SİNEMATOGRAFİ
Kuram ve Uygulama

BLAIN BROWN



SİNEMA

Genişletilmiş 4. Baskı

SİNEMATOGRAFİ

Kuram ve Uygulama

BLAIN BROWN

çevirmen: SELÇUK TAYLANER



büyükparmakkapı sok. no: 3/5
beyoğlu, istanbul, türkiye
tel: (90) (212) 230 09 62
faks: (90) (212) 219 42 92
e-posta: hilyayin@hilyayin.com

sinematografi
kuram ve uygulama

cinematography
theory and practice

yazar: **blain brown**
ingilizceden çeviren: **selçuk taylaner**
yayına hazırlayan: **güneş ö. öztürk**

kapak tasarımı: **gökçe noyan – arda acar**
iç düzen: **deniz dalkıran**

baskı: **kayhan matbaacılık san. tic. ve ltd. şti.**
merkez efendi mah. fazılpaşa cad.
no:8/2 topkapı/ist.
tel: (212) 612 31 85
sertifika no: 12156

isbn: 978-975-7638-65-0
1. baskı, hil yayın ağustos 2006
2. baskı, hil yayın ocak 2008
3. baskı, hil yayın ağustos 2011
genişletilmiş 4. baskı, hil yayın temmuz 2014
© hil yayın 2011, türkçe yayım için

blain brown'ın sinematografi: kuram ve uygulama adlı kitabı
elsevier inc.'le (30 corporate drive, 4th floor, burlington, ma 01803, usa) anlaşmalı olarak,
kitabın 9780240812090 isbn no'lu ikinci baskısı temel alınarak yayımlanmıştır.
tanıtım amacıyla kullanılacak kısa alıntılar dışında,
hiçbir bölümü hil yayın'ın izni olmaksızın çoğaltılamaz, kullanılamaz.

this second edition of the work entitled cinematography: theory and practice,
isbn 9780240812090 by blain brown ('the author') is published by arrangement with
elsevier inc. 30 corporate drive, 4th floor, burlington, ma 01803, usa

hil yayın
pandora yayın ve bilgisayar ltd. şti.'nin yayın markasıdır.
t.c. kültür bakanlığı yayıncı sertifika no: 13371

içindekiler

Giriş xi
Kokuşmuş Kurallara İhtiyacımız Yok xi
Bu Kitabın Kapsamı xii
Unvanlar ve Terminoloji xii

hareketle yazı yazmak 1
Hareketle Yazı Yazmak 2
Görsel Bir Dünya Yaratmak 2
Sinemanın (Kavramsal) Araçları 4
Çerçeve 4
Objektif 7
Işık ve Renk 8
Doku 9
Hareket 10
Tanıtma 10
Bakış Açısı 10
Toparlayalım 11

çekim yöntemleri 13
Sinemasal Nedir? 14
Bir Algılama Sorunu 14
Tiyatrodan Farkı Nedir? 14
Görsel Altmetin ve Görsel Eğretileme 14
Çerçeve 15
Durağan Çerçeve 15
Bir Dil Olarak Sinema 16
Planlar: Sahnenin Yapı Taşları 16
Genel Çekim (Genel Plan) 17
Tanıtma Planı 17
Sahneyi Sergilemek - Coğrafyayı Tanıtmak 17
Karakter Planları 20
Görünmez Teknik 26
Çekim Yöntemleri 26
Genel Sahne Yöntemi 27
Açılama 27
Bindirme ya da Üçüz Çekim Yöntemi 28
Tek Plan 29
Özgür Biçim Yöntemi 30
Montaj 30
İzleyiciyi Katmak: Bakış Açısı Planı 31

görsel dil 37
Basit Bir Görüntüden Öte 38
Tasarım İlkeleri 39
Üç Boyutlu Alan 41
Görsel Düzenlemenin Kuvvetleri 44
Görsel Alanda Hareket 50
Üçte Bir Kuralı 51
Çeşitli Kompozisyon Kuralları 51
İnsanlar İçin Temel Kompozisyon Kuralları 52

objektif dili 53
Objektif ve Çerçeve 54
Objektif Perspektifi 54
Derin Netlik 56

Seçmeli Netlik 60
Objektifte Görüntü Denetimi 62
Objektif Yüksekliği 64
Eğik Çerçeve 65

görsel anlatım 67
Görsel Anlatım 68
Öyküyü Görüntülerle Anlatmak 68
Anlatım Aracı Olarak Işıklandırma 69
Film Noir (Kara Film) 69
Görsel Mecaz (Metafor) Olarak Işık 70
Işık ve Gölge – İyi ve Kötü 71
Sönükleşen Flaşlar 72
Görsel Şiir 75

sinemasal devamlılık 77
Montaj İçin Çekmek 78
Devamlılık Hakkında 78
Devamlılık Türleri 78
Temel İlke 81
Ekran Yönü 81
Ekran Yönünün Amacı 83
Karşılıklar 85
Karşılıklarda Hile 85
Açılamayı Önceden Planlamak 87
Bağlanabilirlik 88
% 20 ve 30 Derece Kuralı 88
Devamlılıkta Başka Sorunlar 88
Tanıtmalar 94
Çekimde Montaja İlişkin Başka Sorunlar 96
Zıplamalı Montaj 96
Bağlamanın Altı Türü 96
İçeriksel Bağlama 98
Hareketten Bağlama 98
Görüş Açısından Bağlama 99
Benzerine Bağlama 100
Kavramsal Bağlama 100
Sıfırdan Bağlama 102

ışıklandırmanın temel bilgileri 103
Işıklandırmanın Temel Bilgileri 104
Işıklandırmadan Ne Bekleriz? 104
Pozlama ve Işıklandırma 107
Işıklandırma Terimleri 108
Işığın Görünümleri 110
Sert Işık ve Yumuşak Işık 110
Işığın Yönü 113
Yoğunluk 114
Doku 115
Renk 115
Temel Işıklandırma Teknikleri 116
Arkadan Çapraz Ana Işık 116
Yumuşak Ortam Artı Vurgu 117
Dekor İçi (Kullanımlı) Lambalarla Işıklandırma 117
Pencereden Işıklandırma 118
Eldeki Doğal Işık 118
Gerekçeli Işık 120

Gün Dış Çekimler 124
Dolgu Işığı 124
İpekler ve Dağıtıcılar 124
Açık Gölge ve Garaj Kapısı Işığı 125
Kontur Işık Olarak Güneş 125
Yüksek Seçiklikli (HD) Video İçin Işıklandırma 126

ışıklandırma araçları 129
Işıklandırma Araçları 130
Gün Işığı Kaynakları 130
HMI 130
Ksenon Lambalar 135
Led Lambalar 136
Tungsten Lambalar 136
Fresnel Lambalar 136
Par (Parabolik) Lamba 138
HMI Par 140
Yumuşak Işıklı Lambalar 140
Barger Baglight 141
Rengi Düzeltilmiş Floresanlar 142
Daha Başka Lamba Türleri 142
Softsun 142
Sonsuz Fon, Sıra Işıklar, Köşe Lambası ve Tas Lamba 142
Çin Fenerleri ve Uzay Işığı 143
Lambalı Vinçler 144
Leko 144
Balon Işıklar 144
Portatif Birimler 145
"Gün Dış" Sahnelerde Işık 145
Set Malzemesiyle Işığı Denetlemek 145
Işık Üzerine Daha Geniş Bilgi 146

yüksek seçiklikli sinematografi 147
Yüksek Seçiklikli ve Standart Seçiklikli 148
Örneksel (Analog) ve Sayısal (Dijital) Video 148
Örneksel (Analog) 148
Sayısal Video 149
Video Algılayıcı Türleri 150
Bayer Filtreli Algılayıcıya Karşı Üç Yongalı (Tree-Chip) 150
Sayısal Video 151
Standart Seçiklik 151
Yüksek Seçiklik 151
Çekim Formatları 152
2K, 4K ve Daha Yüksek Çözünürlü Formatlar 152
Sayısal Sıkıştırma 152
RAW 153
Sette Monitörden İzlemek 154
Dalga Biçimi Monitör ve Vektörskop 155
Dalga Biçimi Monitör 155
Vektörskop 156
Video Genişliği 156
Kırpma 158
Video Gürültüsü ve Gren 158
Sayısal Arakopya (DI) 159
Video Sinyali 159
Geçmeli Video 159
Aşamalı Video 160

NTSC ve ATSC 160
Renk Alanı (Colorspace) 160
SDI 161
Renkli Monitörü Ayarlamak 161
Monitör Ayarlama İşlemi 162
Kameranın Beyaz Ayarı 164
Örnekselden Sayısala Dönüştürme 164
Sayısal Video Kodlaması 165
Yayın Kalitesi 166
Kamerada mı Yapım Sonrasında mı? 166
Karar Kalıbı 166
Yüksek Seçiklikli Video Çekerken Hatırlanması Gereken 10 Şey 167
Zaman ve Kenar Düzgüleri 168
Video Kare Hızı 168
Kare Atmalı ve Kare Atmasız Formatlar 168
29,97 Video 169
Kare Atmak Sorunu Nasıl Çözüyor? 170
Atmalı mı Atmamalı mı? 170
Zaman Düzgülü Klaket Kullanımı 170
Bant Kullanmayan Yapım 170
Metadata 171
Kasetsiz İş Akışı 171
Sayısal Dosya Türleri 172
Kap Kütüğü (Konteyner Dosya): Quicktime ve MXF 172
Sıkıştırma ve Kodlayıcı-Kodçözücüler (Kodek) 173
Çerçeve İçi (Intra-Frame) Sıkıştırmaya Karşı Çerçevelerarası (Interframe) Sıkıştırma 173
Bit (İkili) Derinliği (Bit Depth) 173
MPEG 174
Öbür Kodekler 175
Eğri 177
Hd Görüntüyü Denetlemek 179
Gain/ISO 180
Gamma 180
Siyah Gamma/Siyah Yayılım 180
Dirsek 180
Renk Doygunluğu 180
Matrix 180
Renk Dengesi 180

pozlama **181**

Pozlama: Kolay Yol 182
Pozlamanın Ne Yapmasını Bekleriz? 182
Pozlamayı Denetlemek 182
Pozlamanın Dört Unsuru 183
Uzun Lafın Kısası 184
Film ile Videonun Farkı Nerede 185
Pozlamada İki Tür 185
Enerji Olarak Işık 185
Diyafram Değeri 186
Pozlama, ISO ve Işıklandırma İlişkileri 186
Ters Kare Yasası ve Kosinüs Yasası 187
ISO / ASA 187
Işık ve Film 188
Gizli Görüntü 189
Kimyasal İşlemler 189

Renkli Negatif 190
Filmin Işığa Tepkisi 191
Dansitometri (Yoğunluk Ölçümü) 191
Log E Ekseni 193
Parlaklık Algılaması 194
Kontrast 194
Doğru Pozlama 196
Sahnede Daha Yüksek Parlaklık Basamağı 198
Pozlamayı Belirlemek 198
Video Pozlama 198
Araçlar 199
Gelen Işık Pozometresi 199
Yansımaölçer (Spotmetre) 200
Bölge Sistemi 200
Bir Sahnede Bölgeler 201
Gri Cetvel 203
Neden %18? 203
Yerleştirme ve Düşürme 205
Morötesinde Pozlamayı Okumak 207
Pozlama ve Kamera 207
Pozlama Süresi - Obtüratör Hızına Karşı Obtüratör Açısı 208

kamera hareketleri **209**
Nedene Dayandırmak ve Görünmeyen Teknik 210
Temel Teknik 211
Hareket Türleri 212
Pan 212
Tilt 212
Öne / Arkaya Kaydırma 212
Zum 213
Zıplamak 214
Hareketli Planlar 214
İzleme 214
Tersine Hareket 214
Ortaya Çıkarma 214
Yuvarlak Şaryo 214
Vinç Hareketleri 215
Taşıt Planı 216
Kamera Montürleri 216
Elde Kamera 216
Kamera Başlığı 216
Hidrolik Başlık 216
Çarklı Başlık 216
Uzaktan Kumandalı Başlık 216
Askılı Başlık 216
Yatar Başlık ya da Hollanda Başlığı 217
Kamera Sehpası - Üçayak 217
Düz Tabla 217
Beşik Tabla 217
Tilt Tablası 218
Yengeç Araba 218
Araba Terminolojisi 218
Dans Pisti 219
Uzatma Parçası 219
Alçak Konum 219
Ön Tabla 220
Yan Tablalar 220

Yükselticiler 220
itme Kolu ya da Direksiyon 220
Vinçler 220
Vinç / Baston Kol 221
Vinci Kullanmak 221
Kolsuz Vinçler 222
Merdiven Üstünde Kamera 222
Vinçlerde Uzaktan Kumandalı Başlıklar 222
Technocrane 222
Vinç Üstünde Vinç 222
Pedestal 222
Taşıt Planları 223
Otomobil Planları İçin Kamera Pozisyonları 223
Taşıttan Taşıta Çekim 223
Havadan Çekimler 224
Mini-Helikopterler 224
Cable-Cam 224
Değişik Tür Kamera Montürleri 224
Çekçek, Tekerlekli iskemle ve Garfield 224
Stedikam 225
Hemzemin Açı Prizması 225
Kaza Kameraları 225
Islanma Kutusu 225
Sualtı Muhafazası 226
Hareket Denetimi 226

renk **227**
Görsel Öykü Anlatımında Renk 228
Işığın Doğası 228
Tristimilüs Kuramı 228
Gözün işlevleri 229
Işık ve Renk 230
Rengin Temel Nitelikleri 231
Renk Çemberi 232
Renk Modelleri 232
Sayısal ve Elektronik Renk 234
Rengi Denetlemek 235
Renk Sıcaklığı 235
Jelatin ve Kamera Filtreleriyle Renk Dengeleme 238
Işık Dengeleme Filtreleri 238
Dönüştürme Filtreleri 239
Işık Dengeleme Jelatinleri 241
Renk Düzeltme Jelatinleri 241
Lambaların Rengini Düzeltmek 244
Renk Denetiminde Tarza Bağlı Seçimler 244

görüntü denetimi **245**
Renkli Baskı 246
Katmalı ve Çıkarmalı Baskı 246
Renk ve Kontrastı Denetlemek 247
Laboratuvarda 248
Ağartmayı Geçiştirmek ve Başka İşlemler 248
Diğer Teknikler 252
Sayısal işleme 254
Başvuru Çizelgesi (LUT - Lookup Table) 255
1D Başvuru Çizelgesi 255
3D Başvuru Çizelgesi 256

Kamera Filtresi Türleri 256
Difüzyon ve Efekt Filtreleri 256
Kontrast Filtreleri 258
Efekt Filtreleri ve Kademeliler (Degradeler) 258
Renk Sıcaklığı ve Filtreleme 259
Dönüştürme Filtreleri 261
Renk Isıtıcı ve Soğutucu Filtreler 262
Siyah beyazda Kontrast Denetimi 262
Polarizasyon Filtreleri 263
Nötral Dansite (Yoğunluk) Filtreleri 263
Kızılötesi (IR) Filtreler 264
Projenizin Görünümünü Denetlemek 265
Kamerada Görüntü Denetimi 266
Kare Hızı 266
Obtüratör Açısı 268
Zaman Aralıklı Pozlama 268

objektifler ve netlik 269
Optiğin Fiziksel Temelleri 270
Kırılma 270
Netlik 271
Zihinsel Netlik 274
Bulanıklık Dairesi 275
Alan Derinliği 275
Alan Derinliği Hesaplaması 276
Alan Derinliği Nasıl Azaltılır? 277
Zumlar ve Alan Derinliği 280
Makro Çekim 282
Aşırı Yakın Çekim (Close-Up) Araçları 283
Objektif Bakımı 286
Video İçin Objektif Uyarlayıcıları 286

set çalışmaları 287
Çekim Listesi 289
Görüntü Yönetmeni 289
Ekip 291
Kamera Ekibi 291
Kamera Operatörü 291
Birinci Kamera Asistanı 292
İkinci Kamera Asistanı 294
Doldurucu 294
Veri Muhafızı 294
Sayısal Görüntüleme Teknisyeni (DIT) 295
Klaket Verme Tekniği 295
Zaman Düzgülü Elektronik Klaket 296
Kamera Raporu 297
Elektrikçiler 299
Setçiler 300
Diğer Ekipler 301
Diğer Bölümlerle Eşgüdüm 303
Set Prosedürü 304

teknik meseleler 307
Kırpışma 308
Görüntüdeki Monitörler 310
Monitörler ve Sessiz Çekim 311
Trükaj İşlemli Çekimler 312

Renk Maskı 312
Mavi Perde/Yeşil Perde İçin Işıklandırma 313
Reostalar 314
Strobo Işıkla Çalışmak 316
Yüksek Kare Çekim 318
Makro Çekimlerde Işıklandırma 319
Sualtı Çekimleri 319
Seapar 320
Görüntü Kalitesinin Ölçüleri 320
Modülasyon Transfer Fonksiyonu 320
Efektler 321
Zaman Aralıklı Çekim 326
Zamanı Dilimlemek 327
Pusulayla Güneşin Yerini Belirlemek 328
Filmi Videoya Aktarmak 331
Telesineye Hazırlık 331
Gri Kart Örneği Çekmek 332
Çerçeve Grafikleri 334

film formatları 335
Çerçeve Oranları 336
Akademi Çerçevesi 336
1.66:1 ve 1.85:1 336
Geniş Perde 336
Anamorfik Sisteme Karşı Seçenekler 337
3 Delikliler 338
2 Delikli Techniscope 338
Univision 339
16 mm 340

kaynakça 344

dizin 346

GİRİŞ

Görüntü yönetmeninin bilgi temeli ile yönetmenin bilgi temeli önemli ölçüde birbiriyle örtüşür. Bir görüntü yönetmeni, yönetmenlik terimleri ve kavramlarına aşina olmalıdır. Bir yönetmen de sinematografi hakkında ne kadar çok şey bilirse, onun araçlarını o kadar iyi kullanabilir, özellikle de iyi bir görüntü yönetmeninin bilgi ve becerisinden o derece iyi yararlanabilir. Her başarılı yönetmen, size yönetmenliğin gerçek sırlarından birinin, ekipteki her kişinin çalışmaya katabileceklerini görebilmek ve bunları olabildiğince artırabilmek olduğunu söyleyecektir.

Görüntü yönetmeninin bütünüyle teknik olan birtakım görevleri vardır ve yönetmen de senaryo ve oyunculardan sorumludur; ama bu iki uç arasında her ikisi de aynı temel işe yönelmiştir: Kamerayla öykü anlatmak. İkisi arasındaki yaratıcı işbirliğini bu kadar önemli kılan da budur. Bu bakımdan, bu kitabın temel amaçlarından biri, aralarındaki iletişimi güçlendirmek ve ortak çabaları için daha etkili bir ortak dil gelişimini teşvik etmeye yönelik olarak, 'yönetmenlerin kamera kullanımı hakkında neler bilmeleri gerektiğini' ve 'görüntü yönetmenlerinin film yönetimi hakkında ne bilmeleri gerektiğini' tartışmaktır.

Bu kitabın öncelikli amacı, sinema filmi, video, dijital video, yüksek seçiklikli (High Def) ya da başka bir görüntü formatında olup olmadığına bakmaksızın bizim profesyonel düzeyde icra ettiğimiz sinematografiyi/film yönetmenliğini tartışmaktır. Hangi aracı kullanırsanız kullanın, öykü anlatmak öykü anlatmak, çekim yapmak da çekim yapmaktır. Film duyarkatları ve laboratuvarı ilgilendiren iki özgül alan dışında, buradaki bilgi, çekimin tüm biçimleri -film, dijital kayıt ya da video- açısından evrenseldir.

Sinema bir dildir ve içinde objektif, kompozisyon, görsel tasarım, ışıklandırma, görüntü denetimi, devamlılık, hareket ve bakış açısına ait dağarlar ve alt-diller vardır. Bu dil ve dağarları öğrenmek, hiç bitmeyen ve hayat boyu süren büyüleyici bir çalışmadır. Her dilde olduğu gibi, bunları açık ve bilgilendirici düzyazılar oluşturmak ya da görsel şiirler yaratmak için kullanabilirsiniz.

Sinema dilini tam anlamıyla kullanmak için bu araçlardan yararlanırken, elbette, sürekli ve bitmez tükenmez teknik ihtiyaçlar olacaktır. Bunların karşılanması ve hiçbir şeyin ihmal edilmemesi de görüntü yönetmeninin işidir. Hem işin doğrudan parçaları olduklarından hem de görünüşte mekanik olan birçok ihtiyaç aynı zamanda görsel ifadenin biçimleri olarak kullanılabildiğinden burada ele alındılar. Yönetmenin bu teknik konular hakkında yeterli bilgi sahibi olması bu yüzden önemlidir. Bunun önemli oluşunun bir başka nedeni de az deneyimli yönetmenlerin sadece pratik nedenlerle, zaman, bütçe, donanım ve personelin becerisi bakımından iyi fikir sayılamayacak isteklerle kendilerini zora koşabilecek olmalarıdır.

Bu, bir yönetmenin her zaman en iyisinden ya da hayal ettiğinden daha azını istemesi gerektiği anlamına gelmez. Önemli olan nokta, teknik açıdan nelerin gerektiği konusunda bilgi sahibi olan yönetmenin daha isabetli seçimler yapabileceği ve görüntü yönetmeniyle baş başa verip, koşullara daha uygun çözümler araştırabileceğidir.

KOKUŞMUŞ KURALLARA İHTİYACIMIZ YOK

'Kuralları yıkmadan önce onları bilmek' gerektiği eski ve sık yinelenen bir deyiştir. Bu, film yönetmenliğinde de doğrudur. İlk filmine başlayanlar çoğu zaman bunu 'şimdiye kadar yapılmamış bir biçimde' yapmaya çalışırlar. Sonuçlar nadiren parlak, hatta çığır açıcıdır. Ne var ki sinemada 'yeniden yapma' oldukça pahalı ve bazen de imkansızdır.

Film yapımının bütün temel kuralları iyi nedenlere dayanır: Bunlar yüz yıllık pratik deneyimin ve denemelerin sonucudur. Kuralları yıkabilir misiniz? Tabii ki! Büyük yönetmenler bunu her zaman yapar. Kuralları bilmenin ötesinde onların neden var olduklarını da anladıysanız, onları yıkmayı güçlü bir araç haline getirebilirsiniz. Burada kuralları açıklamakla kalmayacağız, var olmalarının nedenleri üzerinde de duracağız.

Bu kitabın kapsamı

İşini gereği gibi yapabilmesi için bir görüntü yönetmeni neleri bilmelidir? Hemen hemen her şeyi.

Temel bilgi objektiflerini, pozlamayı, kompozisyonu, devamlılığı, montajda gerekecek şeyleri, ışıklandırmayı, rengi, seti, kameranın dilini, hatta öykü yapısının temel unsurlarını bilmelidir. İş, kamerayla öykü anlatmaktır ve bu sanatın unsurları hakkında ne kadar çok şey bilirseniz, bu işi başarması için yönetmene o kadar büyük desteğiniz olur. Görüntü yönetmeni bu tekniklerin inceliklerini bir montajcı, senarist ya da setçi kadar ayrıntılı bilmek zorunda değildir; ama bunları temelinden kavramış olması, daha önemlisi, öykü anlatmaya ve yönetmenin hayallerini gerçekleştirmeye yarayacak araçları bilmesi ve onların olanakları hakkında bilgi sahibi olması gerekir.

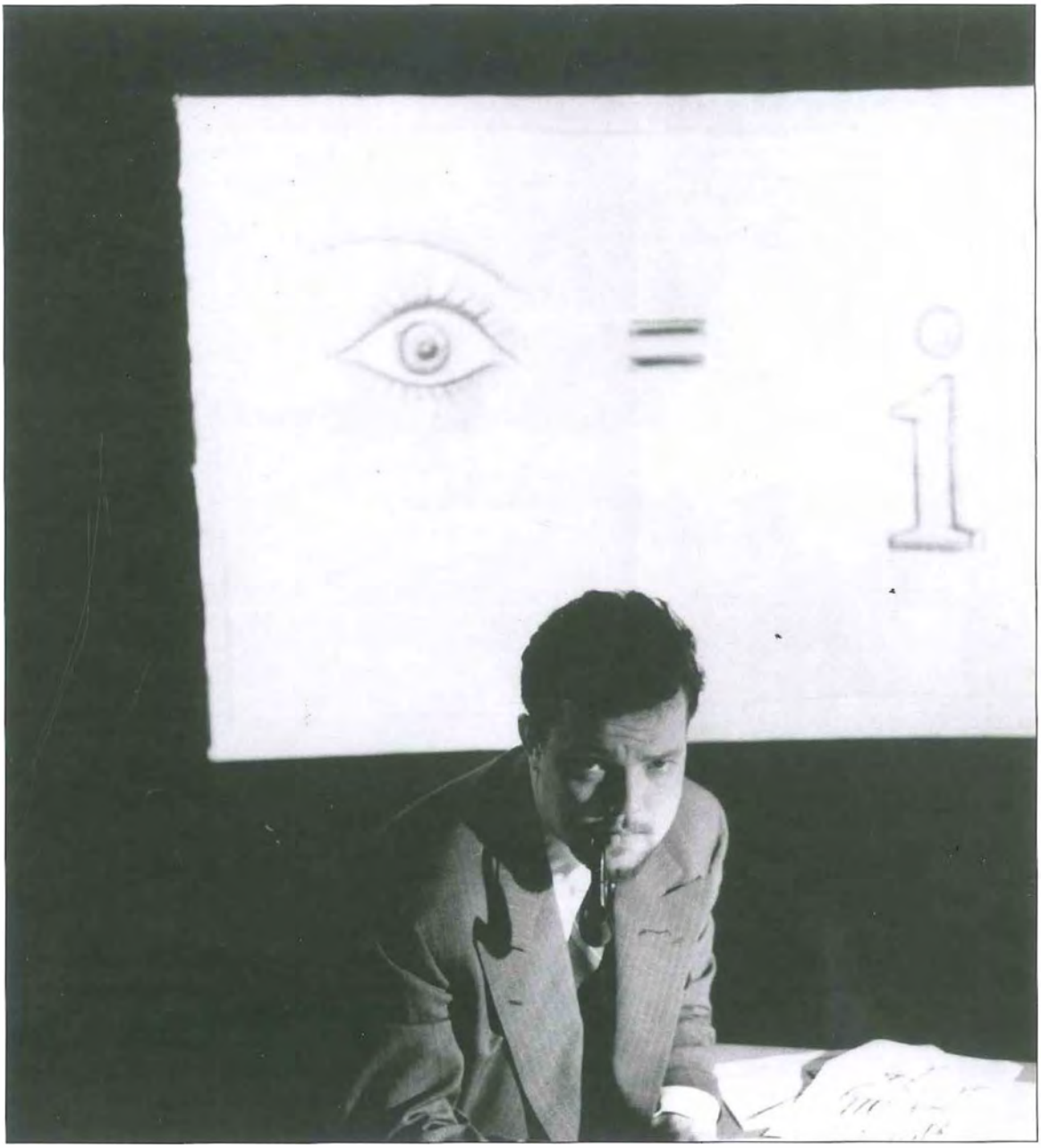
Yönetmenlik alanı, öykü anlatmanın görsel yönünden ve yapımdan yana fazla tecrübesi olmayan yazarlara, oyunculara ve başkalarına açılmaya başladığından beri, bu konu özellikle önem kazandı. Böyle bir durumda, film yönetmenin bütün aşamalarına hakim olacak bilgiye sahip, kendi görüşlerini dayatmadan yönetmenin yardımcısı olarak kalmayı kabul edip bunu becerebilen bir görüntü yönetmeni olabilmek büyük meziyettir. Yaratıcı ekibinin yeteneklerinden yararlanabilen ve herkesten en iyisini alabilen bir yönetmen olabilmek de öyle.

Beş yıl önce, işinin ehli bir görüntü yönetmeni olmak için gerekli pratik bilgileri içeren basit bir kitap yazmaya başladım. Basit; tarz ve estetik sorunlarına girmeyecek bir kitap. Bu, bu çabayla ortaya koyulan üçüncü kitap; her şeyin tek bir cilde sığması mümkün olmuyor. İlk kitap, bir görüntü yönetmeninin en önemli işlerinden olan ışıklandırmanın teori ve pratiğini ele alıyordu. 'Sinema verite' tarzında, bütünüyle var olan doğal ışıkla çalışsanız bile, bilinmesi gereken çok şey var. İkinci kitap olan Filmmaker's Pocket Reference ise, mesleğin temel teknik bilgilerini ve işlemlerini içeriyordu.

Bu kitapta objektifler, özel efektler, pozlama, kompozisyon, filtreler, renk denetimi gibi konuların yanında öykü anlatma meselelerini, devamlılığı, montajcının ihtiyaç duyacağı şeyleri sağlamayı ve görüntü yönetmenliği mesleğiyle ilgili bütün diğer yönleri de ele alacağız. Bütün bunlara, öykü anlatım aracı olarak taşıdıkları değer açısından yaklaşacağız. Işıklandırma konusunu burada da ele alıyoruz; ama bu konuda daha derinlemesine bilgi edinmek için bir diğer kitabımız *Sinema ve Videoda Işıklandırma* (Hil Yayın, 2010) çok daha kapsamlıdır. Şunu da önemle not etmek gerekir: Öykünüzü anlatmak için sinemayı ve bu sanatın araçlarını kullanmaya kararlıysanız, bilin ki videoda ışıklandırma, sinema ışıklandırmasından temelde hiç de farklı değildir.

Unvanlar ve terminoloji

Kameraman, film veya video çeken kişidir. Görüntü yönetmeni, her tür projedeki kameramanı belirtir. Günümüzde yapımların çoğunluğu yüksek seçiklikli (High Def) video ile gerçekleştirildiği ve yüksek seçikli bariz şekilde geleceğin yöntemi olduğu halde, bu işte film ve film çekmek sözcükleri, yerleşik bir alışkanlıktır.



hareketle yazı yazmak

HAREKETLE YAZI YAZMAK

Sinematografi sözünü oluşturan sözcüklerin kökü Yunancadır ve bu bileşik sözcük "hareketle yazı yazmak" anlamına gelir.[1] İşin özünde film çekmek, çekim yapmaktır; ama sinematografi basit bir görüntüleme işinden çok ötesidir. Düşünce, hareket, duygusal ifade, ton ve iletişimin söze gelmeyen tüm diğer biçimlerini alıp onları görsel terimler haline getirme sürecidir. İlk bölümde göreceğimiz gibi, sinemasal teknik, bir filmin konuşmalar ve hareketten oluşan 'içeriğine' anlam ve alt metin katmanları eklemek için kullandığımız yöntem ve tekniklerin tümünden oluşur.

Sinemasal tekniğin araçları, ister birlikte çalışsınlar ister kendi işlerini bağımsız yapsınlar, hem yönetmen hem de görüntü yönetmeni tarafından kullanılır. Dediğimiz gibi, sinematografi, kameranın önünde olanları görüntülemekten öte bir şeydir. Araçlar, teknikler ve çeşitlemeler çok geniş bir yelpazeye yayılır ve yönetmenle görüntü yönetmeninin ortak etkinliklerinin özünü oluşturur.

Görsel Bir Dünya Yaratmak

Bir film projesi oluşturduğumuzda ilk hedeflerimizden biri, karakterlerin içinde yaşayacağı görsel bir dünya yaratmaktır. Bu görsel dünya, izleyicinin hikayeyi nasıl algılayacağının, karakterleri ve onların davranışlarını nasıl anlayacağının önemli bir unsurudur.

Rıhtımlar Üzerinde (On The Waterfront), Kıyamet (Apocalypse now) ya da *Derin Uyku (The Big Sleep)* gibi büyük filmleri anımsayın. Hepsi de belirli, tanımlanabilir bir evrende geçer. Bu evren mekanlardan, setlerden, kostümlerden, hatta seslerden oluşur, ama bu görsel dünyalar büyük ölçüde sinematografi aracılığı ile yaratılmıştır. Bütün bu unsurlar bir arada çalışır elbet, görsel öykü anlatımında her şey birbiriyle ilişkilidir: set muhteşem olabilir, ama ışıklandırma berbatsa, sonuç vasatın altında olacaktır.

Bıçak Sırtı (Blade Runner) filminin başlangıcındaki şu sahneye bir göz atalım (Resim 1.2 - 1.5). Tek bir sözcük söylenmeden geleceğin üstün teknolojili dünyasında olduğumuzu anlarız: devasa elektrikli reklam panoları ve uçan arabalar söyler bize bunu. Abartılı gökdelenler ve sokaklardaki sefil yaşam bize sosyal yapı hakkında önemli ölçüde bilgi verir. Bunlara ek olarak sürekli yağan yağmur dramatik bir iklim değişikliğini ima eder. Polisin gözaltına aldığı Deckard (Harrison Ford'un canlandırdığı karakter) binanın çatısına konan bir uçan arabayla polis merkezine götürülür.

Binaya girildiğinde, ani bir değişim olur. İçerisi hiç de geleceğin dünyası değildir; aslında mekan, İspanyol sömürge mimarisi tarzıyla Los Angeles tren istasyonunun ortasıdır. Mekan olarak neden 18. yüzyılı anımsatan bir bina seçildi? Bir sinemacı olarak öğrenmeniz gerekenlerden biri de, öyküde, mekanda, aksesuarda ya da her nerede olursa, yaptığınız her seçimin bir nedene dayanması gerektiğidir. Rastgele seçimler öykünüzü anlatmada size yardımcı olmazlar. Bu seçimler her zaman bilinçli kararlar olmayabilir, ama önemli seçimlerin hepsi bilinçli olmalıdır. İşi oluruna bırakmak, hemen hiçbir zaman özgün düşüncelerinizi aktaran akıcı, kendi içinde bütünlüğü olan bir öykü olarak sonuçlanmaz.

Vinç kamerayı aşağı indirirken odanın mezbelelik halindeki tavanını görürüz. Kamera inmeye devam eder ve kendimizi yüzbaşının odasında buluruz. Bu odanın tarzı ve dekoru da gene çağa uyumsuz

1.1. (Önceki sayfa) Genç Orson Welles hazırlanıyor.

1 Yunancada 'kinema', hareket; 'grafos', yazmak, çizmek, yazarak ya da çizerek temsil etmek anlamına gelir.



1.2 - 1.5 *Bıçak Sırtı (Blade Runner)* filminin başında öyküyü görsel unsurlar sürüklüyor, ama bunlar aynı zamanda anlatının alt metinleri ve havası hakkında da önemli ipuçları veriyor. Anlamı, izleyiciye sözler dışındaki yollarla aktarmak, konuşmalara ve hareketlere anlam katmanları 'eklemek', görsel öykülemenin (öykücülüğün) temelidir.

ve gariptir: ahşap dosya dolapları, masanın üstünde bir vantilatör ve eski bir televizyon. Burası neden böyle?

Sonra kapıdan Deckard girer ve yakası kalkık pardesüsü, son ipucunu ortaya koyar: bu sahne rahatlıkla 'kara film' türü bir polisiye filmde olabilirdi. Yönetmen bize basit bir ileti aktarıyor: uçan arabalar ve kopya robotlarla bu film gelecekte geçiyor, ama temelde, 'meşum kadın' ve kaşarlanmış aynasız ile eski moda bir polisiye öyküdür. Ve bütün bunlar yalnızca görsel araçlarla aktarılmıştır.

Peki, bunu nasıl yapıyoruz? Görüntü yönetmenleri, yönetmenler, set dekoratörleri ve kurgucular olarak bu amaca nasıl ulaşıyoruz? Bu görsel dünyayı yaratmak için kullandığımız ve yönlendirdiğimiz temel unsurlar nelerdir?



1.6. *Aşk Sarhoşu (Punch Drunk Love)* filminin ilk planında güçlü görsel unsurlar, karakterin durumu hakkında bize çok şey söylüyor.

Sinema bir dilse, sormamız gerekir: Bu dilin yapısı nedir? Bu sinemasal dilin söz dağarı, dilbilgisi kuralları, yapısı nedir? Öykümüzü görsel yoldan anlatabilmemiz için sinematografi ve film yönetiminin 'araçları', temel teknikleri, yöntemleri ve unsurları nelerdir?

Sinemanın (Kavramsal) Araçları

Burada kamera, kaydırma arabası, ışıklar, vinç ve kamera montürleri gibi filmciliğin 'fiziksel' araçlarından değil, sanatın 'kavramsal' araçlarından söz ediyoruz.

Peki, bunlar nelerdir? Görsel öykü anlatımının her biçiminde kullandığımız kavramsal araçlar nelerdir? Pek çok olan bu araçları birkaç genel bölümde sınıflandıracağız.

- Çerçeve
- Işık ve renk
- Objektif
- Hareket
- Doku
- Tanıtma
- Bakış açısı

Çerçeve

Çerçeveyi belirlemek, film çekmenin temel yasasıdır. Biz sinemacılar, izleyicinin dikkatini yönlendirmek zorundayız: 'buraya bak, şimdi şuna bak, şimdi oraya...'. Çerçeveyi seçmek, öykü aktarma aracıdır; ama aynı zamanda bir kompozisyon, ritim ve perspektif sorunudur.

Aşk Sarhoşu (Punch Drunk Love) filminin açılış sahnesine bakalım (Resim 1.6). bu görüntü bize durum ve ana karakter hakkında büyük ölçüde bilgi aktarıyor. Yalıtıldığını, dünyanın geri kalan büyük bölümünden koparılmış olduğunu öğreniyoruz hemen. Geniş ve uzaktan çekilmiş plan, onun renk seçimi ve duvarın çıplaklığı ile güçlendirilen yalıtılmışlık ve yalnızlığını vurguluyor. Tepeden gelen donuk, gölgesiz floresan ışığı, sahnedeki ruhsal durum ve havanın altını çiziyor. Son olarak da sağdaki 'negatif uzam' yalıtılmışlık ve yalnızlığa ağırlığını koymakla kalmıyor, bir şeylerin olma olasılığını da vurguluyor.

Yatay ve dikey güçlü perspektif çizgileri karaktere doğru yöneliyor ve onu eğilmiş durumda çiviliyor. Tek sözcük bile söylenmeden bu kişi hakkında pek çok şey biliyoruz: dünyası, sosyal durumu,





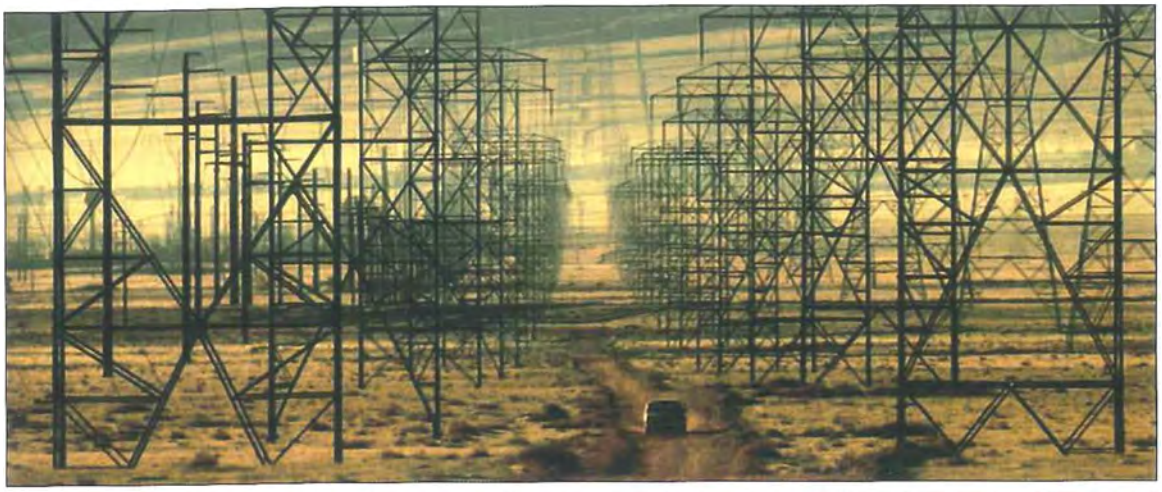
öykünün temelini oluşturan her şeyi.

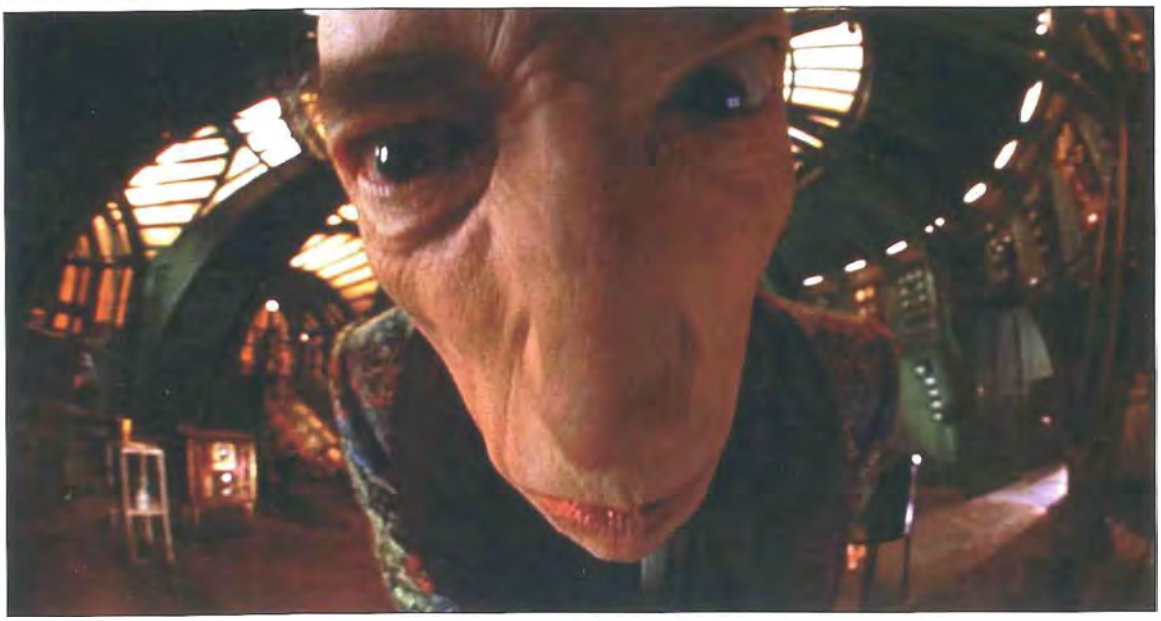
Şeytan Çıkmazı (Angel Heart) filmindeki plaj sahnesiden bu görüntü (Resim 1.7) de pek çok şey anlatıyor: modası geçmiş, dengesiz bir şeyler var. Gökyüzü, bu alışılmadık çerçevenin çoğunu kaplıyor: negatif uzam. Kumsalı neredeyse hiç görmüyoruz. Bir adam paltoya sarınmış, öbürünün sırtında kısa kollu bir gömlek var ama güneşlenmekte olduğunu söylemek zor. Kamera uzaktan bakıyor, gözlemci konumunda. Bu görüşmenin gündelik sıradan bir konuşma olmayacağını biliyoruz. Konuşma başladığında ve yönetmenin yakın planlara geçeceğini beklediğinizde bile, kamera geride kalarak durumun garipliğini güçlendiriyor.



1.7. (Üstte) *Şeytan Çıkmazı* filminden bir kare.

1.8 ve 1.9. (ortada ve altta) *Karar (The Verdict)* filminden bu sahne geniş planda başlayıp sonra yakın plana doluyor.





1.10. (üstte) *Yedi (Seven)* filminin final sahnesinde çok uzun odaklı objektifin uzamda oluşturduğu basıklık, bir tuzağın, örümcek ağının görsel etkisini yaratıyor. Sinemada görsel eğretilemenin kusursuz bir örneği.

1.11. (altta) Çok geniş açılı bir objektifin oluşturduğu çarpılma, komik etki yaratıyor *(Kayıp Çocuklar Şehri/ City of Lost Children).*

Hüküm (The Verdict) filmindeki bu sahne bütün hikayenin doruk noktası: duruşma sona ermiş, avukat (Paul Newman) bütün savunma konuşmalarını yapmış, tanıklar yetersiz bulunmuş, kanıtlar reddedilmiştir. Elinde bir tek son konuşması kalmıştır ve her şey buna bağlıdır. Mahkeme salonu kalabalık olduğu halde onun çevresindeki yerler boştur. Onun bu yalıtılmış ve tek başına bırakılmış görüntüsü durumunu yansıtmaktadır. Bu noktada bütünüyle tek başınadır. Güçlü perspektif çizgileri onu çevreden ayırmakta ve bakışı onun üzerine yöneltmektedir.

Başının üstünde Demokles'in kılıcı gibi asılı duran lamba her an düşecek gibidir. Bütün gözler çerçevenin hemen tam ortasındaki ona çevrilmiştir. Şu anda kesinlikle dünyanın ağırlığı onun omuzlarındadır. Görüntüdeki her şey bunun, onun ölüm-dirim anı olduğunu söyler. Dava hakkındaki ve aslında kendi tüm yaşamı hakkındaki her şey, söyleyeceği sözlere bağlıdır. Sürekli bir plan halindeki sahnede kamera yavaşça göğüs plana yaklaşır, böylece salonda onun dışındaki hemen her şeyi çerçeve dışında bırakır ve izleyicinin dikkatini ona yoğunlaştırır. Çerçeve içinde kalan başka kişiler netlik alanı dışındadır.





1.12. (üstte) *Kıyamet (Apocalypse Now)* filminde ışıklandırma yalnız güçlü bir kompozisyon unsuru olmakla kalmaz, birçok duygusal ton aktarır ve karakterin zihinsel durumu hakkında da bir şeyler söyler bize.

1.13. (altta) Üstün teknoloji dünyasında kovalanan kapana kısılmış bir adam: *Bıçak Sırtı* filminden bu karede ışıklandırma öyküyü anlatıyor.

Objektif

Objektifin fiziksel yapısından söz etmiyoruz. Burada bizi ilgilendiren, çeşitli objektiflerin görüntüyü nasıl farklı şekillerde dönüştürdüğü. Objektiflerin, bizim fiziksel dünyayı algılama biçimimizi değiştirebilme becerisi, görsel anlatımın güçlü bir aracıdır. Her objektifin, görüntüye tat ve ton katan bir kişiliği vardır. Bunun içine kontrast ve keskinlik gibi pek çok etmen girer. Ama bir objektifin en etkileyici yanı odak uzunluğudur, ne kadar geniş veya dar açıyla gördüğüdür. Kısa odaklı bir objektifin çok geniş görüş açısı vardır, uzun odaklı objektif ise teleskop veya dürbün gibidir, görüş açısı dardır.

Daha da önemlisi, uzun odaklı bir objektif uzamı sıkıştırır, kısa odaklı objektif ise onu yayar ve çarpıtır. *Yedi* filmindeki şu kareye bakın (Resim 1.10). Filmin can alıcı noktası final bölümünde dedektifler John Doe'yu yalnızca kendisinin bildiği bir yere götürmektedir. Yaptıkları anlaşma uyarınca bunu onlara söylemez, yalnızca yolu tarif eder. Çok uzun odaklı objektif uzamı sıkıştırır ve elektrik nakil hatları kulelerini birbiri üstüne binmiş gibi gösterir. Oluşan görsel eğretileme, bir örümcek ağıdır, tuzaktır; nitekim de öyle bir sonuç çıkar. Bu kare, bu noktada öyküyü destekleyen gerçekten güçlü bir grafik ve dikkat çeken bir görüntüdür.





1.14 (üstte) Soluk sepya ton renk, Nerdesin Be Birader (O Brother Where Art Thou) filminde temel doku unsurudur.

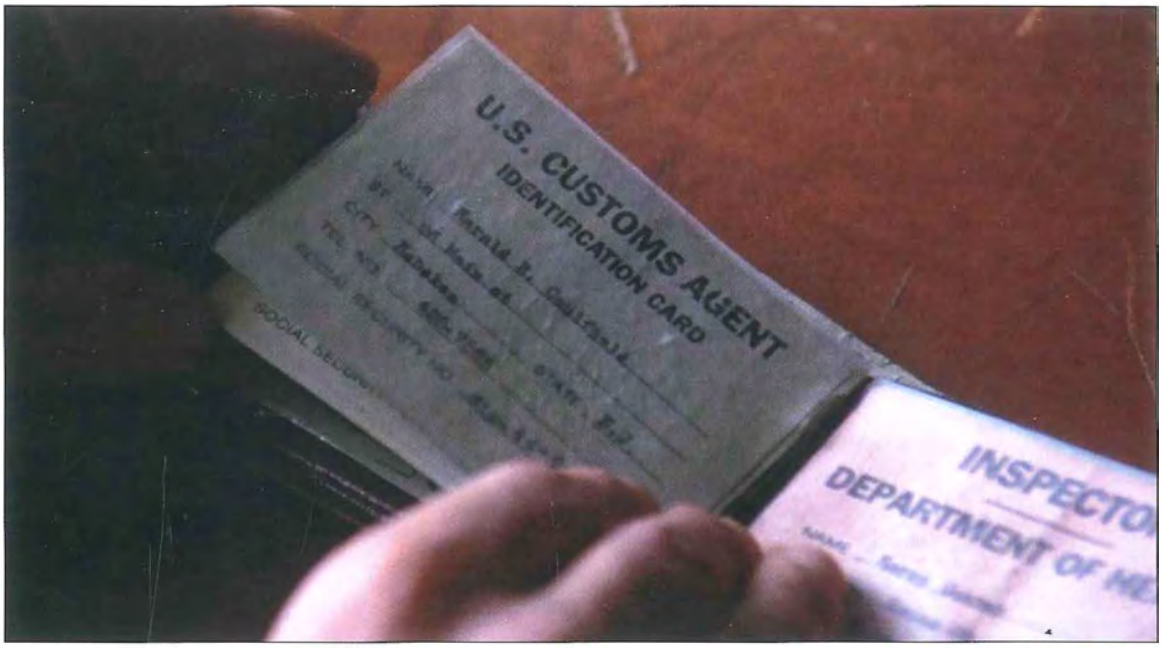
1.15. (altta) Makyaja ek olarak renk ve gölge efektleri, Chris Cunningham'ın Come To Daddy (Aphex Twin) adlı video klibinin temelini oluşturuyor.

Karşıt etkiyi ise *Kayıp Çocuklar Şehri* filminin karesinde görüyoruz (Resim 1.11). Jean-Pierre Jeunet'nin filminde çok sık kullandığı çok geniş açılı objektif bizim uzam algılamamızı yayıyor ve suratı çarpıtıyor: hem komik, hem kaygı verici bir etki.

Işık ve Renk

Işık ve renk, görüntü yönetmeninin cephaneliğindeki en güçlü araçlardır. Işıklandırma ve renk denetimi sette onun en çok zamanını alan işlerdir. Bu iki unsurun yalnızca müzik ve dans gibi ender birkaç sanat dalında görülen, insanın yüreğine, duygularına hitap etme gibi bir özelliği vardır. Sinemasal dilin burada kullandığımız anlamdaki tek tanımı şudur: öykünün içine ek anlam katmanları sağlayan görsel araçlar. *Kıyamet* filminden bu karedeki (Resim 1.12) tek ışık huzmesi, bir adamın çılgınlığı içinde yalnızlaşması fikrini güçlü biçimde aktarıyor.

Bıçak Sırtı filminden bu can alıcı karede (Resim 1.13) bıçak gibi



1.16. *Şeytan Çıkmazı* filmindeki bu kare bir ayrıntı planıdır: daha geniş bir plandaki bir ayrıntının yakın çekimi. Buradaki bir bilgilendirme ayrıntısıdır, yönetmenin izleyicilere aktarmak istediği bazı bilgileri ortaya koyuyor: özel detektifin çeşitli sahte kimlik kartları vardır.]

keskin ışık huzmeleri ve penceredeki demir çubukların silueti, adamın üstün teknoloji dünyasında kaçışı olmayan bir kapana kısılmışlığını hemen aktarıyor.

Doku

Bugünlerde çok az şeyi olduğu gibi çekiyoruz, yani bir sahnede gerçeği kaydedip yaşamda olduğu gibi yansıttığımız çok ender demek istiyorum. Çoğu zaman -özellikle sinema filmlerinde, reklamlarda ve tabii video kliplerde- görüntüde bir şekilde hile yapıyoruz, ona kimi görsel 'dokular' katıyoruz. Bunu, nesnelerin yüzeyindeki dokuyla karıştırmayın. Bu dediğimi gerçekleştirmek için pek çok yol var: görüntünün renk ve kontrastını değiştirmek, renklerin yoğunluğunu azaltmak, filtreler, sis ve duman efektleri, çekimde alışılmışın dışında filmler kullanmak, çeşitli baskı teknikleri ve tabii bilgisayar aracılığı ile sayısal görüntüde yapılabilecek her türlü işlem. Liste böyle uzar gider.

Görüntüdeki bu hilelerin bazıları kamerada gerçekleştirilir, kimisi ışıklandırmayla; bazısı mekanik efekttir ve kimisi de çekim sonrası laboratuvarda yapılır. *Nerdesin Be Birader* filmi çarpıcı bir örnektir (Resim 1.14). Filmin görüntü yönetmeni Roger Deakins, yönetmenle birlikte tasarladıkları soluk kartpostallardaki sepya tonu yaratmak için çeşitli kamera ve filtre tekniklerini denedi. Hiçbiri doyurucu sonuç vermeyince, bütünüyle yeni bir yönteme başvurdu: sayısal ara baskı. Bu işlem, her iki dünyanın da en iyi yönlerini kullanır: özgün görüntüler filme çekilir ve sonuçta salonlarda film olarak projeksiyonu yapılır. Ama ara baskı sırasında görüntüler, bilgisayarların bize sağladığı görüntü oluşturma olanaklarının geniş araç yelpazesini kullanan sayısal dünyada elektronik olarak işlem görür.

İngiliz videoklip yönetmeni Chris Cunningham'ın Aphex Twin için yaptığı *Come to Daddy* adlı müzik videosunda da benzer teknikler kullanılmış (Resim 1.15). Cunningham aralarında filmi kötü kaydedilmiş videoya benzetmek, tekleyen kareler, ağır oynatım da olan pek çok görsel doku oluşturma aracı kullanıyor. Bu karede gölgeli aydınlatma, kontrast görünüm ve tüm görüntünün rengindeki yeşil/










1.17 - 1.23. Çalışan Kız (Working Girl) filminin başlangıç sahnesi yalnızca dinamik bir helikopter hareketi değildir, aynı zamanda iki ana karakteri bize tanıtan, filmin havasını ve bazı ipuçlarını, öykünün bazı arka planlarını ortaya koyan, hatta ana karakterin bazı özlemlerini ve kaderini ima eden güçlü bir eğretilemedir.

siyan hakimiyeti hemen göze çarpıyor ve bütün bunlar içeriğin dehşet verici, gerçeküstü görünümünü güçlendiriyor.

Hareket

Hareket, film çekmenin güçlü aracıdır; filmler, hareket ve zamanı kullanan ender sanat türlerinden biridir; bu türden bir başkası da danstır. *Çalışan Kız* filminin açılış sahnesi (Resim 1.17 - 1.23) önemli bir öykü anlatma amacına hizmet eden heyecan verici, dinamik hareketin kusursuz bir örneğidir. Sinemasal girdap yaratan helikopter planı, Özgürlük Heykeli'nin başı çevresinde tur atarak başlar, Staten adasına giden feribotu yakalar, sonunda içeri girer (zincirleme geçme tek plan devam ediyor duygusu yaratır), Melanie Griffith'in oynadığı ana karakteri bulur.

Bu plan, dinamik bir hareket olmaktan öteye, aynı zamanda görsel bir eğretilemedir. Öykü, her günü feribot yolculuğu ile başlayan sıkıcı bir yaşamın kapanına kısılmış bir sekreter kız olan ana karakterin değişimi hakkındadır. O dönemde doğum günleri bir çörek üstündeki tek mumla kutlanır. Filmin sonunda ise, başta gördüğümüz Özgürlük Heykeli gibi güzel yapılmış saçlarıyla gururlu ve dik, güçlü ve bağımsız bir kadındır.

Tanıtma

Tanıtma, kameranın ortaya çıkartma ya da gizleme yeteneğidir. Bunu, sözel anlatımda dinleyicilere önemli bilgilerin veya geçmişin açıklanması demek olan sunumun görsel karşılığı gibi düşünün. Bir öyküyü görsel yoldan anlatmanın gerçek anlamda can damarıdır. Bilgileri izleyiciye diyaloglar ya da dış sesle anlatmak yerine kameranın tanıtması ve aktarması genellikle çok daha sinemasaldır. *Şeytan Çıkmazı* filmindeki bu karede (Resim 1.16.) gördüğümüz Mickey Rourke'nin sayfalarını karıştırdığı cüzdanı, tek söz söylenmeden bize öykü hakkında önemli bilgiler aktarıyor. Niteliksiz bir özel hafiye olarak sürdürdüğü biraz pespaye işlerinde sahte kimliklerden yararlandığını açıkça görüyoruz.

Tanıtma her şeyden önce çerçeveyi ve objektifi seçmekle oluşturulur; ama sahnenin kimi ayrıntılarını ortaya çıkartan ya da gizleyen ışıklandırma ile de gerçekleştirilebilir.

Bakış Açısı

Bakış açısı görsel anlatımın kilit aracıdır. Bu terimi bir film setinde birçok değişik anlamda kullanırız ama çoğu zaman en çok kullanılanı, kameranın bir şeyi bir karakterin gördüğüne benzer şekilde görmesidir: sahneyi filanca karakterin bakış açısından görmek. Bu kavramın önemini Resim 1.1'de görebilirsiniz. Genç Orson Welles basit bir şekil çizmiş: "göz = ben". Kamera temelde izleyicinin algılaması olur.

Sinemanın temeli şudur: kamera izleyicinin gözüdür; kamera sahneyi nasıl çekerse, izleyici öyle algılar. Sinema, *öykü hakkında biz neleri bilmelerini istiyorsak izleyiciye onları göstermekten ibarettir.* Bakış açısı planları izleyiciyi öykünün içine çekmeye yöneliktir; çünkü bir süreliğine o da karakterle aynı şeyi görür. Bir anlamda izleyici karakterin beynine girer ve dünyayı o karakterin algıladığı gibi algılar.

Film çekiminde bakış açısı birçok şekilde kullanılır, bunları daha sonra ele alacağız; ama *Çin Mahallesi*'ndeki (*Chinatown*) bu kareler yöntemin temel kullanım şeklini gösteriyor. 1.24 ile 1.26 arasındaki şekillerde araştırması için kiralandığı kişiyi izleyen Jake Gittes'i 'omuz üstünden' görürüz. Kendini belli etmemek için arabasını takip ettiği kişiden uzakta park ederek izlemesini dikiz aynasın-







1.24. (üstte) *Çin Mahallesi* filmindeki bu sahnede entrika unsurlarını tanıtmak için bakış açısı kullanılıyor. İlk plan, sahneyi ve iki arabanın ilintisini ortaya koyan bir omuzüstü çekimidir.

1.25. (ortada) Dedektifin baktığını görüyoruz. Bu da sonraki planın onun bakış açısından olacağını belirtiyor.

1.26. (altta) Aynada, onun öznel bakış açısından gördüğü şeyi görüyoruz. Bu, önceki iki planda saptananın karşılığıdır.

dan sürdürür. Sahne, *aynada gördüğü şeyle* biter: onun *öznel bakış açısı*.

Çin Mahallesi, dedektifin görüş açısı dediğimiz başka bir görüş açısı katmanı daha kullanır. Öykü ve romanlarda da kullanılan bu anlatı yönteminde dedektif bir şeyi öğrenene kadar izleyici de onu öğrenemez. İpuçlarını ancak dedektif keşfettikçe biz de öğreniriz. Bu da demektir ki, izleyici ana karakterin öyküde yaşadığı olaylara daha da çok girecektir. Polanski bu öykü tekniğinin ustasıdır. Filmde pek çok plan Jack Nicholson'un canlandırdığı dedektif Jake Gittes'in omuzu üstünden görüntülenmiştir.

Toparlayalım

Film çekmek garip ve gizemli bir girişimdir; bir kısmı sanatsal, bir kısmı teknik, bir kısmı ticari pek çok unsuru bir araya getirip eşgüdümlemeyi içerir. Özellikle görüntü yönetmeni kamera, objektifler, elektronik araçlar, bilgisayar dosyaları, iş akışı gibi şeylerin pratik yönlerinden anlamalı; ama aynı zamanda bunların görsel dünya, görsel eğretileme ve öykü anlatmanın sanatsal yönüne sıkıca bağlı önemini de bilmelidir. Üçüncü bir yön daha var: amatör psikolog olmak. Bir film setinde görüntü yönetmeni ile yönetmen arasındakinden daha köklü bir işbirliği yoktur.

Birçok yönetmen yapacağı film hakkındaki düşüncelerini sözle, çizimlerle, eğretilemeler ya da fotoğraflar aracılığı ile aktarma becerisine sahiptir. Bazı yönetmenlerin bu yönü zayıftır. Görsel tasa-

rımları vardır ama bunları iş arkadaşına aktarabilmeyi başaramazlar. Kimi zaman da yönetmenin güçlü bir görsel tasarımı yoktur ve bunu geliştirebilmek için yardım gerekir. Böyle durumlarda yönetmenin düşüncelerine ulaşmak ve yapmak istediği şeyin ne olduğunu anlamaya çalışmak görüntü yönetmenine düşer. Film tasarımını oluşturan görsel yap-bozda eksik parçalar varsa, boş noktaları sanatsal esinlenme, işbirliği ve önderlikle doldurmak görüntü yönetmeninin görevidir. Bazen bu durum onu başka bir rol oynamaya zorlar: büyük ölçüde duyarlı ve bir öneriyi dile getirme konusunda çok dikkatli olması gereken bir diplomat.

Her durumda, yönetmenin aklındakileri yaşama geçirmek görüntü yönetmeninin işidir. Kamera ekibindeki bizlerin işi, işleri gerçekleştirmektir: sanatsal fikirleri alıp onları film setinin gerçek dünyasına uygulamak. Düşlere can vermek gibi büyüleyici ve doyurucu bir iş.



Film bir düştür, ama kimin düşü?
Bruce Kawin

çekim yöntemleri

SİNEMASAL NEDİR?

Film yapmanın, 'Oyuncuları sete dizeriz, kamerayı çalıştırırız' demekten ibaret olduğunu düşünmek kolaydır. İşin içine pek çok şey giriyor ama yaptığınız şey yalnızca kamera önündekini çekmek olsa bile izleyicinin sahneyi nasıl algılayacağı konusunda kesin kararlar almak zorunda olduğunuzu bilmeniz gerekir.

Film yapmanın can alıcı noktası izleyicinin yalnızca zihinsel değil, duygusal olarak da her sahneden bir şeyler 'almasıdır'. Bu, belki de her sahnenin sonunda kendi kendilerine 'Bakalım şimdi ne olacak' diye sormayı sürdürmeleri kadar önemlidir. Yani öyküye duydukları ilgi devam ediyor mu?

Bir Algılama Sorunu

Bir filmdeki dünyayı algılama şeklimizin, gerçek dünyayı göz ve kulaklarımızla algılama şeklimizden farklı olduğunu kabullenmemiz gerek. Film, yalnızca gerçeğin hayalini sunar.

Bir şeyin *sinemasal* olduğunu söylediğimizde ne demek isteriz? Çoğu zaman insanlar bu sözcüğü bir roman veya piyesin canlı-hareketli ve görsel olduğunu belirtmek için kullanır. Biz farklı anlamda kullanıyoruz. İçeriğe *anlam katmanları eklemek* için kullandığımız tüm teknik ve yöntemleri bununla belirtiyoruz.

İçerik, kaydettiğimiz şeylerdir: dekorlar, oyuncular, diyaloglar, aksesuarlar vb. Tiyatroda izleyicinin gözü ve kulağı ile gerçekleşen şey arasında hiçbir şey yoktur. Filmde ise, onun bu gerçeği algılamasını değiştirebilecek pek çok yöntemimiz var.

Tiyatrodan Farkı Nedir?

Sinemanın ilk günlerinde uygulayıcıların çoğu tiyatrocuydu. Film kamerasını izleyiciyi çoğaltmanın bir aracı gibi kabul ettiler. Kamerayı izleyicinin olduğu yere koydular ve oyunu *kaydettiler*. Bütün oyun, bir tiyatro izleyicisinin oyunu izlediğindeki gibi, tek bir bakış açısından görüldü. İlk filmlerde kamera yerinden kıpırdamadı, yakın planlar yoktu, bakış açısı değişmiyordu, kısacası bugün bildiğimiz sinemanın araç ve tekniklerinden hiçbiri yoktu.

Kısacası, bu ilk filmler tiyatroda olduğu gibi, yalnızca içeriğe dayanıyordu; ama canlı tiyatro oyununun doğrudanlık ve kişisel deneyiminden yoksundu. Sinema tarihi, bizim 'sinemasal' dediğimiz çeşitli tekniklerin ve yöntemlerin, yani önceki bölümde çerçeve, objektif, ışık ve renk, doku, hareket, tanıtma ve bakış açısı diye söz ettiğimiz kavramsal araçların icadı ve eklenmesi olarak incelenebilir. Bu bölümde öncelikle çerçeve ve bir başka önemli araç olan kurgu (montaj) ile ilgileneceğiz. Kurgu görüntü yönetmeninin işi değildir; ama sette çalışan görüntü yönetmeninin ve yönetmenin işinin, kurgucunun yaratıcı ve etkileyici biçimde kullanacağı planları sağlamak olduğunu anlamak önemlidir.

Görsel Altmetin ve Görsel Eğretileme

Demek ki basit 'görüntülemek' olgusunun ötelerine giden pek çok hedefi var sinemanın. Kameranın yalnızca 'gerçeği' kaydetmesini isteyen bir filmciyseniz, sinemanın sizin için yapabileceği çok güçlü bazı işleri bilmiyorsunuz demektir. Bu yöntemlerin pek çoğu sahnelerinize *görsel altmetinler* katmak üzerinedir. Görsel altmetin yanında *görsel eğretileme* de güçlü bir araç olabilir.

Gerçeği Parçalayıp Yeniden Kurmak

2.1. (önceki sayfa) *Şangaylı Kadın (The Lady from Shanghai)*

Tipik bir sahne: bir masada iki kişi konuşuyor ve kahve içiyorlar. Genel bir plan; ama iki karakterin yakın planlarını, kahve fincanlarının çok



2.2. 18. yüzyıl Avrupasının sert, hiyerarşik sosyal yapısı duygusunu yansıtmak için Stanley Kubrick *Barry Lyndon* filminin büyük bölümünde biçimsel, geometrik kompozisyonlar kullanıyor.

yakın planını, duvardaki saatin yakın bir ayrıntı planını, belki garson kızın fincanlara kahve doldurma planı gibi başka planlar da çekiyoruz. Olayı şöyle düşünün: her bir planı çektiğimizde bu sahnenin bir parçasını, bir dilimini alıyoruz, sahneyi küçük parçalara bölüyoruz, yani onu parçalarına ayırıyoruz.

'Gerçek gerçeği' (oyuncuları, dekoru, aksesuarları, diyalogları) aldık ve onu 'çekilmiş planlar halinde' parçalara ayırdık ve bu gerçeği istediğimiz herhangi bir şekilde yeniden oluşturabiliriz. Zaman ve birbirleriyle olan fiziksel ilişki açısından etraftaki her şeyi değiştirebiliriz: mekan değişebilir, havası, tarzı, hatta olayın kendisi değiştirilebilir. İzleyicinin algısı için gerçekten olmuş şeye çok sadık ya da bütünüyle farklı bir yeni gerçek oluştururuz.

Çerçeve

Çerçeve, izleyicinin neyi görüp neyi görmeyeceğini belirleyen bir dizi seçimle düzenlenir. Sahneye göre kamera yerleştirilir, sonra görüş alanı ve hareketle ilgili seçimler gelir. Hepsi birleşip plan, hareketin ve diyaloğun hem belirgin iç eriği hem de duygusal dip akıntıları ve alt metinleri yönünden izleyici algısını etkiler.

Durağan Çerçeve

Sahne önü bakışıdır. Sahnedeki hareket, tiyatrodaki gibi sunulur: biz gözlemci üçüncü şahısızdır. Hareketle aramızda bir "sahne önü duvarı" vardır. Çerçeveyle ilgili her şey normalse; seviye düzse, objektif normalse, kamera hareketi yoksa bu özellikle doğrudur: Bakış açısı, dünya görüşü sunmak için bir araç olabilir.

Stanley Kubrick'in filmi *Barry Lyndon*'da durağan, iyi düzenlenmiş, dengeli çerçeveler, çağın hiyerarşik, durgun toplumunu yansıtır (Resim 2.2). Herkesin yeri bellidir, bütün sosyal ilişkiler kesin ve herkesin bildiği kurallara göre işler. Oyuncunun çerçeve içindeki hareketi, çerçevede hiçbir değişiklik yaratamaz. Çerçeve burada karakterlerin içinde yaşadıkları dünyanın yansımasıdır; düzen ve sükuneti gösterirken, bir yandan da hem toplumsal, hem fiziksel alanda bir hareketsizliği belirtir. Dünya durağandır; karakterler orada kendi yerlerini bulmaya çalışır. Kamera hareketi, plan kesme ya da perspektif değişikliği olmaksızın her sahne bu sabit çerçeve içinde oynanır. Çerçevenin bu kullanımı, senaryodan ya da oyuncuların hareketinden bağımsız bir bilgi zenginliği aktarır; filme yeni anlam katmanları ekler. Durağan çerçeve, biri dışında her sahnesi durağan genel planlardan oluşan *İkinci Kattan Şarkılar (Songs From the Second Floor)* adlı İsveç filminde de benzer şekilde kullanılır (Resim 2.24). *Cennetten de Garip (Stranger Than*



2.3. Perspektif aracı, Peter Greenaway'ın *Ressamın Sözleşmesi (The Draughtsman's Contract)* filminden; bir bakış açısı seçmek ve bir çerçeve belirlemek konusunda temel fikir.

Paradise) filminde Jim Jarmusch sahnelerin tek plan halinde çekilmesinin filmden tasarruf amaçlı olduğunu söyler; ama bu aynı zamanda filmin önemli bir biçimsel unsurudur.

Her iki örnekte de çerçevenin mesafe koyucu doğası, kendi amacına hizmet eder. Seyirci bilinçli olarak kişiselliksiz bir gözlemci konumuna oturtulur. Bu, yargılayıcı bir ton yaratabilir ya da çerçevede ön planda yer alan cisimlerinişçesine seyircileri kendilerini sahneye katmaları için çaba harcamaya itebilir yahut bu iki etkiyi birleştirebilir. Çoğu sinemasal teknik gibi bunlar da "tersine" çalışarak bütünüyle normalin dışında sonuçlar verebilir.

Bir Dil Olarak Sinema

Yönetmenin ciddi bir tavırla öne doğru eğilerek "Biliyor musunuz, sinema bir dildir" dediği röportajları izlemişsinizdir. Bunu ilk duyduğunuzda tepkiniz "Ne büyük zekâ, ne derin söz" olmuştur belki. Belki daha sonra başka bir söyleşide başka bir yönetmenin kutsal bir şey söyler gibi "Sinema kendi başına bir dildir" dediğini duyduğunuzda tepkiniz "Bak sen, bu da anlamaya başlamış" olabilir.

Daha sonra başka bir yönetmenin de "Sinema bir dildir" lafını duyduğunuzda cevabınız "Bunu biliyorum... Şimdi işime yarar bir şey söyle. Bu dilin yapısı nasıldır? Söz dağarı nedir, sözdizimi nasıldır?" olabilir. Sinematografiyi hareketli görüntülerin teknik yönünden daha fazla bir şey olarak incelemek bu yüzden önemlidir.

Planlar: Sahnenin Yapı Taşları

Bir sahneyi 'inşa' ettiğinizi düşünmek yararlıdır. Çekimi tek tek planlar halinde yaptığımız için, sahneyi oluşturacak unsurları bir araya getirdiğimizi düşünebiliriz. Sinema bir dilse, planlar da onun söz dağarıdır; onları birlikte nasıl kurguladığımız da sözdizimidir. Bunlar filmin dilinin görsel biçimidir. Bu dilin öykünün yapısı ve anlatımıyla ilgili başka özellikleri de var; ama biz burada bu konunun yalnızca görsel yanıyla ilgileneceğiz.

Sinema gramerinin temel yapı taşlarını oluşturan birçok plan çeşidi vardır. Bunlar şöyle sıralanabilir:

- Genel plan (ya da uzak plan)
- Tanıtma planı
- Boy plan - geniş plan
- Amerikan plan
- İkili plan
- Bel plan
- Omuz plan
- Baş plan
- Temiz tekli
- Parçalı tekli
- Çok yakın plan
- Omuz üstünden plan
- Ara plan, kesme
- Ayrıntı planı
- Bağlantı planı
- Geçiş planı

Geçiş planı, planların adları insan şeklinden kaynaklanır; ama her konu ve malzemeye uygulanır. Senaryoda geçtikleri yerde sahne talimatları diye adlandırılırlar. Birçok sinema teriminde olduğu gibi tarifler biraz belirsizdir ve terimlere yüklenen anlamlar kişiden kişiye biraz farklıdır. Bunları sadece genel kılavuzlar olarak ele almalıyız. Gerçek çerçeve vizörden sahneyi düzenlediğinizde son şeklini alır ve bütün unsurlar gerçek değerini bulur.

Sahne talimatlarının senaryodaki şekilleri asla bağlayıcı değildir. Senaryo yazarının planın boyutu üzerine söz hakkı yoktur; ama bunlar, senaryoyu okurken sahneyi göz önünde canlandırmaya yardımcı olurlar; özellikle de okumaları için senaryoyu projeye yatırım yapacak kişilere ya da rolü kabul edip etmediğine karar vermesi için oyunculara verdiğinizde. Bu planlar bizim hem kurguda, hem de yönetmen ile görüntü yönetmeni ne yapmak istediklerini belirlemeye çalışırken kullandığımız temel dağardır. Bu temel unsurlar ve bunların kurgusal devamlılıkta nasıl birleştirildikleri, sinemanın gramerini meydana getirir.

Genel Çekim (Genel Plan)

Genel plan, bütün sahneyi kucaklayan çerçevedir. Bu çerçevenin içeriği, bütünüyle konuya bağlıdır. Eğer senaryoda "Genel plan - bir kırsal alan" diyorsa, gözün görebileceği her şeyi aktarabilecek kısa odaklı bir objektifle çekilecek büyük bir panoramik manzaradan söz ediliyordur. Öte yandan, senaryo "Genel plan - Leo'nun odası" diyorsa, bu çekimin çok daha dar bir alanı kapsayacağı ama gene de odanın bütününü ya da çoğunu göstereceği açıktır.

Tanıtma Planı

Tanıtma planı genellikle bir genel plandır. Sahnenin açılış planı olarak bize nerede olduğumuzu söyler. Tipik adı, "Tanıtma planı - Helen'in bürosu" olabilir. Büyük bir iş merkezinin genel görünüşü olabilir, böylece Helen'in masasında oturduğunu gösteren plana kestiğimizde, nerede olduğumuzu biliriz: Onun bürosunun olduğu binadayız. Bunun Manhattan'ın merkezinde modern, lüks, çok pahalı bir bina olduğunu gördük. Sokaklardaki koşuşturmaca, hareketli bir iş gününde olduğumuzu gösteriyordu. Böylece tanıtma planı bize oldukça fazla bilgi vermiş oldu.

Sahneyi Sergilemek - Coğrafyayı Tanıtmak

Çok sık kullanılan bir cümle de "coğrafyayı tanıtmak"tır. Yani, seyirciye nerede olduğu, burasının nasıl bir yer olduğu, buradaki eşyalarla insanların birbirleriyle ilişkileri konusunda biraz fikir vermeliyiz. (Bu, mekanı tanıtmaktan farklıdır; bunların ikisi de *Sinemasal Devamlılık* bahsinde teknik ayrıntılarla ele alınacaktır).

Coğrafyayı tanıtmak, sahnenin içinde çok önemlidir. Bir sahnede 'mekanın nasıl yayıldığını' bilmek, seyirciye çok yardımcı olur. Yönlerini bulmalarını sağlar ve dikkatlerinin filmden kopmasına neden olacak şaşkınlığı önler. Mekanın yayılmasını bir sır olarak gizlemek iste-



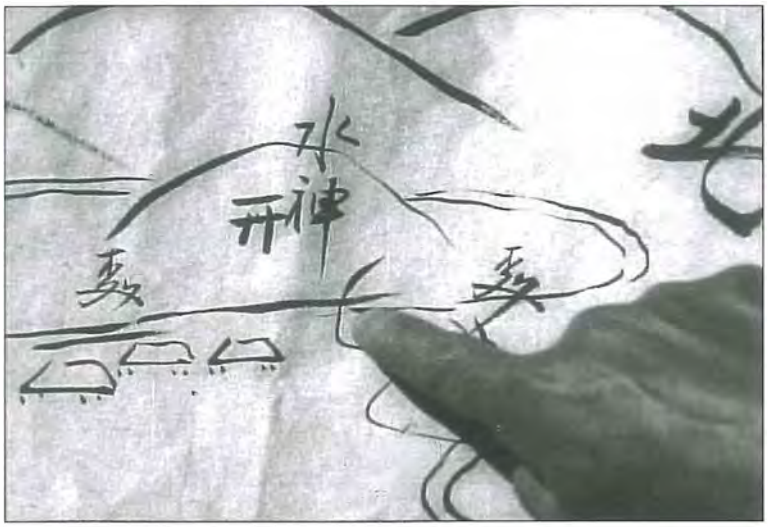
2.4. *Cinnet (The Shining)* filminden bir tanıtma planı. Aslında filmin ana karakterlerinden biri olan otelin büyüklüğü, çevresi, yayılma şekli hakkında pek çok bilgi veriyor. Bu aynı zamanda bir genel plan örneği.

yeceğiniz zamanlar da olabilir, tabii. Film gramerini ve montajı tartışacağımız bölümde göreceğimiz gibi, temel amaçlardan biri, seyirciyi şaşırtmamaktır. Onları şaşırtmak isteyeceğiniz zamanlar da olacaktır; ama onlara bilgi vermezseniz ve kendi yollarını bulmak zorunda kalırlarsa, istemeyerek de olsa, onların aklını kahramanlardan ve öyküden kopartmış olursunuz. *Yedi Samuray* filminin karelerinde göreceğiniz gibi (Resim 2.5. ve 2.6.) Kurosawa bu tür tanıtımların ustasıdır. Soyut fikirleri somut ve görünür hale getirmek için kullanır.

İş merkezi örneğimizdeki gibi bir tanıtma planı, üst katlara doğru bir tilt (dikey çevrinim) de içerebilir. Böylece seyirciye bir iş merkezini gösteririz ve binanın içine gireceğimizi belirtmiş oluruz. Bunun daha gelişmişi, belli bir pencereye doğru zum yaparak nereye yöneldiğimiz konusunda daha belirgin bir işaret vermektir. Bu tür planlar bazen eski ve yavan görülür, ama hâlâ etkili olabilirler. Bize önemli miktarda bilgi verdikleri halde, bunlar dramatik hareketin içinde tam anlamıyla birer duraklamadır.

Birçok yönetmen tanıtma planına öykünün bir unsuru katıldığında, onun daha da etkili olduğunu düşünür. Kalabalık bir sokağa baktığınızı düşünelim ve kahramanımız Helen çerçeveye girsin. Bir dosya yığınını kucaklamış, telaşla koşturmaktadır. Bir pan (yatay çevrinim) ya da doli (arabayla kaydırma) yaparak telaşla hole girişini ve bir asansörü yakalamaya çalıştığını görürüz. Aynı bilgileri aktardık, üstelik öykünün bir bölümünü de anlatmış olduk. Helen'in başına bir şeyler gelmiştir; bu dosyalar, onu büyük bir strese sokan önemli şeyler içermektedir.

Öyküde Helen bürosuna daha önceden gelmiş olabilir. Klasik bir çözüm, tanıtma planına küçük bir ön plan hareketi eklemektir. Örneğin, kaldırımdaki gazete kulübesinden başlayabiliriz. Rastgele birisinin aldığı bir gazete manşetini görürüz: "Ticari Skandal Patladı". Sonra binaya doğru tilt yaparız. Burada seyirciyi öykünün içine sokarız ve sonra ona binayı ve bağlamı gösteririz.





2.5 ve 2.6. Soyutu somutlaştırmanın ustası Kurosawa, *Yedi Samuray* filminde köyün haritası planından doğruca orada yürüyen samurayların görüntüsüne geçiyor.

Böyle bir plan, bir nevi sihirbaz numarası gibi dikkati başka yere çekmek olabilir; ama yararlı bilgiler aktarır. Doğruca Helen'e kesip, basmakalıp bir şekilde ona "Aman Tanrım, bu büyük skandal karşısında şimdi ben ne yapacağım?" dedirtmekten çok daha iyidir. Tabii ekleyebileceğiniz bir basamak daha var: Gazeteyi satın alan adam rastgele biri değil, gerçek hikayeyi ortaya çıkartacak olan gazetecidir. Elbette bunlar sadece birkaç örnek; önemli olan, yer hakkındaki bilgiyi verirken öykünün bir parçasını ya da görsel bir fikri aktaran bir şeyi, seste bir değişikliği, mekan ve ortalıkta esen hava hakkında anlayışımızı zenginleştirecek ve öykü anlatıcı olarak işinize yarayacak bir şeyi de katmaktır.

007 James Bond Altın Parmak (Goldfinger) filminde çok daha ayrıntılı ve etkili bir tanıtım sekansı vardır (Resim 2.8. - 2.13.). İlk planda bir uçağın ardındaki reklam Miami sahilinde olduğumuzu söyler. Sonraki helikopter planı bir plaj otelinde havuza dalan birinin yakın planında biter. Bir kadın yüzücüyü izleyen kamera su yüzüne çıkarak Felix Leiter'ı görüntüler: James Bond'u aramaktadır. Sekans mekan ve durumu görkemli bir şekilde tanıtırken bizi de sürekli bir hareket ve olay girdabına sokar.













Karakter Planları

Tek karakterin farklı planları için birçok terim vardır. Filmlerin çoğu insan üzerinedir ve insan planları sinemanın temel taşlarından biridir. Çoğu reklam filmi ve videoklip için de geçerlidir. Karakter planı türlerinin resimlerini Resim 2.14.te görebilirsiniz.

Boy Plan

Boy plan, karakteri tepeden tırnağa gördüğümüzü belirtir. Nesneler için de geçerlidir: Örneğin, bir otomobilin boy planında otomobilin bütününü görürüz. Yalnızca kapı ve sürücünün çerçevelendiği plan, daha çok orta plandır. Bunun bir türü, karakteri başın tepesinden diz üstüne kadar gösteren kovboy planıdır. Muhtemelen kemerde asılı altıpatları görmenin önemli oluşu nedeniyle böyle adlandırılmıştır. Avrupa'daki 'Amerikan plan' terimi, diz altına kadar inmiş bir kovboy planı belirtir.

İkili Plan

İkili plan, iki karakteri gösteren herhangi bir plan olabilir. Bir sahnede iki karakter arasında geçen olaylar, öykü anlatmanın temel parçalarından biridir. Bu yüzden ikili plan çok sık kullanılır. Bu iki karakter çerçevenin içine simetrik şekilde yerleştirilmek zorunda değildir. Birbirlerine bakıyor olabilirler, ikisi de karşıya bakıyor olabilir, ikisi de kameradan uzağa bakıyor olabilir, vs. ama bu tür sahneleri kullanma yönteminiz her durumda aynı olacaktır. Üç karakteri gösteren planlar için de 'üçlü plan' denir.

Bel Plan

Bel plan, genel planda da olduğu gibi, konuya bağlıdır. Boy plandan kesinlikle daha yakındır. Tipik bel planlar bir lokantada masadaki insanlar ya da gazoz satın alan birinin belden kesilmiş görüntüsü olabilir. Olaya geniş plandakinden daha yakınız ve insanların ifadelerini, giyimlerindeki ayrıntıları ayırt edebiliriz. Böylece belirgin bir karaktere ya da özel bir ayrıntıya odaklanmadan, söylenenlerin ve yapılanların biraz daha içine girmişizdir.

Yakın Planlar

Sözlükteki en önemli planlardır. Birçok çeşidi vardır: Bir orta-yakın plan, genellikle başın üstünden bele kadarki bölümü içerir.

Bir yakın plan, genellikle başın tepesinden gömlek cebinin üstüne kadarki çerçevedir; "omuz plan" da denir. "Boyun plan", başın tepesinden çeneye kadardır. Dar bir yakın plan (çok yakın plan) daha dar bir alanı kapsar: Alnın ve çenenin bir kısmı dışardadır; gözler, burun ve ağız çerçevelenir. Ayrıntı planı yalnız gözleri gösterir. Bu planı çok kullandığı için Sergio Leone Planı da denir. Ayrıntı planı genellikle bir cismi gösterir: masanın üstünde duran bir yüzük, bir kol saati gibi. Tek bir kişiyi gösteren yakın, bel/boy planlar, tekli plan olarak tanımlanır. Bir tanımlama sistemi de "T" ler üzerine kuruludur. Yakın plan terimleri şunlardır:

- *Orta yakın:* Bel plan, belden yukarı.
- *Boyun plan, Baş plan:* Boyundan yukarı. 2 T olarak da bilinir [teeth (diş) ve throat (boyun)].
- *Yakın baş plan:* Çenenin altından saçların dibine kadar. Başın tepesinden biraz kesilir.
- *Çok yakın plan:* Değişkendir, ama genellikle ağız ve gözleri çerçeveler.

Yakın planlar, tekli olarak da bilinir. Bir yakın plan çekiyorsak ve çerçeveye başka bir oyuncudan parça girmiyorsa, buna "temiz" tekli denir.



2.7. *Şangay Ekspres (Shangai Express)* filminden klasik bir orta plan. Işıklandırmanın bu çerçeve ve bu poz için ne kadar özel hazırlandığına dikkat edin. Kadının başı tam doğru konumda olmasaydı, ışıklandırma bu kadar şık ve güçlü olamazdı.

2.8 - 2.13 (karşı sayfa) *Altın Parmak (Goldfinger)* filminden bir tanıtma sekansı. Bu planlar dizisi izleyiciye James Bond'un hangi şehirde olduğunu, hangi otelde kaldığını söylüyor ve bir yüzücüyü tramplenden sualtına kadar izleyip sonunda bir panla Felix Leiter'ı bularak ana karakterlerden birini tanıtıyor.

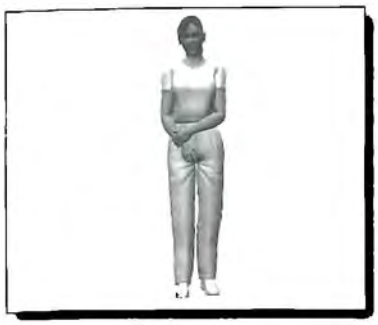
Karşısındaki oyuncudan bir parça giriyorsa, buna "parçalı" tekli denir. Ön plandaki oyuncuyu daha çok gören ve ileride ele alacağımız "omuz üstü" planı ile karıştırmamak gerekir.

Omuz Üstünden (Amorslu) Plan

Yakın planların bir türü de, omuz üstünden (amorslu) plandır. Bir oyuncunun omzunun üstünden bakarak diğer oyuncuyu bel ya da göğüs planda çerçeveleriz. Omuz üstünden plan, bir tür bağlantı planıdır. İki oyuncuyu birbirine bağlar ve kendimizi hitap edilen kişi yerine koymamıza yardım eder. Çekici ve olaya katıcı olduğu için, omuz üstünden planlar öykülü filmlerin dağarcıklarının temel parçalarındandır. Konuşan kişinin yakın planında olduğumuz halde, omuz üstünden plan, diğer oyuncuyu da sahnede tutar. Kirli tekliye kıyasla omuz üstünden planda ön plandaki kişi daha fazla yer kaplar ve çerçevedeki yeri daha ağırlıklıdır.

Ara Plan

Ara plan, ana karakterlerin dışında ama sahneyle ilişkili bir kişi ya da cismin görüntüsünü içeren plandır. Sahnede ana plan ya da genel planda daha önce görmediğimiz bir şeyi gösteren plan olarak da tanımlanır. Örneğin pencere dışından bir manzara ya da halının üstündeki kediyi gösteren ara planlar. Ara plan sahnedeki bir olaya dikkat çekebilir, ek bilgi aktarabilir veya karakterin baktığı ya da işaret ettiği bir şeyi gösterebilir. Bütünüyle değişik bir mekan ya da sahne ile ilgisiz bir şeyi gösteriyorsa, bu bir ara plan değil başka bir sahnedir ve senaryoda sahne numarası belirtilmelidir. Ara planların ayrıca montajcı için sigorta işlevi gördüğünden önemlidir. Montajcı bir sahneyi bağlarken zorlandığında araya farklı bir şeyin planını bağlayabilir. Pratik kurallardan biri de, senaryoda yazmasa ya da sahne için önemli olmasa bile çektiğiniz her sahnede kurgucunun güvenliği için birkaç ara plan çekmenizdir. Bir ara plan kurguda sahneyi kurtarabilir.



Boy plan.



Kovboy plan. ABD dışında *Amerikan Plan* da denir.



Bel plan. Bir kişiyi *tek başına* gösteren her plan, o kişinin tekli planıdır.



Göğüs plan.



Yakın plan ya da omuz plan.



Boyun plan, baş plan.



Yakın baş plan. Saçlar kesilebilir.



İkili plan. İki kişiyi gösteren her plan, ikili plandır.



Üçlü plan.



Bir *50-50* plan. Ucuza kaçarak, doğru düzgün çerçevelemenin yerine kullanmayın.



Omuz üstü planı. Sinemada çok önemli bir ölçektir.



Bir önceki Omuz üstü planın *karşılığı.*

2.14. Filmlerde kullanılan plan ölçekleri oldukça yerleşmiştir. Bu ölçeklerle sınırlı kalmak diye bir şey yok. İsimlendirilmiş olan bu planlar en çok kullanılanlardır. Bu isimlerde ülkeden ülkeye ufak değişiklikler olabilir ama çoğunluğu tutarlıdır





2.15. (üstte) *Dokuzbuçuk Hafta (Nine and 1/2 Weeks)* filminden bir ara plan.

2.16. (solda) *Kazablanka (Casablanca)* filminden bir 50 - 50.

Tepki Planı

Özel bir ara plan da tepki planıdır. Bir şey olur, bir karakter bir şey söyler ve ardından odanın öbür ucundaki başka bir kişiye keserek olan ya da söylenen şeye onun tepkisini görürüz. Terim genellikle sözlü değil, yüz ifadesi ya da vücut dili ile verilen tepkiyi belirtir. Tepki planı, montajcı için çok kullanışlı bir ara plandır. Bu terim bazen konuşmanın karşı tarafı anlamını da taşır. Tepki planları çok önemlidir, mesleğe yeni başlayan birçok yönetmen bundan yeteri kadar çekmez. Sessiz filmler yöntem olarak tepki planlarının zirvesiydi: sesini duymadığınız birinin konuşmasını bu kadar iyi ancak böyle izleyebilirsiniz. Araya giren yazılar bile öykünün tümünü anlatamaz. Ancak dinleyen kişinin yüzünü ve beden dilini gördüğünüzde sahnenin duygusal içeriğini tümüyle algılayabilirsiniz. Sahnenin çekimlerini yaparken tepki planları önemsiz görünebilir; ama kurguda değeri ölçülemez.

Ayrıntı Planı

Bir ayrıntı planı, daha geniş bir sahnenin içinde var olan bir parçanın çevreden yalıtılmış görüntüsüdür. Ara plan değil de ayrıntı planı olabilmesi için, daha geniş planda gördüğümüz bir şeyi göstermesi gerekir. Örnek: Kadın kitap okumaktadır, omzunun üstünden bakarak sayfaları görebiliriz ama bu uzaklıktan yazıları okumak zordur. Ara planların tersine, ayrıntı planlarının çoğu kurguda kurgucuya yardımcı olmazlar. Bunun nedeni, ayrıntı planı geniş plandaki bir şeyin yakın planı olduğundan, devamlılığının genel harekete uymak zorunda olmasıdır. Örneğin, geniş planda kovboyun tabancasına el attığını görüyorsak, kılıftan çıkan tabancanın yakın ayrıntı planı geniş plandaki hareket ve zamana uymalıdır. Bu da bu planın sahnenin yalnız tek bir yerinde kullanılabileceğini gösterir ve sahnenin başka bir yerindeki aksaklığı düzeltmek için kurgucunun işine yaramaz.

Bir planı hazırlarken özel bir terim kullanmak gerekmez; "Haydi şunun bir ayrıntı planını çekelim" demek yeterlidir. Gene de ayrıntı planları, birkaç genel kategoride toparlanabilir:

- *Bilgilendiren ayrıntı planı:* Duvardaki bir saat, bir gazetenin manşeti, dosya dolabından çıkartılacak dosyanın adı, işlevsel ayrıntı planlarıdır. Çoğunlukla izleyiciye bilmelerini istediğimiz temel bilgi parçalarını aktarmak içindir.
- *Vurgulayıcı ayrıntı planı:* Araba tekerinin altına yerleştirilen takoz.

2.17 - 2.19. *Kahraman Şerif (High Noon)* filminden şık bir şekilde gerçekleştirilmiş üçlü açıklama. Bir planda kötü adamlar kasabaya gelir. At şaha kalktığında, "Şerif" yazısını görürüz ve kötü adamın nereye yöneldiğini anlarız. İçeriden baktığımız sonraki resimde "Kanun Görevlisi" yazısını okuruz ve kamera geriye doğru çekildiğinde, şerifin evlenme hazırlığı içinde olduğunu görürüz. Bu plan bize nerede olduğumuzu (kasabada şerifin bürosunun önünde) açıkça gösterir ve mekanın coğrafyasını tanıtmaya başlar. Ana karakterleri ve aralarındaki çatışmayı da tanıtır.

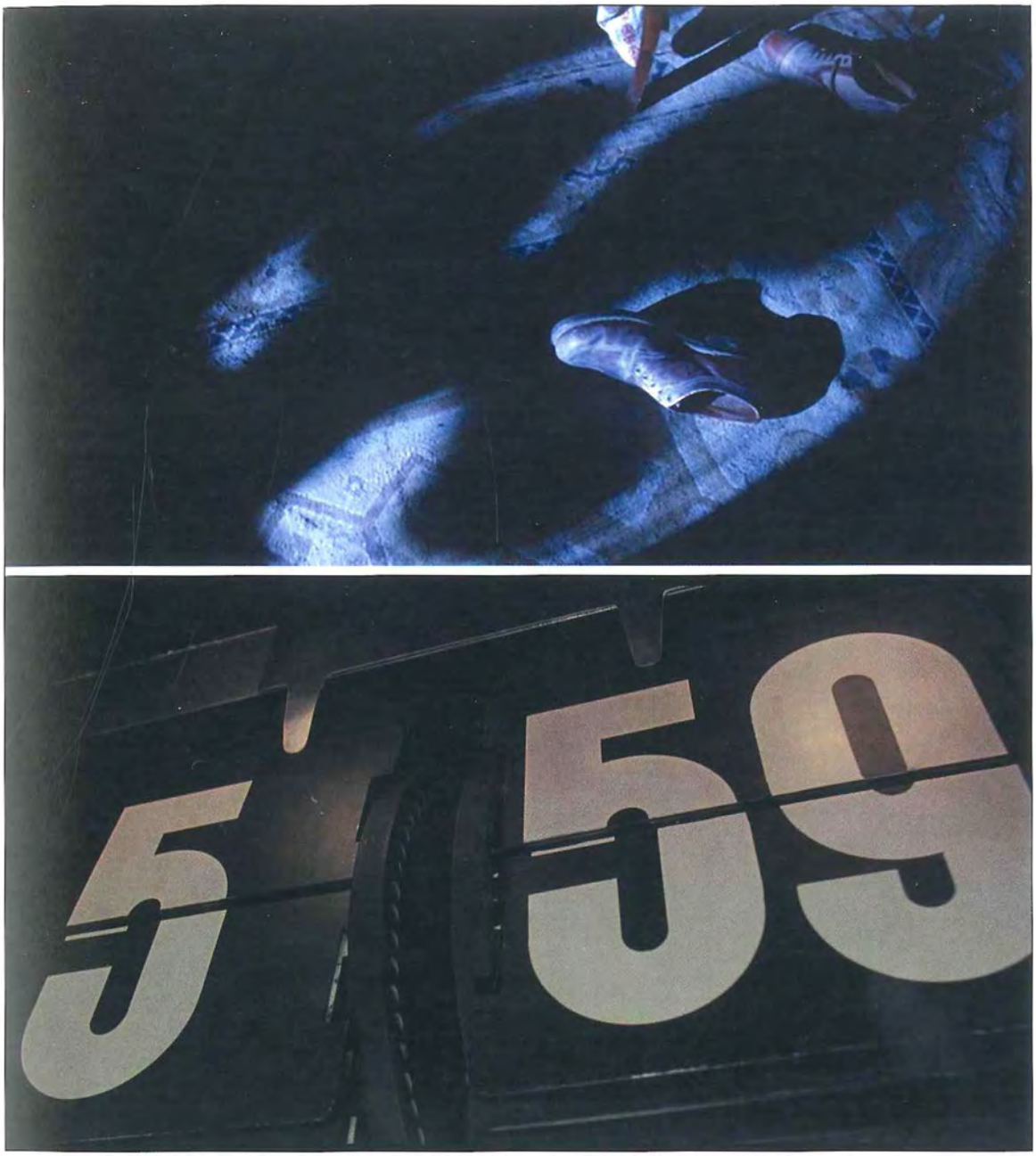






Masaya inen yumrukla sarsılan kahve fincanı. Rüzgârdan sarsılan pencereler. Vurgulama görüntüleri ana hareketle çok yakın ilişkilidir; ama mutlaka gerekli değildirler.

- *Ortam ayrıntı planı:* Sahnenin ruhunu ve havasını destekleyen küçük dokunuşlar, zarif tınılar (Resim 2.15 ve 2.20).



Ortam ayrıntı planları, hava, tını ya da genelleştirilmiş sembolizm bağlantısı dışında sahneyle hiç ilişkili olmayabilir. Daha çok daha stilize filmlerde kullanılırlar. Dikkatli olmak gerekir. Bu planlar kolayca eski moda, beceriksizce ve basit görülebilirler.

Bağlantı planı

Birbirleriyle konuşan ya da birine nişan alan keskin nişancı gibi birinin öbürünü uzaktan izlediği iki kişinin olduğu sahneler genellikle her birinin tekleri ile düzgün şekilde kurgulanabilir. Buna 'ayırım' da denir. Gene de her zaman ucuz ve kolay görülme tehlikesi vardır ve aslında bir montaj hilesi olduğundan, sahnede zayıflık yaratabilir. Sahnenin bir noktasında aynı planda çerçevelenemeyen kişiler ya da cisimler söz konusu olduğunda, bağlantı planına başvurulur. Bu durum

2.20. (üstte) *Şeytan Çıkmazı* filminde karamsar havalı bir ara plan.

2.21. (altta) *Bugün Aslında Dündü (Groundhog Day)* filminde bir ara görüntü.



2.22. Genel Sahne Yöntemi'nin temel unsurları. En üstteki ana plan. İkincisi, kadının genişçe bir omuz üstü planı. Üçüncüsü daha yakın bir omuz üstü göğüs plan. En alttaki kadının omuz planı.

Karşı yöne dönüp erkeğin açılamasına geçildiğinde, bunlara karşı açı planları denir. Karşı açı planların ölçeklerinin kadının plan ölçeklerine olabildiğince uyması çok önemlidir. Her iki tarafın planlarını da aynı odak uzunluğundaki objektifle aynı uzaklıktan çekmek her ikisinin planlarının aynı ölçekte olmasını ve kurgunun akıcı ve zıplamasız olmasını sağlar.

özellikle bir karakterin bir şeye baktığını görüp, sonra onun bakış açısından gördüğümüz planlara uygulanır. Bu planlar, birbirlerinden haberleri olsun ya da olmasın, iki ya da daha fazla kişinin aynı genel mekanda bulundukları sahnelerde de kullanılır. Bağlantı planı, her iki karakteri de aynı çerçevede gösterir. Çoğu zaman bu bir omuz üstü planı ya da her ikisini de gösteren bir genel plandır (Resim 6.50).

Bağlantı planları, bir sahnenin daha da bütünlenmiş ve tamamlanmış algılanmasını sağlar. Sahneyi, görüş açıları ve tepki planları parçalarıyla oluşturmak, sonuçta, parçaları sinema büyüsü yardımıyla bir araya getirerek sahneyi bütünlemek için kullanılan bir sinema hilesidir. İşe yarar, ama seyirci açısından, özellikle aşırı kullanıldığında, pek çekici ve duygusal yönden doyurucu değildir. Bir bağlantı planı, her şeyi, aynı zamanda öykü ilişkilerini de oluşturan görsel unsurları açıklığa kavuşturan ve vurgulayan bir tarzda birbirine bağlamak için bir yöntemdir. İyi bir yönetimin ve iyi bir çekimin ana hedefi, görsel unsurların öyküsel unsurları yansıtmasını, desteklemesini ve yorumlamasını sağlamaktır.

Ek Plan

Ek plan, daha önce baştan sona kadar çekilen planlardan farklı olarak çekilen sahnenin ortasından başlayan genel çekim ya da açılama türlerinden herhangi biridir. Bir ek planı, ancak arasına koyacağınız sahnenin baş ve son planları varsa kullanabilirsiniz. Klakette sahne numarasının yanına "ek plan" uyarısı yazılır, böylece kurgucu neden planın baştan sona çekilmediğini anlar.

Terimin bir başka kullanımı ek planlar günü şeklindedir. Film kurguya girdikten sonra bir ya da birkaç gün süren çekimler yapılır. Nedeni, yönetmen ve kurgucunun kurgunun düzgün gitmesi için şurada burada mutlaka birkaç plana daha gerek olduğunu anlamalarıdır.

Geçiş Planları

Kimi planlar sahnenin parçalarından biri değildir; ama iki sahneyi birbirine bağlamaya yarar. Bunları geçiş planları gibi düşünebiliriz. Sahnenin sonuna, başına, ya da iki sahne arasına gelebilir. Basit bir ara plan da olabilir: bir sahne biter, bir güneş batma planına keseriz, sonra ikinci sahneye geçeriz. Daha başka pek çok geçiş planı türü vardır. İzleyiciye sahnenin bitmekte olduğunu belirten bir tür görsel şifre görevi yaparlar. İlginç olmak için özel bir gayret sarfetmeden ruh haline ve tempoya katkı yaptıklarından kent ve manzara görüntüleri de sıklıkla geçiş planı olarak kullanılır.

Görünmez Teknik

Hemen her durumda yöntemlerimizin saydam olmasını isteriz, izleyicinin onların farkına varmasını istemeyiz. Tekniklerin *görünmez olmasına* çabalarız.

ÇEKİM YÖNTEMLERİ

Bir sahneyi çekmenin birçok değişik yolu vardır; ama çoğunlukla bazı temel yöntemler kullanılır. Aşağıda, bir sahneyi çekmek için sıklıkla kullanılan temel tekniklerden bir kısmının özetini bulacaksınız. *Genel sahne yöntemi,* bir sahnenin -özellikle diyaloglu olanların- çekimi için en çok kullanılan yöntemdir. Hareketli sekanslar (*aksiyon sekansı*) buna bir istisna teşkil eder. Sahnedeki hareketleri pek çok kez tekrarlamaya dayandığı için kimi zaman bu sekanslar için de genel sahne yöntemini kullanmak akıllıca olur.



2.23. *Ronin* filminden bir genel sahne. Ana planda sahnenin genel yerleşimi ve karakterlerin birbirlerine göre fiziksel konumları ortaya konduktan sonra montajcı, seyircinin kafasını karıştırmadan orta plan, yakın plan, tepki planı gibi planlara kolayca bağlayabilir.

Genel Sahne Yöntemi

Genel sahne yöntemi temelde basittir. Bütün sahneyi bir kez baştan sona tek bir plan halinde çekersiniz: bu ana plandır (master). Ana planı çektikten sonra, açılamaya geçilir. Sonraki tüm planların ana plana uygun olması gerektiğinden, ender koşullar dışında önce ana planı çekmek her zaman daha iyidir. Çekime ana planla başlanmayan durumlarda devamlılık sorunları doğar.

Ana plan genellikle bir genel plandır; ama bu bir bağlayıcı koşul değildir. Kameranın hareketsiz olması da gerekmez, hareketli ana plan da işe yarar. Önemli olan, sahneyi baştan sona içermesidir. Karmaşık sahneler kimi zaman minik ana planlara bölünür, sahnenin en iyi şekilde nasıl görüntüleneceğini planlamak yeterlidir.

Açılama

Açılama, bir sahneyi başarıyla kurgulamak için gerekli olan tüm orta planlar, yakın planlar, omuz üstü planlar, ara planlar ve ayrıntı planlarından oluşur. Ana plan, tüm sahnenin bir tür çatısıdır. Açılamalar, bütünü oluşturmak için bu çatıya uygun parçalardır. Bu yüzden önce ana planı çekmek gerekir. Ana plan sahnenin devamlılığını kurar, bundan sonra çekeceğiniz her şeyin ana planda saptanmış olana uyması gerekir. Ana plan çekildikten sonra taraflardan (oyunculardan) birinin açılarına geçilir. Ancak onun bütün planları çekildikten sonra öbür oyuncunun planları çekilmeye başlanır; çünkü kamerayı bir yönden öbürüne döndürmek genellikle ışıkların yeniden düzenlenmesini ve kimi araçların yer değiştirmesini gerektirir. Bir açıdan birkaç plan çekip başka açıya geçmek, sonra yeniden ilk açıya dönmek korkunç bir zaman kaybına neden olur. İkinci oyuncunun planlarına karşı açılar denir. Kurgu bakımından bunların ilk oyuncunun planlarındaki objektifin odak uzunluğu ve çekim uzaklığına uyması önemlidir. Birinin planından öbürünün planına kesildiğinde çerçeve boylarının aynı kalmasını sağlar. Genel sahne yöntemiyle çekim yapılırken bazı temel sağduyu kuralları uygulanır:

- Önce ana planı çek; önce açılama, sonra ana plan çekilmeye kalkılırsa, büyük olasılıkla devamlılıkta sorun çıkar.
- Bütün sahneyi baştan sona kaydet.
- Karakterler girecekse plana boş sahne ile başla, karakterler çerçeveye girsinler.
- Karakterler çerçeveden çıkacaksa, hepsinin tamamen çıktı-



2.24. Plan-sahne, Ana plan, Tek plan, hepsi aynı şeyi belirtir: bir sahnenin kesintisiz olarak baştan sona bir planda çekilmesi. Bu sahnelerde kamera çevrinme (pan) yapabilir, araba üstünde olabilir, Stedikam ile veya elde taşınabilir; ama *İkinci Kattan Şarkılar* filminin tüm sahneleri durağan kamerayla tek planlar halinde çekilmiş. Kimi ülkelerde buna Plan-Sekans deniyor.

ğından emin ol. Boş sahneyi birkaç saniye gördükten sonra çekimi durdur.

- Sahnenin başı veya sonu için geçiş planları kullanabileceğinizi düşünün.
- Sahnenin bir yönündeki planların tümünü çektikten sonra öbür yöne dönün.

Kurguda çoğunlukla açılama planlarını kullanacağınızı biliyorsanız, ana planın çekiminde kimi ufak tefek hataları görmezden gelin. Kolayca kendinizi kaptırıp ana planı onlarca kez tekrarlayabilirsiniz.

Bindirme ya da Üçüz Çekim Yöntemi

Bindirme yöntemine üçüz çekim de denir. Büyük bir sanayi tezgahında kocaman bir şaftın yapılışını çektiğimizi düşünelim. Kocaman bir fabrika ve şirketin tanıtım videosunu çekiyoruz. Kocaman çelik parça çok pahalı ve günde yalnız bir tane üretiliyor. Meselenin can alıcı noktası şu ki, hareketi tekrarlama şansımız olmayacak. Ustanın kısa bir süre işe ara vermesini isteyebiliriz; ama yapılmış olan şeyi yineleme olanağı yok.

Öte yandan 5 ya da 10 dakikalık bir işlemin hepsini aynı açıdan göstermek çok can sıkıcı olurdu. Değişik açılar gerekiyor. Genel sahne yöntemi kullanıyor olsak, bütün işlemi tek bir açıdan çekip sonra kamerayı başka bir açıya yerleştirip çeşitli açılamalar için sahnenin tekrarlanmasını isterdik. Üçüz çekim yöntemi hareketi tekrarlama olanağı olmayan sahnelerde işe yarar.

Bindirme

O zaman şöyle yaparız: kesilecek metal kütüğü getirilirken sahneyi tanıtmak için bir genel plan çekeriz ve ustaya biraz beklemesini söyleriz. Parçanın tezgaha konuşundan yakın plan çekmek için çabucak yaklaşırız. Usta birkaç adım geri çekilip parçayı yeniden getirir ve tezgaha sıkıca bağlar. Hemen başka bir açıya geçer ve hareketin devamını görüntüleriz. Sonunda akıcı biçimde kurgulanacak planlar olur elimizde.

Başka bir örnek alalım: Bir öğretim görevlisi odaya girer, elindeki notları kürsüye koyar, iskemleyi çekip oturur. Bindirme parçası



burada devreye girer. Genel planda içeri girişini görür, olduğu yerde hareketsiz kalmasını ister, notları masaya koyuşunu daha yakın planda görmek için kamerayı yakına taşır, gene hareketsiz durmasını isteyip iskemleri çekip oturuşunu görmek için başka bir açıya geçebilirdik.

Sonuçta büyük olasılıkla planların akıcı biçimde kurgulanamadığını görürdük. İyi, temiz bir kesme noktası ancak başı sonu uzun planlarda bulunabilir. Yumuşak kesme noktaları bulmamıza bindirme yardımcı olur. Şöyle yaparsak çok daha başarılı oluruz: Genel planda odaya girişiyle başlar ve notlarını kürsüye koymasıyla bitiririz. Sonra kameranın yerini değiştirir ve oyuncuya birkaç adım geri gitmesini söyleriz. Kamera çalışmaya başlayınca oyuncu yürüyüp yeniden kürsüye gelir (yürüyüşünün son kısmını tekrarlar). İskemleyi çekip oturuşuna kadar bütün hareketi çekeriz.

Gene durdurup başka bir açıya geçeriz ve oyuncunun yeniden kürsüye yaklaşıp notlarını koymasını, iskemleyi çekip oturmasını çekeriz. Bütün bu bindirmeler hareketin iyi bir devamlılıkla akıcı bir biçimde kurgulanması olanağını sağlar. Buradan alınacak en önemli ilke, hangi yöntem kullanılırsa kullanılsın, hareketleri her zaman üst üste bindirmektir. Kurgucuya her planın başında veya sonunda fazladan bindirme payı bırakmak, bir sahnenin kurgusunda olabilecek birçok aksaklığın önüne geçer.



2.25. (üstte) *Bitmeyen Balayı (Touch of Evil)* filminde Hitchcock kuralı örneği. Hitchcock "Çerçevedeki bir nesnenin boyu, öyküdeki önemine eşit olmalıdır" der. Bu çerçevede ve bundan sonrakinde silah, öyküde o andaki en önemli şeydir.

2.26. (altta) *Şangaylı Kadın* filminden benzer bir örnek.

Tek Plan

Bir sahneyi çekme yöntemlerinin en basiti, tek plan ya da Fransızların deyimiyle plan-sekans yöntemidir. Bütün sahnenin kesintisiz tek bir planda çekilmesi demektir. Bir sahne "Telefonu kaldırıp konuşur" gibi tek bir planın yeterli olacağı kadar basit olabilir. Kimi zaman da müthiş karmaşık olabilir: *Bitmeyen Balayı* filminin dört dakika süren ünlü açılış planı ya da *Sıkı Dostlar (Goodfellas)* filminde Martin Scorsese'nin Copacabana'ya girişindeki stedikam planı gibi.

Bir uyarı: Bu planlar başarılı olduklarında muhteşem olabilirler; ama tam başarılı değilse -örneğin kurgu sırasında sahnenin biraz fazla yavaş olduğunu görürseniz- seçenekleriniz sınırlıdır. Elinizde yalnızca tek planın değişik tekrarları varsa, gerçekten yapacağınız bir şey yoktur. İşi garantiye alın, her olasılığa karşı birkaç açılama ve ayrıntı planları da çekin.

Özgür Biçim Yöntemi

Günümüzde birçok sahne (hatta filmin bütünü) genellikle belgesel tarzı denen biçimde çekiliyor. *Canavar (Cloverfield)* ya da *Ölümcül Tuzak (The Hurt Locker)* gibi filmleri anımsayın; kamera eldedir ve başıboştur, oyuncuların davranışları önceden planlanmış gibi değildir.

Belgesel tarzına benzer; ama aslında belgesel değildir. Gerçekten belgesel çektiğimizde bir planı neredeyse hiçbir zaman tekrarlama ya da prova yapma şansımız yoktur. Bu tür sinema filmleri çekerken amacımız, onların belgesel gibi görünmesini sağlamaktır. Bu gibi sahneler çoğu zaman birçok kez çekilir ve oyuncular sahneyi çok prova eder. Kamera elde olduğu için kameraman konuşmaları izlemeye çalışır: hep konuşan kişiyi görüntülemek için kamerayla sağa sola pan yapar. Kurgucu için bu bir felaket olabilir. Bir sahneyi üç kez böyle tekrarladığınızı düşünün. Elinizde neredeyse birbirinin eşi üç çekim var ve kamera hepsinde de konuşan kişiyi görüntülüyor.

Bu üç çekimi kurgulamak neredeyse imkansızdır. Elinizde birbirine çok benzeyen üç çekimden başka bir şey yok; bu da kurgucu için kâbus demektir. Kurgu, birbirinden farklı açılardaki planları birleştirmek demektir. Elinizde yalnızca birbirine benzeyen üç çekim varsa, bağlayabileceğiniz değişik açılar yok demektir. Dinleyen kişinin tepki planları da yoktur. Daha önce de belirttiğimiz gibi tepki planları öykü anlatımı ve kurgu için önemlidir. Öyleyse ne yapacağız?

Özgür Biçim Yöntemiyle Çekmek

İşte iyi sonuç verecek bir yöntem. Buna özgür biçim yöntemi diyoruz.

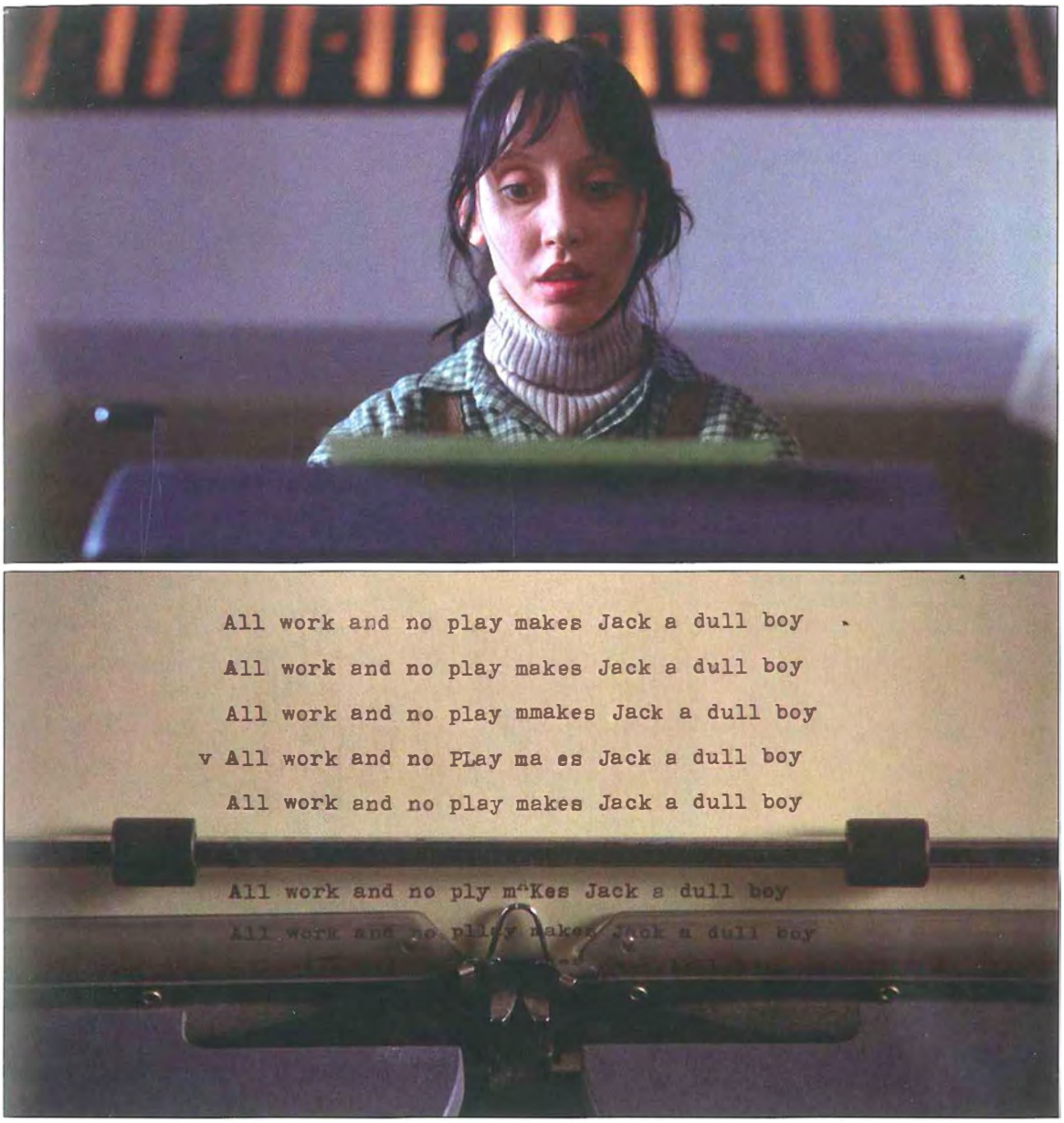
- İlk planda diyalogu izleyin. Konuşan oyuncuyu çerçevelemek için elinizden geleni yapın. Buna diyalog planı deriz.
- İkinci planda sağa-sola pan yaparak konuşmayan kişiyi çerçevede tutun. Bu plan size çok önemli birçok iyi tepki planları sağlayacaktır. Kurgucuya da bir sürü kesme olanağı verecektir. Bu da tepki planıdır.
- Eğer çekecek olursanız, üçüncü planda doğaçlama yapın: bazen konuşanı çekin, arada bir dinleyene dönün, birkaç kez geri çekilip geniş görün, kısaca uygun gördüğünüz şeyi yapın. Bu da özgür biçim planıdır.

Bütün bunların toplamı akıcı biçimde kurgulayabileceğiniz bir sahne oluşturacak ve kurgucuya da sahneyi değişik biçimlerde bağlama, sarkan kısımları kırpıp sıkıştırma olanağı sağlayacaktır.

Montaj

Dramatik anlatı film yapımında kullanılan ve devamlılık gözetmeyen özel bir kurgu biçimi vardır; buna montaj deriz. Bir montaj tema ile ilintili bir dizi plandan oluşur. Temanın "Kentte İlkbahar" olduğunu varsayalım. Açan çiçekler, çiseleyen yağmur, bulutların arasından görünen güneş gibi görüntülerden oluşan bir dizi plan çekersiniz.

Bazı montaj türleri doğrusal devamlılık olmadan öykünün gelişimine katkı yapar. Örneğin, Rocky dövüş için hazırlanır: Çalıştığını, kum torbasını yumrukladığını, sokaklarda koştuğunu, sonunda da zafere giden basamakları tırmandığını görürüz. Gerçek zaman devam-



lılığı yoktur; çalışma aylar sürer; ama öykünün gelişmesini görürüz. Doğrusal devamlılığı olan sahneler değil, bir dizi ilintili plandır.

Tüm bu yöntemlerin ortak bir hedefi vardır: görünmez olmak. İzleyicinin kameranın farkına varmasını istemeyiz; çünkü bu onu öyküden koparır. Tabii Ferris Bueller'in doğrudan izleyiciye hitap etmesi gibi bunun bazı istisnaları var. Böyle zamanlarda genellikle komik etki için kurmacanın tüm kuralları bir kenara itilir (Resim 2.31).

İZLEYİCİYİ KATMAK: BAKIŞ AÇISI PLANI

Edebiyatta konuşmanın üç şeklini anımsayalım: Birinci şahıs, ikinci şahıs ve üçüncü şahıs. Birinci şahsın ağzından anlatılan öyküde olayları bir kahraman anlatmaktadır. Bu kahraman yalnızca kendi gördüğü şeyleri anlatabilir. Birinci şahıs "ben" diye konuşur. "Hayvanat bahçesine gittim" gibi. İkinci şahıs "Sen" ya da "Siz" diye konuşur: "Hayvanat bahçesine gittin" gibi. Anlatan kişi değildir; ama söyleşinin par-

2.27 ve 2.28. Bakış açısı (oyuncunun gözünden) planı güçlü bir araçtır; özellikle de Stanley Kubrick gibi bir ustanın elinde. Burada Wendy'nin bakış açısından (gözünden) gördüğümüz daktilo sayfası, Jack'ın bütünüyle aklını yitirdiğinin son onayıdır. İlk planda (üstte) görüldüğü gibi bakış açısı planı hemen her zaman kişinin baktığını gösteren planla hazırlanır. Bu, gelecek planın bir bakış açısı planı olacağını belirtir ve kimin bakış açısı olduğu konusundaki kuşkuları ortadan kaldırır. Bu bakış açısı planının her iki parçası da önemlidir: bakışı ve gördüğü şey.

2.29. (üstte) *Göldeki Kadın (The Lady in the Lake)* bütün film boyunca gerçekten öznel görüş açısının kullanıldığı ender filmlerden biridir. Bütün film dedektifin gözünden görüldüğü halde yönetmen onun birkaç planını çekebilmek için bu ayna planında olduğu gibi arada bir hile yapıyor. Bu plan bir hile çünkü aynaya bakan kişinin göreceğinden farklı.

2.30. (altta) Dedektif içeri girdiğinde kalabalığın tepki planı oldukça sıkıntılı; çünkü bütün oyuncuların objektife bakması gerekiyor; bu da izleyicinin kamerayı fark etmesine yol açıyor.





çasıdır. Buna karşılık üçüncü şahıs "Onlar" diye konuşur: "Onlar ara sıra hayvanat bahçesine giderler" gibi. Üçüncü şahıs bütünüyle nesnel, birinci şahıs ise bütünüyle özneldir.

Bu bağlamda nesnel, olaylara karışmadan olan biteni göstermek ya da anlatmak anlamındadır. Tartışan birkaç kişiyi 5-6 metre uzaktan izlediğimizi düşünelim. Bu durumda "oradaki insanları" izlemekte ve tartıştıklarını görmekteyiz; fiziksel ya da duygusal açıdan olaya yoğun şekilde katılmamız için fazlaca neden yoktur. Tartışmanın içindeki kişilerden biri olduğumuzda durum bütünüyle tersinedir: her yönden olayın içindeyiz.

İkinci şahıs bu ikisinin arasında bir yerdedir. Tartışan kişilerin hemen yanında, birinin omuzunun arkasında olduğumuzu düşünelim. Doğrudan olayın içinde değiliz; ama uzaktan izlemeye kıyasla çok daha merakla ilgiliyiz.

Öznel ve nesnelin tarifleri arasında kesin sınır çizgileri yoktur, yalnızca dereceler vardır. Sahneye bir (hatta birçok) "bakış açısı" belirlemeyi daha önce belirttik. Her kamera açısının da bir bakış açısı vardır ve bu anlamda çeşit boldur. Hikayemizin iki kahramanı karşılıklı



2.31. *Ferris Bueller'la Bir Gün (Fellis Bueller's Day Off)* filminde oyuncunun izleyiciye hitap etmek için doğruca objektife baktığı planlar, dördüncü duvarın yıkılma örnekleri. Birçok filmde bu teknik komik unsur olarak kullanılır.

konuşuyor. Kamera onların bir yanında duruyor. Kamera, bu insanları gördüğü için sahnenin bir parçasıdır; ama hiçbir şekilde sahneye katılmaz. Tarafsız bir gözlemcidir. Bütünüyle nesneldir - üçüncü şahıstır (Resim 2.38).

Bir öykü ya da romandaki "her şeyi bilen" anlatıcı gibidir. Her şeyi bilen anlatıcı ya da bakış açısı, kendisi hikayenin bir karakteri olmadığı halde hikayeyi anlatan sestir ve olup biten her şeyi "görebilir". Bu ses bize bütün karakterlerin ne zaman ne yaptıklarını anlatır. Bütünüyle öznel bir plan nedir? Kamera, karakterlerden birinin yerini aldığı zaman plan öznel olur. Konuşan kahramanlarımıza gelelim. Öznel planda kamera karakterlerden birinin yerini alır. Karşıdaki oyuncu konuşuyorsa, karşısında konuştuğu kişinin gözüne bakıyormuş gibi doğrudan objektife bakar. Bazı nadir örneklerde kullanılmış olsa da, günümüz uygulamasında öykülü sinemada bu yöntem hemen hiç kullanılmıyor. Kara film *Göldeki Kadın* (Resim 2.29 ve 2.30) bu türün belki de en ünlü örneğidir. Bu örnekte kamera polis müfettişiymişçesine bütün hikaye tamamen öznel bir şekilde birinci şahsın gözünden izlenir. Diğer karakterler konuştuklarında doğrudan objektife bakarlar. Sonuç olarak polis müfettişini hiç göremeyiz çünkü müfettiş kameradır, objektif onun gözüdür. Bunun tek istisnası, müfettişin aynaya baktığı plandır. Bu filmin büyüleyici ve başarılı, çağdaş bir çeşitlemesi, Vietnam savaşını konu edinen *84 Charlie Mopic* filmiyle yapıldı (Resim 2.40). (Filmin adı, savaş muhabiri olan kameramanı tanımlamak için Amerikan ordusunun taktığı isimden kaynaklanıyor.) Muhabir, gördüğü her şeyi kaydetmek için derinlemesine keşif yapacak bir takımın yanında görevlendirilir. Bütün film boyunca gördüklerimiz, yalnızca Mopic'in kamerasının kaydettikleridir. Çok güzel gerçekleştirilmiş harika, tuhaf bir fikir. Bütün filmde Mopic'i yalnızca bir kere görürüz. Filmin sonunda ateş altındadırlar ve helikopterle tahliye edileceklerdir. Mopic tam helikoptere bineceği sırada vurulur. Çalışmakta olan kamerasını helikopterin içine atar ve alet, ona yönelmiş biçimde aracın zeminine düşer. Helikopter onsuz havalanırken, kamera muhabirin ölümünü kaydeder. Ölümünün bizi bu kadar etkilemesi, öznel bakış açısının izleyiciyi hem hem görsel hem duygusal olarak filmin içine çekebilme gücünü gösterir. Benzer yöntemler *Canavar* ve daha birkaç filmde de kullanıldı.

Başka bir bakış açısı şekli de 'köpek gözünden' kameradır. Sahnede bir köpek varsa ve kamera onun seviyesine yerleştirilip bir köpeğin davrandığı gibi hareket ediyorsa, sahneyi bir köpeğin bakış açısından görürüz.



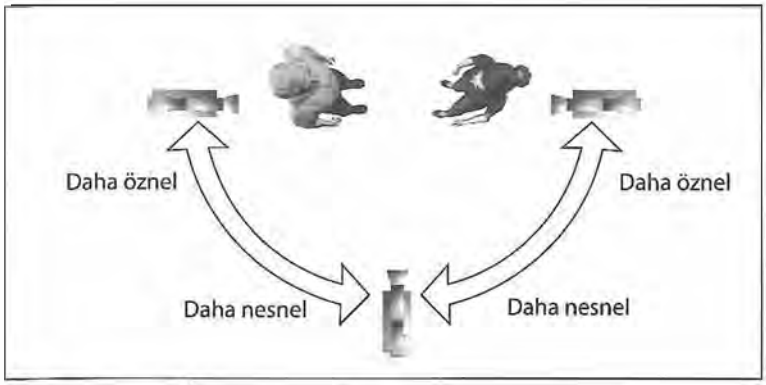




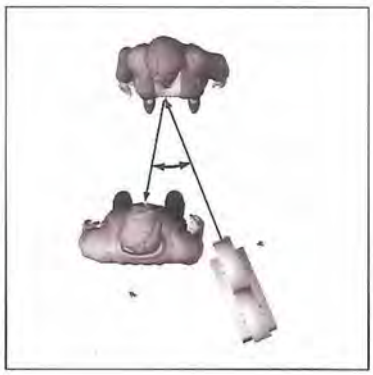
2.32. (yukarıda) *2001: Uzay Macerası (2001: A Space Odyssey)* filminde Stanley Kubrick astronotların geminin bilgisayarı HAL'in dinleyemeyeceği güvenli bir yerde olduklarını belirtiyor.

2.33. (ortada) HAL'in kırmızı gözünün yakın planı, sonraki planın onun gözünden olacağını belirtiyor.

2.34. (altta) Kubrick, HAL'in dudak okuyabildiğini göstermek için bakış açısı planı kullanıyor; dramatik ve ürpertici bir an.









2.35. (üstte) Bir omuz üstü bel plan.

2.36. (ortada) Daha yakın bir plana geçildiğinde aynı açı eksenden fazla uzaklaşmış olur ve bakış çizgisi hatalı görünür.

2.37. (altta) Kamera daha yakın plan için yaklaştığında bakış çizgisi objektife daha yakın olmalıdır.

2.38. (yukarıda solda) Genel olarak kamera oyuncunun bakış açısına ne kadar yaklaşırsa, plan da o kadar öznel olur. Bunun uç noktası, kameranın karakterin gözü olduğu öznel bakış açısı planıdır. Bu plan izleyiciyi karakterin kafasının içine yerleştirir.

Dördüncü Duvar ve Bakış Açısı

Öznel bakış açısı sık sık gizlendiği yerden bir olayı izleyen birini temsil etmek için kullanılır; ama çok ender olarak tüm sahne boyunca sürer. Örneğin, "kurban" takip edeni görür ve ona doğru yürürse, mantıken doğruca kameraya bakması gerekir. Burada iki sorun doğmaktadır. Önce filmin etkisini bozar. Seyirci, rahatsız edici bir biçimde film izlediğinin farkına vardırılmış olur. Tiyatroda buna "dördüncü duvarı yıkmak" denir. Bir oyuncu seyirciye doğrudan hitap ettiği zaman olur (Resim 2.30 ve 2.31). Durumun en uç ve komik halini örnek verelim: Kurbanın peşindekine bir soru sorması ve onun da olumlu cevap vermesi durumunda kamerayı aşağı-yukarı sallamamız gerekir.

Karakter bakış açısının en çok kullanıldığı planlar, "bakış" planlarıdır. Örnek olarak birinin yukarı doğru baktığını görürüz, hemen ardından bir uçağın görüntüsü gelir (Resim 6.50). Bu konuyu *Sinemasal Devamlılık* bahsinde daha ayrıntılı olarak ele alacağız. Bu planlar genellikle mekanlarda hile yapmak ya da set veya mekanda gerçekte olmayan bir fiziksel ilişkiyi kurmak için kullanılır. Örneğin karakterin pencereden kent manzarasına baktığını belirtmek istiyorsak ama çekim yaptığımız mekanda bu manzara yoksa, karakterin bakış planını çekip sonraki planda da geniş bir kent görünümü koymak basit bir iştir. İşi daha geliştirip oyuncuyu (hatta bir figüranı) öbür mekana götürerek kent görünümünü onun omuz üstü amorsundan çekmek de mümkündür. Bu hileli bir bağlantı planıdır ve tek koşulu, her iki plandaki pencere çerçevesinin (ya da göründüğü kadarının) görsel olarak aynı olmasıdır.

Film Art: An Introduction (Film Sanatına Giriş) adlı kitaplarında David Bordwell ve Kristin Thomson bu durumu "Kuleşov etkisi" olarak adlandırıyorlar. Lev Kuleşov, 1920'li yıllarda biçimci filmler yapan ilk Rus deneyselcilerindendir. Bir denemesinde ünlü bir Rus oyuncunun ifadesiz bakan bir yüz çekimini değişik zamanlarda çekilen bir manzara, bir tabak çorba, bir bebek ve ölü bir kadın görüntüleri arasına kurguladı. İzleyen seyircilere oyuncunun yüzündeki ifadeler sorulduğunda, seyirciler dinginlik, açlık, neşe ve büyük bir üzüntü gördüklerini söylediler.

Bu, basitçe birbirine bağlanan iki planın, ne kadar güçlü bir öykü anlatma aracı oluşturduğunu gösteriyor. Birinin başını kaldırıp gözlerini çerçeve dışında bir yere diktiğini gösterip sonra bir saat kulesine ya da bir uçağa geçtiğimizde, seyirci her zaman kahramanımızın bir saat kulesine ya da bir uçağa baktığı bağlantısını kuracaktır.

Bunlar bize öykü anlatmak ve duyguları aktarmak açısından öznel bakış açısının ne kadar yararlı olduğunu kanıtlamakla kalmıyor, anla-



2.39. (yukarıda) Üst: Bakış çizgisi objektiften çok uzak. Orta: Doğru bakış çizgisi. Alt: Bakış çizgisi objektifin yanlış tarafına.



2.40. (yukarıda sağda) *84 Charlie Mopic* filminde film yazılarında bile bakış açısı planları ustaca kullanılmış: Filmin adının kuma kasaturayla yazıldığını görüyoruz.

tının parçası olarak ekran-dışı mekanın önemini de ima ediyor. Ayrıca hemen hiçbir zaman tek başına kullanılacak bir plan çekmediğimize de işaret ediyor: Sonuçta planlar diğer planlarla birlikte anlam kazanır. Gerçekten de film yapımının temeli budur: Kendi başlarına iyi olan planlar çekmek önemlidir; ama sonuçta önemli olan, onların kurguda bir araya geldikleri zaman nasıl işlev gördükleridir.



görsel dil



3.1. (önceki sayfa) Vittorio Storaro'nun görüntülediği *Konformist (The Conformist)* filminden görsel açıdan güçlü ve etkileyici bir kare.

3.2. (yukarıda) *Karanlıkta Vuruşanlar (The Big Combo)* filminin finalinden alınan bu kare grafik olarak güçlü olmanın dışında, birçok görsel unsurun bir araya gelmesiyle sahnenin öykü içeriğine katkıda bulunuyor ve ona alt metinler ekliyor.

BASİT BİR GÖRÜNTÜDEN ÖTE

Çerçevenin, basit bir 'görüntüden' öte bir şey olduğunu düşünün: O, bilgidir. Bilginin kimi bölümleri kesin olarak diğer bölümlerden daha önemlidir ve bunun, seyirci tarafından belli bir düzen içinde algılanmasını, bilgilendirmenin, özel bir şekilde düzenlenmesini istiyoruz. Kompozisyon (ve onun bir parçası olduğu durumlarda ışıklandırma), bunu gerçekleştirme şeklidir. Kompozisyon aracılığı ile seyirciye nereye bakması gerektiğini, neye bakması gerektiğini ve hangi sırayla bakması gerektiğini söyleriz. Çerçeve, temel olarak iki boyutlu tasarımdır. İki boyutlu tasarım, seyircinin bakışını ve dikkatini planlı bir şekilde yönlendirerek iletilmesini istediğiniz anlamı ortaya çıkarır. Sanatçının, başkalarının farklı şekilde gördüğü malzemeyi kendi bakış açısıyla ortaya koymasıdır.

Bütün yaptığımız iş, ortada olan şeyi yalnızca herkesin gördüğü gibi görüntülemek olsaydı, bunu bir robot kamera da yapabilir; görüntü yönetmenine ve montajcıya da gerek kalmazdı. Bir görüntü, dış ses, diyalog ve başka açıklama araçlarının yardımı olmadan da kendi başına anlam, üslup, ruh, hava ve alt metin aktarabilmelidir. Sinema sessiz film zamanında bunun en saf halini yaşadı; ama ilke hâlâ geçerlidir: Görüntü kendi ayakları üstünde durmalıdır.

İyi kompozisyon, düşüncenin bilgiyi düzenleme yollarını güçlendirir. Kimi durumlarda yeni bir anlam katmanı veya mizahi bir yorum eklemek için bilinçli olarak göz/beyin bağlantısının işleyişine ters düşecek şekilde çalışır. Kompozisyon, fotoğraflanan cisimlere "işte görüyorsunuz" demenin ötesinde anlam kazandıracak yönde, boy, şekil, sıra, üstünlük, hiyerarşi, desen, yankılama ve uyumsuzluk gibi unsurları seçip altını çizer. Görsel düzenlemenin en basit kurallarıyla başlayıp daha sonra iki boyutlu ve üç boyutlu tasarımın ve görsel dilin daha gelişmiş kavramlarına geçeceğiz. Tasarım ve görsel iletişim ilke-





3.3. (üstte) Bu kara film karesinde denge de bir rol oynuyor.

3.4. (altta) Stanley Kubrick'in *Katilin Busesi (Killer's Kiss)* filminden buruk ironi ile görsel ritim içeren bir çerçeve.

leri engin bir konudur; biz burada ancak tartışmanın zeminini oluşturmak için gerekli temel noktalara değineceğiz.

Tasarım İlkeleri

Bazı temel ilkeler, ister film, fotoğraf, ister resim, çizim olsun, her tür görsel tasarıma uygulanır. Bu ilkeler değişik bileşimlerde karşılıklı etkileşim içinde çalışarak çerçeve unsurlarına derinlik, hareket ve görsel güç katarlar.

- Birlik
- Denge
- Görsel gerilim
- Ritim
- Orantı
- Kontrast
- Doku
- Yönlülük

Birlik

Birlik, görsel düzenlemenin bir "bütün", kendine yeterli ve eksiksiz olması ilkesidir. Düzenleme, bilerek karmaşık veya düzensiz bir "bilgilendirici" kompozisyon olsa bile, bu geçerlidir. Resim 3.2'de *Karanlıkta Vuruşanlar* filminin finalinden alınan karede kullanılan çerçeve



3.5. Işıklandırma, perspektif, objektif seçimi ve kamera pozisyonu bir araya gelerek *Eve Giden Yol (Long Voyage Home)* filminde Gregg Toland'ın bu çerçevesine müthiş bir derinlik veriyor.

içinde çerçeve düzenlemesi öyküyü görsel olarak anlatıyor: Kötü adamı vuruşmada alt eden erkek ve kadın kahramanlar, karanlıktan sabahın aydınlığına çıkıyor.

Denge

Görsel denge (ya da denge bozukluğu), kompozisyonun önemli bir unsurudur. Bir görsel kompozisyondaki her unsurun görsel bir ağırlığı vardır. Bunlar dengeli veya dengesiz bir kompozisyon şeklinde düzenlenebilir. Bir cismin görsel ağırlığını öncelikle boyutu belirler; ama çerçevedeki yeri, rengi ve bizzat kendisinin ne olduğu da bunu etkiler.

Görsel Gerilim

Dengelenmiş veya dengelenmemiş unsurların aralarındaki etkileşim ve bunların çerçeve içindeki yerleri görsel gerilim yaratabilir; bu da can sıkacak kadar kusursuz olmasından kaçınmaya çalıştığınız bir kompozisyon için önemlidir.

Ritim

Tekrarlanan veya benzer unsurlar, düzenleme desenleri oluşturabilirler. Ritim, *Katilin Busesi*'nden bir çerçeve veren Resim 3.4'te gördüğümüz gibi çok sade bir şekilde bile olsa, görsel alanda kilit bir rol oynar.

Orantı

Klasik Yunan felsefesi, matematiğin evrenin denetleyici gücü olduğunu ve bunun ifadesini altın orandaki görsel güçlerde bulduğunu dile getirmişti. Altın oran, orantı ve boyut ilişkilerine genel bakış yollarından sadece biridir.



3.6. *Konformist* filminin bir sahnesinde görsel doku.

Kontrast

Kontrast, çerçevedeki cisimlerin açıklık/koyuluk değeri, renk ve dokuları ile ışıklandırmaya bağlı olarak değişen niteliğidir. Derinlik ve mekansal ilişkileri belirtmekte önemli bir görsel bileşendir; duyguyla ve öykü anlatımıyla ilgili hatırı sayılır bir ağırlık taşır.

Doku

Fiziksel cisimler ve kültürel etkenlerle olan ilişkimizi temel alan doku, algılama ipuçları verir. Doku, cisimlerin kendilerine özgü bir özelliktir; ama Resim 3.6'daki gibi ortaya çıkartılması için genellikle ışıklandırma gerekir. Filmlere farklı şekillerde doku katabiliriz. Işığı biçimlendirmenin bir şekli olarak ışığa görsel doku katmayı 'Işıklandırmanın Esasları' bölümünde ele alacağız.

Yönlülük

Temel bir görsel ilkedir. Genelde her şeyde bir yönlülük unsuru vardır. Yönlülük, bir şeyin görsel alanda nasıl hareket edeceğini ve başka unsurları nasıl etkileyeceğini belirleyen görsel ağırlığının temel öğelerindendir. Simetrik olmayan her şey, yönlüdür.

Üç Boyutlu Alan

Görüntülemenin her türünde üç boyutlu bir dünyayı iki boyutlu bir yüzeye yansıtırız (bu üç boyutlu 3-D filmler için pek geçerli değildir). Yönetim ve çekim çalışması sırasında bizi en çok meşgul eden şey, iki boyutlu görüntülerde üç boyutlu bir dünya yaratmaktır. Geniş bir teknik ve yöntem dizisi işin içine girer; tümü de tamamen tasarıma yönelik değildir: objektif, oyuncuların sahne yerleşimi, ışıklandırma, kamera hareketleri, hepsi işin içine girer. Aslında üç boyutlu 3-D filmler de iki boyutludur, fazladan bir düzenlemeyle üç boyutluymuş gibi görünür. İki ya da üç boyutlu, her durumda tüm temel tasarım ilkeleri uygulanır.

Mekan algısını yassıltmak ve görüntüyü daha da iki boyutlu hale getirmek hatta bir çizgi filmin basıklığına indirmek istediğimizde de aynı ilkeler geçerlidir; ancak değişik şekilde kullanılırlar. Derinlik ve boyut yanılsamasında birçok görsel kuvvet rol oynar. Çoğu insan gözü/beyni ortaklığının mekanı nasıl algıladığı ile ilgilidir; ama bazı-



3.7. Kara film klasiği *Karanlıkta Vuruşanlar*'da kompozisyon bindirmesi.

ları kültürel ve tarihseldir. Seyirciler olarak, izlediklerimizden uzun bir görsel eğitim almış olduk.

Derinlik

Derinlik ve üç boyutluluk yanılsamasının çeşitli yolları vardır. Resim 3.5, *Eve Giden Yol* filminden derinlemesine bir görüntüdür. Görsel alanda büyük bir derinliği yansıtıyor. Kurgu açısından, bir sahneyi birden fazla açıdan görmekte yarar vardır. Bir salınenin planlarını aynı açıdan çekmek, basık mekan dediğimiz şeyi yaratır. Görsel derinlik duygusu yaratan araçlar şunlardır:

- Üst üste bindirme
- Boyut değişikliği
- Dikey konum
- Yatay konum
- Çizgisel perspektif
- Boyunu kısaltmak
- Chiaroscuro
- Atmosferik perspektif

Üst Üste Bindirme

Üst üste bindirme, ön/arka ilişkisini açık şekilde kurar; başka bir şeyin "önünde" olan bir şey, bariz şekilde seyirciye daha yakındır. Örneğin; bir kara film klasiği, *Karanlıkta Vuruşanlar* (Resim 3.7).

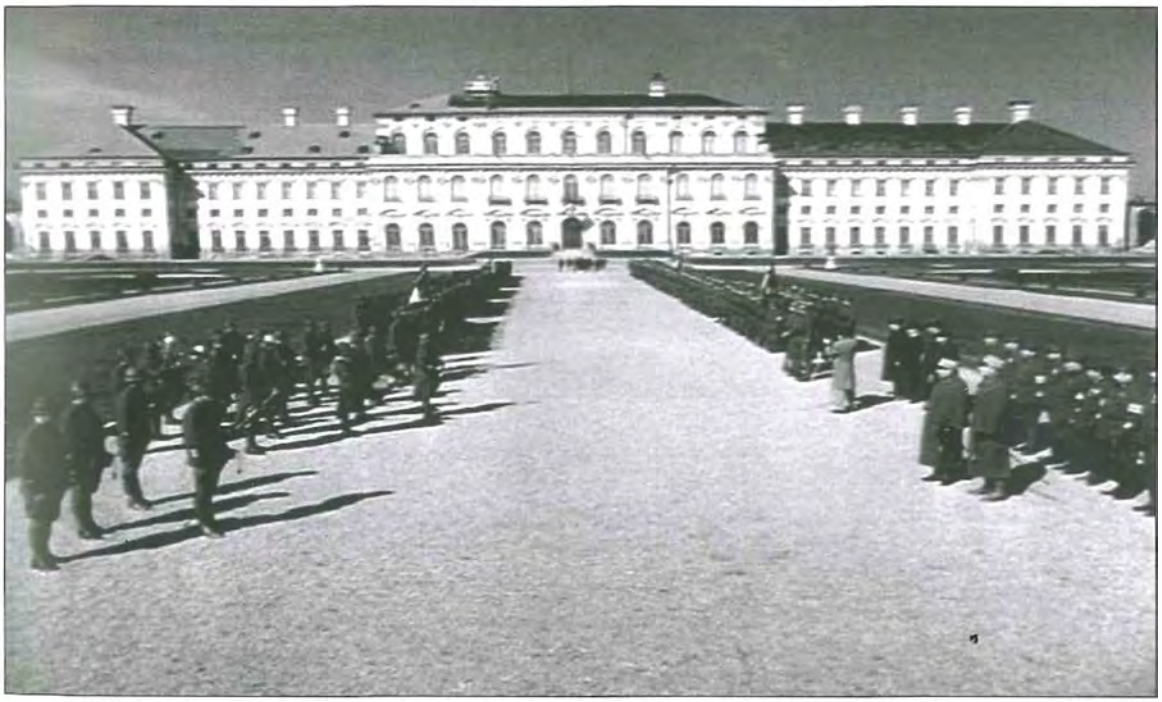
Göreli Boyut

Göz aldanabileceği için, cisimlerin göreli boyutları, derinlik için önemli bir görsel ipucudur (Resim 3.8). Boyutlardaki orantı, birçok görsel yanılsamanın temel öğesidir ve cismin seyircide bilinçsizce oluşan algılanmasını şekillendiren temel bir kompozisyon aracıdır. Seyircinin dikkatini önemli bir noktaya yoğunlaştırmak için kullanılabilir. Çerçeve içinde göreli boyutu yerleştirmenin veya farklı objektiflerle değiştirebilmenin yolları vardır.

Dikey Konum

Görsel düzenlemede yer çekimi bir etkendir. Cisimlerin kıyaslamalı dikey konumu, derinlik için bir ipucudur. Geleneksel olarak Batı sanatındaki çizgisel perspektife bağlı olmayan Asya sanatında, bu önemlidir. *Objektif Dili* bölümünde Kurosawa'nın bu anlayışı objektif kullanışına nasıl uyguladığını göreceğiz.





Sol/Sağ

Büyük ölçüde kültürel koşullamanın sonucu olarak göz, soldan sağa doğru taramaya yatkındır. Bu olay, alandaki cisimlerin görsel ağırlığında bir sıralama etkisine sahiptir. Gözün bir kareyi nasıl taradığına bağlı olarak algılama sıralaması ve kompozisyondaki hareket de çok önemlidir. Oyuncuların çerçeve içinde yerleştirilmeleriyle de ilişkili olabilir. Tiyatroda sahne önünün (seyirciye yakın bölümün) sağ tarafı, sahnenin en önemli yeri kabul edilir.

3.8. (üstte) *Kahraman Şerif* filminin bu karesinde kıyaslamalı boyut temel unsurdur; ama çizgisel perspektifin ve üst üste bindirmenin de bir rolü var.

3.9. (altta) *Zafer Yolları* filminde Kubrick, katı askeri ve sosyal yapı duygusunu yansıtmak için çizgisel perspektif kullanıyor.



3.10. Gölgeli ışıklandırma, *Kıyamet* filminden bu karede gördüğümüz gibi ışık ve gölgeyi kullanarak derinlik yaratır ve seyircinin dikkatini bir noktaya odaklar.

Çizgisel Perspektif

Rönesans sanatçısı Brunelleschi'nin bir buluşudur. Film ve video görüntü yönetmenleri perspektifin bilimsel kurallarını bilmek zorunda değildir; ama görsel düzenlemedeki önemi kavranmalıdır. *Zafer Yolları'nda* Kubrick bunu, Fransız toplumunun ve ordunun sert, kuralcı doğasını yansıtmak için kullanmıştır (Resim 3.9). *Barry Lyndon* (Resim 2.2) ve *Dr. Garipaşk (Dr. Strangelove)* (Resim 3.22) filmlerinde de benzer geometriyi aynı amaçla kullanmıştır.

Boy Kısaltma

Boy kısaltma, gözle ilgili optik bir olgudur. Göze yakın şeyler uzak olanlardan daha geniş göründüğü için, bir cismin bir parçası göze, kalan kısmından daha yakın olduğunda, görsel çarpılma bize derinlik ve boyut konusunda fikir verir.

"Chiaroscuro" - Işık - Gölge Oyunu

İtalyanca ışık (chiara) ve gölge (scouro) sözcüklerinden türeyen "chiaroscuro", (Resim 3.10), derinlik algılaması oluşturur ve bir noktaya odaklanmayı sağlar. Işık görüntü yönetmenliğinin başlıca işlerinden biri olduğu için, bu önemli bir meseledir. Resim 3.10, *Kıyamet* filminden alınmıştır. *Görsel Öyküleme*'nin başındaki Resim 5.1, bu işin büyük ustası olan Caravaggio'ya aittir.

Atmosferik Perspektif

Atmosferik perspektif (hava perspektifi), özel bir durumdur; çünkü bütünüyle bir "gerçek dünya" olgusudur. Terimi, bu etkiyi tablolarında kullanmış olan Leonardo da Vinci türetmiştir. Çok uzak mesafelerdeki cisimlerin ayrıntıları daha azdır, renkleri solgundur ve yakındakilere göre daha az belirgindir. Bunun nedeni, uzaktaki cisimlerden gelen ışık ışınlarının büyük bir hava tabakası ve pus tarafından süzülmesidir. Pus, daha uzun (sıcak) dalga boyundaki ışınların bir kısmını tutar, daha kısa, mavimsi dalga boyundaki ışınları geçirir. Sette bu etki pus filtresi, tüller ve ışıklandırma ile yaratılır (Resim 3.11)

GÖRSEL DÜZENLEMENİN KUVVETLERİ

Bir algılama hiyerarşisi oluşturmak için bu temel unsurlar çeşitli şekil-



3.11. *Kayıp Çocuklar Şehri* filminden alınan bu karede, ağır pus halindeki atmosferik perspektif önemli bir unsurdur. Yalnız hüznü ve yalnızlığı yansıtması açısından değil, aynı zamanda stüdyoda kurulmuş bir set oluşundan da. Duman ve ters aydınlatma ile yaratılan atmosferik perspektif olmasa, etkinin bu kadar güçlü olacağı kuşkuludur.

lerde birleştirilip yerleştirilirler. Görsel alanda kompozisyonu tutarlı kılan düzenlemeler yaratırlar ve buna bilgiyi de katarken göze ve beyne kılavuzluk ederler. Düzenleme şöyle olabilir:

Çizgi

Çizgi, açık veya gizli, görsel düzenlemenin bir değişmezidir. Etkisi güçlüdür ve çok yönlüdür. Birkaç basit çizgi, iki boyutlu bir boşluğu göz/beyin için anlaşılır şekilde düzenleyebilir.

Kıvrımlı Çizgi

Ters S olarak da adlandırılan kıvrımlı çizgi (Resim 3.12), bir kompozisyon ilkesi olarak Rönesans sanatçıları tarafından yoğun biçimde kullanılmıştır. *Siyah Kısrak* ve *Yedi Samuray*'daki gibi bir içsel uyumu ve dengesi vardır (Resim 3.15 ve 3.16).

Kompozisyon Üçgenleri

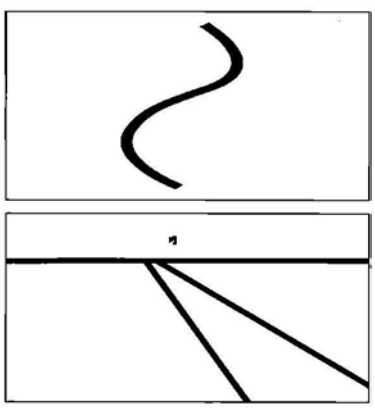
Üçgenler de güçlü kompozisyon araçlarıdır. Kompozisyon üçgenlerini her yerde görürsünüz. Resim 3.17, önde gelen güçlü görsel film örneklerinden *Yurttaş Kane* filmindendir. Uzun süren durağan bir açıklama sahnesinde bile çerçeveyi canlı tutar.

Yataylar, Dikeyler, Çaprazlar

Temel çizgiler hemen her tür kompozisyonda bir etkendir. Sonsuza varan çeşitleri, daima temel üçlüden türer: Yatay, dikey ve çapraz. Çizgiler, *Yedi Samuray* (Resim 3.14) ve *Konformist* (Resim 3.1 ve 3.18) filmlerindeki gibi belirgin olabilir ya da cisim ve alanların düzenlenmesinde gizlenebilir.

Ufuk Çizgisi ve Kaçış Noktası

Doğuştan gelen perspektif kavrayışımızda, ufuk çizgisi, perspektif çizgileri ve kaçış noktası olarak algılanan çizgilerin özel bir yeri bulunur. Resim 3.13, ufuk çizgisinin algılamamızda ne kadar kökleşmiş olduğunu ortaya koyuyor.



3.12. (üstte) Ters S şeklindeki kıvrım, görsel sanatlarda uzun bir tarihi olan özel çizgi türüdür.

3.13. (altta) Birkaç basit çizgi bile çizgisel perspektif yaratabilir.





3.14. (üstte) *Yedi Samuray* filminde biçim ve hareket olarak çizgiler.

3.15. (altta) *Siyah Kısrak (The Black Stallion)* filminden klasik yılankavi S.

Çerçeve: Kenarların Gücü

Çerçevenin içindeki bir cismi veya cisimler grubunu görsel olarak tanıdığımız gibi, bilinçaltında çerçevenin kendisinin de farkındayızdır. Çerçevenin dört kenarı, kendiliğinden bir görsel güce sahiptir. Çerçeveye yakın olan cisimler görsel olarak onunla bağdaştırılır ve onunla uzağında olanlardan daha çok ilişkilendirilir. Çerçeve, onun dışındaki mekanın -sol/sağ, üst/alt, hatta kameranın arkasında kalan mekan- farkına varmamız konusunda da önemli bir rol oynar. Film uzamının tüm parçaları görsel deneyimi daha fazla üç boyutlu kılar. Çerçevenin kendi gücü, çerçevenin biçimi olan orantı seçiminde önemli rol oynar. Bu orantı film tarihi boyunca değişerek kareye yakın bir biçimden (Resim 3.19) daha yaygın, yatık bir dikdörtgene (Resim 3.18) ve *JFK* filmindeki gibi son derece geniş biçime ulaştı (Resim 3.20).



3.16. (üstte) Kurosawa'nın *Yedi Samuray* filminde yılankavi S kullanımı.

3.17. (altta) *Yurttaş Kane* filminde kompozisyon üçgenleri.



3.18. (üstte) *Konformist* filminin bu ve bölüm başındaki karesinde çapraz çizgiler büyük önem taşıyor.



3.19. (sağda ortada) *Darağacını Yükseğe Kur (Out Of The Past)* adlı kara filmde çapraz çizgiler.



3.20. (sağda altta) *JFK* filminin bu karesindeki yatay ve dikey çizgiler, geniş perde ölçüleri içinde özel bir ağırlığa sahipler. Dengesiz çerçeve ve sağ taraftaki boş alanın kompozisyon için ne kadar önemli olduğuna dikkat edin. Yalnızca sol taraftaki önemli unsurların çerçevelendiğini düşünün. Kompozisyon zayıflayacak ve geniş perde ölçülerine hiç uymayacaktı.

Açık ve Kapalı Çerçeve

Bir açık çerçeve, bir veya birkaç unsurun kenarları ittiği, hatta onların ötesine geçtiği çerçevedir (Resim 3.21). Geleneksel kapalı çerçevede bütün unsurlar çerçevenin içine hapsedilmiştir (Resim 3.22). Burada film kareleri durağan fotoğraflar halindedir; ama bir filmin çoğu görüntüleri hareketlidir, hatta bir DVD'yi duraklattığınızda gördüğünüz görüntü kadar bulanık olabilirler. Bu bulanıklığı fark etmeyiz; ama algılamamızı etkiler.

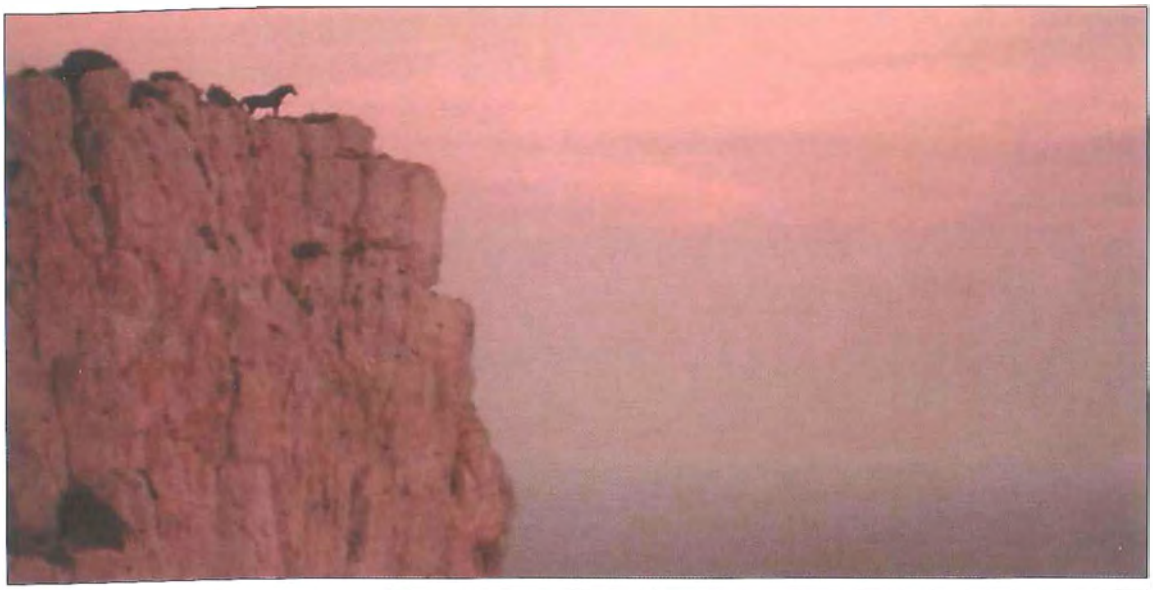


3.21. (üstte) *Yedi Samuray* filminde bir açık çerçeve kompozisyonu.

3.22. (altta) Kapalı çerçeve kompozisyonu: *Dr. Garipaşk*

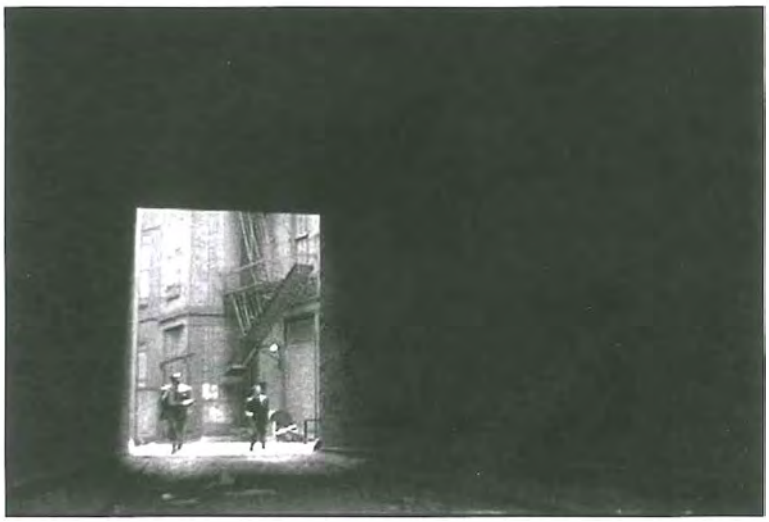
Çerçeve İçinde Çerçeve

Bazen kompozisyon, film çerçevesi boyutlarından farklı boyutta bir çerçeve ister. Çözüm, çerçeve içinde çerçeve oluşturmak, yani çerçevenin içinde çerçeveleyici unsurlar kullanmaktır. Kubrick'in *Katilin Busesi* filminden kare (Resim 3.24) bunu örnekler. Bu yöntem özellikle çok geniş perde sistemlerinde yararlıdır. Çerçeve içinde çerçeve görüntünün oranını değiştirmekle kalmaz, aynı zamanda dikkati hikayenin önemli unsurlarına odaklar.



3.23. (üstte) Negatif uzam ve dengesiz kompozisyon: *Siyah Kısrak*

3.24. (altta) Çerçeve içinde çerçeve: *Katilin Busesi*



Dengeli ve Dengesiz Çerçeve

Dengeyi daha önce değindik; şimdi bunu çerçeve bakımından ele alalım. Her kompozisyon dengeli veya dengesiz olabilir. *Dr. Garipaşk* filmindeki bu plan (Resim 3.22), aynı zamanda hem kapalı çerçeve, hem de belirgin/dengeli kompozisyondur. Toplumsal yapıyı yorumlamak için belirgin geometri kullanmak, Kubrick'in her zaman yaptığı şeydir. Resim 3.9'a da bir göz atın. *JFK* filminden karedeki (Resim 3.20) dengesiz çerçeve, kompozisyondan öteye bir şey: çerçevenin grafik tasarımı aynı zamanda durum hakkında bilgi de aktarıyor.

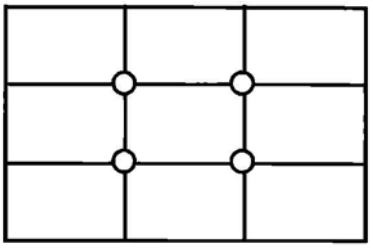
Pozitif ve Negatif Uzam

Cisimlerin görsel ağırlıkları veya kuvvet çizgileri, pozitif uzam yaratabilir; ama *Siyah Kısrak'taki* (Resim 3.23) bu karede olduğu gibi, yoklukları da negatif uzam yaratabilir. "Burada olmayan" ve görünmeyen unsurların da bir görsel ağırlığı vardır. Çerçeve dışı uzam da önemlidir, özellikle karakter çerçeve dışına sağa, sola, yukarı, aşağı, hatta kameranın arkasına bakıyorsa.

Görsel Alanda Hareket

Bütün bu kuvvetler görsel alanda bir hareket duygusu yaratırlar. Bir-





3.25. (üstte) Üçte bir kuralı film ya da video çerçevesinde görsel alan düzenlemenize yardımcı olur.

3.26. (solda) Çerçevedeki güçlü hareket karakterler arasındaki ilişkiyi ve altanlamı güçlendiriyor *(Yedi Samuray).*

leşip önden arkaya dairesel şekilde bir hareket (göz taraması) yaratırlar (Resim 3.26). Çerçeve içindeki bu hareket kompozisyon için önemlidir ve çerçevedeki konuyu seyircinin hangi sırayla algılayıp sindirdiği konusunda önemli rol oynar. Bunlar, içeriğin algılanmasını etkiler. Kamera hareketinden, çerçeve içindeki oyuncu ya da herhangi bir şeyin hareketinden değil, seyircinin gözünün hareketinden söz ettiğimizi unutmayın.

Üçte Bir Kuralı

Üçte bir kuralı, çerçeveyi üçlere bölmekle başlar (Resim 3.25). Üçte bir kuralı, herhangi bir kompozisyon gruplamasına başlamanın en uygun ilk adımının, sahnedeki en önemli ilgi odağını, iç çizgilerin kesiştiği dört noktadan birine yerleştirmek olduğunu ileri sürer. Çerçeve düzenlemesi için basit ama etkili bir kılavuzdur. Sanatçılar tarafından yüzyıllar boyunca kullanılmıştır.

ÇEŞİTLİ KOMPOZİSYON KURALLARI

Kompozisyon kuralları yıkılmak için vardır. Ancak onları ihlal etmeden önce, anlamamız çok önemlidir.

Ayakları kesmeyin: Genel olarak bir çerçeve dizlerde kesilmeli ya da ayakları da görmelidir. Ayakları bilekten kesmek, beceriksizce ve rahatsız edicidir. Yine, elleri de bilekten kesmeyin, bu da çok rahatsız edicidir. Oyuncu hareket ettikçe, elleri sık sık çerçeveden çıkıp tekrar girecektir, ama uzun bir durağan planda net bir şekilde ya içeride ya dışarıda olmalıdır. Televizyon için güvenli alana dikkat edin: Film ve videolar televizyonda yayınlanırken görüntünün kenarları biraz kesilir. Bu yüzden vizörlerin çoğunda (standart ya da Yüksek Seçiklikli) TV güvenli alan çerçevesi de işaretlenir (genel çerçeveden %10 daha küçüktür). Bütün önemli kompozisyon unsurları TV güvenli alanının içinde olmalıdır.

Arka plandakilerin başlarına dikkat edin. Ön plandaki önemli konu için çerçeve düzenlerken, arka plandaki başları kesip kesmemek, size kalmıştır. Belirgin şekilde görünüyorlarsa, kesilmemelidir. Ön plandaki konu çok ağırlıklıysa, arka plandakiler rastgele kişilerse veya bulanık görünüyorlarsa, kafaları kesilebilir.

Durum, başları göstermemeyi gerektiriyorsa, muhtemelen onları burun hizasında kesmekten kaçınmak isteyeceksinizdir. Örneğin, iki kişinin yemek yediği sahnede garson onlara yaklaşıp bir şey soruyorsa, kesinlikle garsonu bütün olarak görmeniz gerekir. Garsonun rolünde







3.27. (üstte) Baş boşluğu gereğinden fazla.

3.28. (ortada) Baş boşluğu çok az.

3.29. (altta) Uygun baş boşluğu.





3.30. (yukarıda solda) Yetersiz burun boşluğu.

3.31. (yukarıda sağda) Uygun burun boşluğu.

konuşma yoksa ve yalnızca bardağa su dolduruyorsa, o zaman omuzlarından aşağı görmeniz yeterlidir; çünkü yalnızca kol ve el sahneyle ilgilidir.

İnsanlar İçin Temel Kompozisyon Kuralları

İnsanlar söz konusu olduğunda, uyulması gereken bazı çerçeveleme kuralları devreye girer.

Baş Boşluğu

İnsanları özellikle bel plan ve yakın planda görüntülerken bazı ilkeler uygulanır. İlki baş boşluğudur: Başın üstünde bırakılan boş alan. Boşluk fazla olursa, kişi çerçevede kaybolmuş gibi olur (Resim 3.27). Bu boş alan gökyüzü veya boş duvar olduğundan, kompozisyonda kaybedilmiş alandır. Görüntüye bilgi katmaz ve gözü ana konudan dışarı çekebilir. Genel eğilim, başın çerçevenin üst kenarına dayanmış gibi görünmesini önleyecek kadar az boşluk bırakmaktır (Resim 3.29). Yakın planlar daha büyük olduğundan, boşluk azaltılabilir. Boyundan kesecek kadar yakınsanız, saçlardan da kesebilir ve çerçevenin üstünü alına dayayabilirsiniz ama saçları kesmek için fazla geniş olan Resim 3.28'deki gibi yapmayın. Bundaki ana fikir, saçların ve alnın, yüzün alt kısmından ve boyundan daha az bilgi aktardığıdır. Kaşların üstünden kesen bir baş planı gayet uygundur. Başın üst kısmını gösterip de çeneyi ve dudakları kesen bir plan, çok garip görünürdü.

Burun Boşluğu

İkinci ilke, burun boşluğudur (Resim 3.30 ve 3.31); buna "bakış boşluğu" da denir. Bir karakter yana döndüğü zaman, bakışın da sanki görsel bir ağırlığı var gibidir. Yani oyuncunun kameraya ya da kameranın baktığı yana doğru bakması dışında, başı asla çerçevede ortaya almayız. Baş ne kadar çok yana dönerse, bakış yönündeki burun boşluğu o kadar fazla bırakılır: "Bakışın" görsel ağırlığı vardır, bunun dengelenmesi gerekir.



objektif dili

4.1. (önceki sayfa) Bilinçli olarak objektife ışık düşürerek oluşturulan ağıl, *Dokuz Buçuk Hafta* filmindeki bu karenin temel unsurlarından biri.

4.2. (sağda) *Barry Lyndon* filmindeki iyi düzenlenmiş, dengeli plan, durağan biçimciliğe işaret ediyor. Tamamen hareketsiz kamera konumu ve tam merkeze oturtulmuş başlar. Her şey, öyküdeki katı bir sosyal yapı ve kalıplaşmış bir sosyal çevre izlenimini güçlendirmek için.



OBJEKTİF VE ÇERÇEVE

Bu kitapta kullandığımız anlamda sinemasal teknik, planlara ve sahnelere kendi nesnel içeriklerinden başka ek anlam katmanları, nüanslar ve duygusal etkiler katmak için kullandığımız yöntem ve uygulamalar demektir. Objektif, bunun başlıca araçlardan biridir. Objektif seçimi, çerçeve seçimiyle beraber, yönetmenin görsel alanda çokça ağırlığını koyduğu konudur.

Bir çerçeve hazırlamak, seyircinin neleri görüp neleri görmeyeceği konusuna karar vermek demektir. Bunların ilki, kameranın sahneye göre nereye konacağını belirlemektir. Ardından görüş alanı ve hareket seçimleri gelir. Bunlar birleşerek, hem belirgin içerik, hem örtülü duygusallık, hem de hareket ve sözlerin aktardıkları olarak seyircinin planı nasıl algılayacağını belirler.

Çekim Yöntemleri'ndeki gibi, filmin temel özelliklerinden biri, üç boyutlu bir mekanı iki boyutlu bir alana yansıtmasıdır. Bu basıklığı özellikle istediğimiz durumlar dışında amaç, sahnede var olan derinliği yeniden yaratmaktır. Bu da büyük ölçüde önplan, orta plan ve arka planlar içeren çerçevelerle oluşturulur.

Hitchcock/Truffaut adlı kitapta Hitchcock, kamera konumu ve sahnelemenin önemli bir kuralına işaret ederek bir cismin çerçeve içindeki boyutunun, öykünün içindeki önemiyle orantılı olması gerektiğini söyler. Bu ilkeye *Şangaylı Kadın* (Resim 2.26) ve *Bitmeyen Balayı* (Resim 2.25) filmlerinde rastlıyoruz. Sahnede önemli olan şey silah; bu yüzden Welles, alt açıdaki kamera konumu ve geniş açılı objektif kullanarak silahı ön plana alıp ona baş rolü yüklüyor. Objektif seçimi böylesine önemlidir.

Objektif Perspektifi

Çerçevenin temel fikri, seyircinin göreceği şeyleri seçmektir. Bazı şeyler içeri alınır, bazıları da dışarıda bırakılır. Kamera konuya göre yerleştirilir; konumu belirlenir ve alanın ne kadarının çerçeve içine gireceğine karar verilir. Bu, objektif seçimi işidir.

Normal insan görüşü, çevresel alanı da katmak koşuluyla, yatay olarak 180 derece civarındadır. Ayrıntıları çok daha iyi gören vahşi hayvanların görüş alanı 40 derece kadardır. 35 mm'lik filmde 50 mm, normal objektif kabul edilir. Aslında 40 mm civarında bir objektif normal görüşe çok daha yakındır. Videoda normal objektif, video alıcısının boyutuna göre değişir. Odak uzunluğu alıcının köşegenine eşit olan objektifler normal objektif kabul edilir. Bir objektifin odak uzaklığı onun görüş alanını da belirler. Bütün mercekler (insan gözü



4.3. Geniş açılı objektif, *Şangaylı Kadın* filminin bu sahnesinde karakterler arasında adeta elle tutulur bir boşluk yaratıyor. Adam yüzünü ışığa doğru çevirmiş, kadınsa tamamen siluet; bütün bunlar, öykünün filmin o anındaki amacını destekliyor.

dahil), üç boyutlu dünyayı iki boyutlu bir alana yansıtır. Normal aralıktaki objektifler (35 mm'lik film için 35 mm'den 50 mm'ye kadar) cisimlerin derinlik ilişkisini insan görüşüne yakın bir şekilde yansıtır.

Geniş Açılı Objektifler ve Mekanın Yayılımı

Normalden daha geniş bir objektif, perspektifte derinliği abartır: Önden arkaya sıralamada cisimler birbirine daha uzakmış gibi görünür. Bu abartılmış derinlik duygusu psikolojik imalar içerir. Objektife doğru gelen ya da objektiften uzaklaşan hareketlerin hızı yükselir; uzam genişlemiştir ve uzaktaki cisimler çok daha küçüktür. Bütün bunlar kendimizi çok daha fazla sahnenin "içinde" hissetmemize yol açar; bu da yönetmenin amaçladığı şeydir. Objektif daha da genişlerse, cisimlerde çarpılma başlar, özellikle objektife yakın olanlarda. Portre ya da baş çekimlerinde 100 mm'den daha uzun odaklı bir objektif kullanmanın temel nedeni budur. Bu basit bir perspektif meselesidir. Bir yakın plan çekiyorsanız ve çerçeveyi doldurmak istiyorsanız, daha uzun odaklı bir objektif kullanıp kamerayı daha yakına yerleştirmek gerekir. Kamera yakına girdikçe, objektifin burunla gözlere olan uzaklığının oranı, dramatik şekilde artar.

Örneğin, burnun ucu objektiften 30 cm uzaktaysa, gözler 33 cm kadar uzaktadır; bu da %10 fark demektir. Geniş açılı bir objektifte bu oran, ölçülerde uyumsuzluk yaratmak için yeterlidir: Yüzün gözler hizasındaki ölçülerine göre burnun ölçüleri abartılmıştır. Normalden daha uzun bir objektifle aynı boydaki görüntüyü elde etmek için kamera çok geriye çekilmelidir. Bu durumda burun ucunun objektiften 300 cm, gözlerin 303 cm uzakta olduğunu kabul edelim. Aradaki orantı yalnızca %1'dir. Yüzün diğer kısımlarına kıyasla burun normal boyutlarda görünecektir. Bu temel ilke, çok geniş açılı objektiflerle çekilen bütün cisimlerin algılanmasında geçerlidir (Resim 1.11).

Geniş objektifler ayrıca, belirli bir uzaklıkta ve diyaframda, daha büyük alan derinliğine sahiptirler. Bir objektifin alan derinliği, odak uzunluğunun karesiyle ters orantılıdır. Bu konunun algıyı ilgilendiren sonuçları daha çok objektifin psikolojisinden kaynaklanır. Alan derinliği büyüdükçe, daha çok şey netleşir. 1930'lu ve 40'lı yılların usta görüntü yönetmenleri bunu çok etkili şekilde kullanmışlardır. Gregg Toland örneğin *Eve Giden Yol*'da (Resim 3.5) gördüğümüz "derin netlik" denen bir tarz geliştirmiştir. Toland bu filmde ve *Uğultulu Tepeler'de (Wuthering Heights)* derin netliği bir görsel yöntem olarak mükemmelleştirmiş, sonra Orson Welles'in ilk filmi *Yurttaş Kane*'de uygulamıştır.



4.4 *Yurttaş Kane* filminden bir derin netlik planı. Öykünün üç kademesi de aynı çerçevede.

Derin Netlik

Derin netliğin bir öykü anlatma aracı olarak en üst seviyede kullanılışı *Yurttaş Kane* filmindedir. David Cook, *A History of Narrative Film* adlı kitabında şöyle diyor: "Welles, başlıca dramatik sahnelerde anlatım kesmelerine gerek kalmaması için filmi titizlikle hazırlanmış derinliğine kompozisyonlarla plan-sekanslar olarak çekmeyi planlıyordu. Toland, Welles için o güne kadar yapılamamış ölçüde alan derinliği sağlayan bir görüntüleme yöntemi geliştirdi".

Bu derin netlik, derinlemesine kompozisyonu da daha önce hiç olmadığı kadar kolaylaştırıyordu. Film boyunca, ön planda izlediğimiz olayı tamamlayıp güçlendiren hareketleri de arka planda net olarak görüyoruz. Örneğin, filmin başlarında ön planda bayan Kane'i, bay Thatcher'i genç Charles Foster Kane'in velisi olarak onayladığını belirten belgeyi imzalarken görüyoruz. Sahne boyunca pencereden genç adamın, geleceği belirlenirken bile dışarıda kızağı ile oynamasını izleriz (Resim 4.4).

Geniş açılı objektiflerin çarpıtmasını Welles de psikolojik etki amaçlı kullanmıştır. Filmde sık sık Kane'in güçlü, otoriter kişiliğinin bir metaforu olarak ön planda dev gibi belirdiğini, sahnedeki diğer herkesi cüceleştirdiğini görürüz. Daha ileride Welles, geniş açılı objektifin mesafeleri abartmasını, Kane'i sahnedeki diğer karakterlerden ayırmak, böylece onun yabancılaşmasını ve içine kapanmasını güçlendirmek için kullanır (Resim 14.8).

Mekanın Sıkılaştırılması

Yelpazenin öteki ucunda, çok uzun odaklı objektifler var. Etkileri, genişlerin etkilerinin tersidir: Mekanı sıkıştırır, alan derinliğini daha azaltır ve objektif aksı yönündeki hareketleri yavaşlatır.

Mekanın sıkıştırılması, algıya yönelik çeşitli amaçlarla kullanılabilir: Mekanı klostrofobik bir tarzda sıkıştırmak, uzaktaki cisimleri yakınmış gibi göstermek, hareketin yoğunluğunu yükseltmek. Uzaklığı azaltmadaki bu olanağın hem kompozisyonda hem de psikolojik mekan yaratmada birçok kullanımı vardır.

Cisimleri birbirlerine olduklarından daha yakınmış gibi gösterme etkisi, dublörlü sahnelerin ve kavga sahnelerinin olduğundan daha dramatik ve tehlikeli görünmeleri için kullanılan pratik bir yoldur. İyi seçilen bir kamera yeri ve uzun odaklı bir objektif yardımıyla, hızla gelen otobüsün bisikletli çocuğun birkaç santim yanından geçtiğini





sanabiliriz; gerçekte ikisi arasında güvenli bir mesafe vardır. Sınırlı alan derinliği, bir karakteri mekanda tek başına bırakmak için kullanılabilir. Ön ve arka planlardaki cisimler birbirlerine yakın gibi görünseler de, kesin şekilde odağın dışında bırakıldıklarında, ayırım duygusu aynıdır. Sonuçta plan, ilgisiz, üçüncü şahıs bakış açısı havası kazanabilir. Bu ilgisizlik, uzamın sıkıştırılmasının, gerçek dünyanın derinliksiz bir yüzeye yansıtıldığı duygusunu oluşturmasıyla daha da güçlenir. Onu daha iki-boyutlu, daha soyut bir betimleme olarak algılarız. Bu özellik Resim 4.5'te etkili biçimde kullanılmış.

Uzun odaklı objektif bir de güzellik adına kullanılır. Bu objektiflerle çekilen yüzler genellikle daha güzel görünür. Moda ya da portre fotoğrafçılarının kullandıkları 105 ya da 135 mm objektifler portre objektifi olarak tanımlanır. Uzun odaklı objektifle gördüğümüz bize doğru bir hareket, canlı, dinamik değildir; bu yüzden soyut görünür.

4.5. (üstte) Çok uzun odaklı objektifin perspektifi *Yağmur Adam (Rain Man)* filminin bu planını iyice soyutlaştırır. Geleceğin bilinmezliği içinde bir günün başlaması gibi sade bir fikri yansıtıyor. Yol onların belirsiz geleceklerine isyan eder gibi. Bu fotoğrafın filmin afişinde kullanılması bir rastlantı değil, temel öyküyü ustaca aktarıyor.

4.6. (altta) *Yağmur Adam* filminde daha ilerideki bu sahnenin temeli geniş açı objektif. Sinir bozucu kardeşiyle arabada kapana sıkışıp kaldığında, çayırların ıssızlığını yansıtan genel plandaki araba, kaçışı olmayan bir cankurtaran sandalı gibi.

4.7. (üstte) *Şangaylı Kadın* filmindeki bu genel plan normal bir perspektif ortaya koyuyor.

4.8. (altta) Yakın planlarda Welles arka projeksiyonda balıkların 10 kez büyütülmüş görüntüsünü kullanarak aslında hoş bir mekan olan akvaryumda tehlike ve tuhaflık duyguları yaratıyor. Devasa balık ve suda dalgalanan ışıklar, kahramanın "boğazına kadar" belaya battığını işaret ediyor.





Konunun gerçek hareketinden çok, hareket *fikrinin* yansıması gibidir. Bu olay, kameraya doğru koşan bir oyuncunun planında özellikle etkilidir. Bize doğru koştukça, görüntüdeki boyutunda çok az değişiklik olur ve bunun, hareket duygusunu azalttığını düşünürüz; ama tersine bir etki yaratır. Yüksek kare çekimde de aynıdır. Bu tür çekimde hareketin yavaşlamasına karşın, bizim algılama koşullarınız bize insanın ya da cismin aslında çok hızlı hareket ettiğini söyler; o kadar hızlı ki, ancak yüksek kare çekim onu filme aktarabilir. Bu yüzden bir hareketi uzun odaklı objektifle ve yüksek kare çekmek, sonuçta hareketi olduğundan daha hızlı ve abartılmış hale getirir. Beyin bunu, açık gerçeğin tersini söyleyecek şekilde yorumlar.

Bu olay, film algılaması konusunda mükemmel bir kültürel koşullanma örneğidir. Birinin çok hızlı koştuğunu göstermek için uzun odaklı objektif ve yüksek kare çekim kullanmak gelenek haline gelmiştir. Bir kimsenin koşmasını uzun objektif ve yüksek kare ile çekip sonra bunu hayatında hiç film ya da video görmemiş birine izletirseniz, görüntüdeki kişinin hızlı koştuğunu asla anlamayacaktır. Daha çok onun bir tür sihir aracılığıyla neredeyse "zaman içinde donmuş" gibi algılayacaktır.

Perspektifle Oynamak

Seyircinin mekan algısını değiştirebilecek pek çok hile vardır. *Şangaylı*



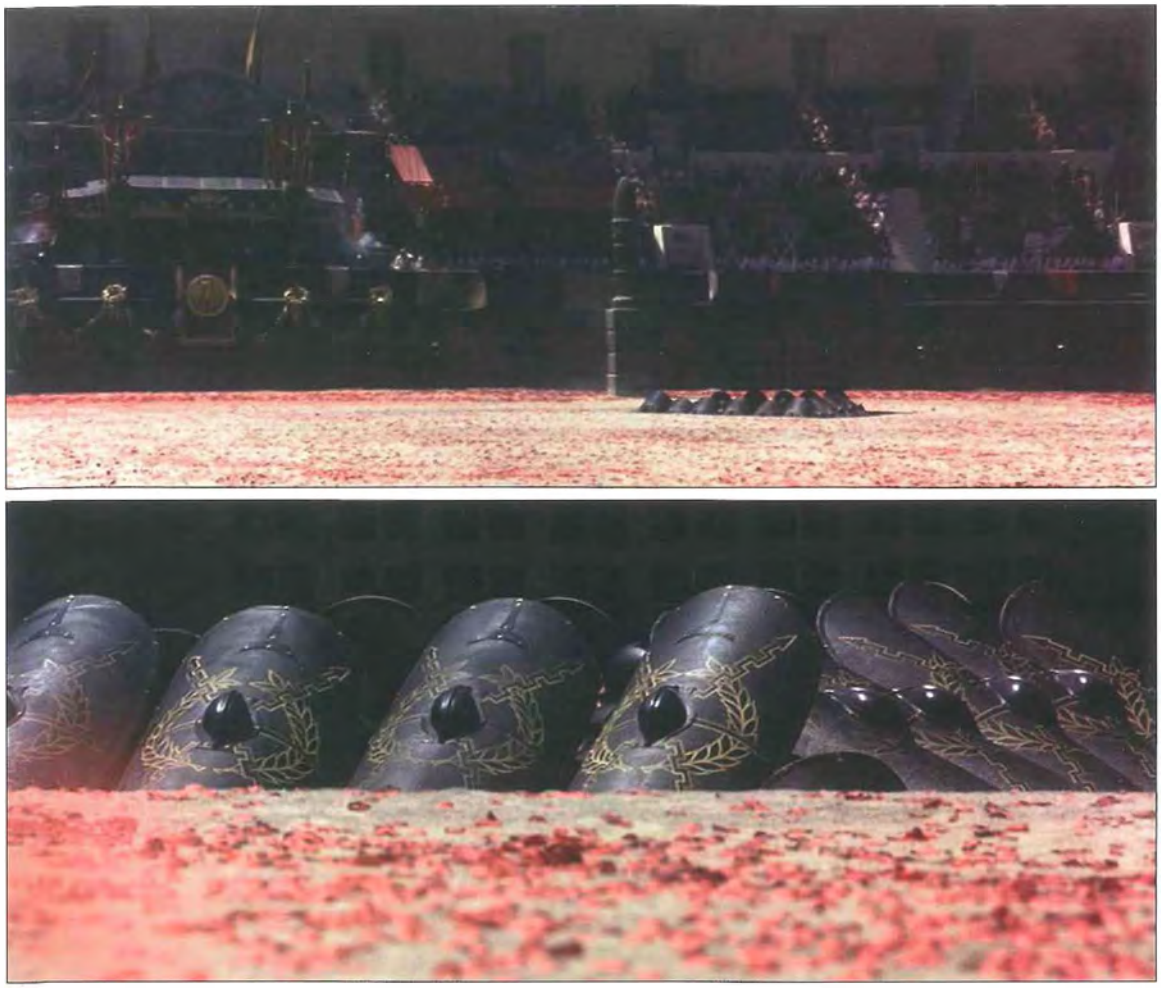


Kadın'da Welles, sahneye alt metin eklemek için ince ve çok akıllıca bir hile kullanır (Resim 4.7 ve 4.8). Filmde Welles, bir cinayet olayına sürüklenen sıradan bir denizci rolündedir. Hikayede çapraz ilişkiler vardır ve Welles'in canlandırdığı karakterin aklı bir karış havadadır. Bu sahnede gemiciyle, dalaverelerici kadın buluşur. Kadın, akvaryumda buluşmalarını önerir. Burası ilk bakışta kadının kocasına görünmeyecekleri ya da dikkat çekmeyecekleri mükemmel bir buluşma yeri olarak algılanır. Aslında kadının daha karanlık niyetleri vardır.

Sahneleme de son derece düz görünür. Buluşurlar ve akvaryumun pencereleri önünde dolaşarak konuşurlar. Welles bu mutlu, masum mekanı esrarengiz ve ürkütücü hale getirmek için ince oyunlar yapar. Akvaryumdan gelen ışıklar, karakterleri kara film tarzında arkadan aydınlatır. Welles'in karakteri, içinde olduğu durumun tehlikesini sezmeye başlarken bütünüyle siluet oldukları bir noktaya gelirler.

4.9. (üstte) Bu geniş plan *Dokuz Buçuk Hafta* filminde bir kovalamaca sahnesinin sonunda. Kahramanlar bir çete tarafından kovalanıyor.

4.10. (altta) Peşlerindekileri atlattıklarında, sert bir objektif değişikliği sahneyi "zıplatıyor." Kahramanlara yaklaşıyoruz, sahne soyut bir kovalamaca sahnesi olmaktan çıkıyor. Alan derinliğinin birden kaybolması onları çevreden ayırıyor ve dikkatimizin kayacağı başka bir yer kalmıyor. Zıplama, görsel dokuyu değiştirip sahneyi bitirmek için fırsat yaratıyor.



4.11. (üstte) *Gladyatör (Gladiator)* filminde görsel etkisi güçlü bir zıplama, ana karakterin yeraltı geçidinden arenaya çıkışının geniş planı ile başlıyor.

4.12. (altta) Çok uzun odaklı objektife geçiş (zıplama) önemli anı noktalıyor ve görsel çarpıcılığı ile dramayı yoğunlaştırıyor.

Açılamaya girdiğinde Welles hiç telaşa kapılmıyor. Çoğu yönetmen yakın planlar için görüntü yönetmeninden yüzlere biraz ışık vermesini ister, ama Welles daha da karartıyor ve yakın planlarda iyice siluetleşiyorlar. Çevre aydınlatmasında su etkisi de var, böylece çok doğal şekilde yüzlerinde sudan gelen ışıklar dalgalanıyor. Bu ustaca tertip kahramanın "boğazına kadar" belaya battığını işaret ediyor.

Üçüncü oyun daha da akıllıca. Geniş planda akvaryumdaki hayvanları da görürüz: 40-50 santim boyunda normal balıklar ve kaplumbağalar. Yakın planlarda ise Welles arka planda geriden projeksiyonla boyları çok büyütülmüş balıkların görüntüsünü yansıtıyor. Bunun sonucunda akvaryumdaki balıklar devleşiyor. Başlarının ardında balıklar az bir şey göründüğü halde etki çok güçlü, esrarengiz ve biraz ürkütücüdür. Siluet ve dalgalanan su etkisi birleşince ima ortaya çıkıyor: Kahramanın başı suyun içindedir ve kurtulamayabilir. Seyircilerin çoğunun fark edemediği ustaca bir darbe. Bütün iyi teknikler gibi, bu da işini benzersiz şekilde ve fark edilmeden yapıyor.

Kurosawa uzun objektifleri kendine özgü bir tarzda kullanıyor. Kompozisyon perspektifi ve karakter ilişkileri yönünden objektifleri nasıl kullandığını Resim 4.14'te görebilirsiniz. Bir başka objektif kullanma yöntemi de "zıplama"dır (Resim 4.11 ve 4.12).

Seçmeli Netlik

Alan derinliğinin azlığı özelliği, seçmeli netlik planlarında kullanıla-



bilir ve konuyu tecrit edebilir. Temel nokta, netliği bir öykü anlatma aracı olarak kullanmaktır. Bu konu 16 mm filmin ve kimi yüksek seçiklikli videonun zayıf noktasıdır. Görüntü kaydetme yüzeyleri daha küçük olduğundan bunlarda alan derinliği 35 mm filme göre çok daha fazladır, bu yüzden seçmeli netlik elde etmek çok daha zordur. Günümüzde yüksek seçiklikli birçok kamerada artık 35 mm film karesi boyunda hatta daha büyük algılayıcılar var. Alan derinliği algılayıcı yüzeyin boyutunun eseridir, film veya video olması fark etmez. Seçmeli netlik konusunda daha fazla bilgi için *Objektifler ve Netlik* bölümüne bakın. Küçük algılayıcılı bir kamerada alan derinliğini azaltmak istediğinizde "Geri çekil ve daha uzun bir objektif kullan" ya da "diyaframı sonuna kadar aç" diyenler olabilir. Ama bu iki seçeneği kullanmak her zaman mümkün olmaz, hele dar bir yerdeyseniz.

Çekim sırasında değiştirilen netlikle, seyircinin gözü ve dikkati yönlendirilir. Bu yöntemin klasik uygulamasına "netlik kaydırma" denir. Netlik ön planda bir cisimdedir. İşaret verildiğinde kamera asistanı netlik ayarını değiştirir, böylece ilk cisim bulanıklaşırken, daha önde ya da arkadaki cisim dramatik şekilde netleşir. Her plan bu tekniğe uygun olmayabilir, özellikle netlik değişikliğinin çarpıcı olamayacağı kadar az bir mesafede değişiklik yapılırsa. Netlik kaydırmanın bir kötü yanı, bazı objektiflerin netlik değiştirildiği zaman nefes almasıdır: Net ayarı değiştirildiğinde odak uzunluğu değiştirilmiş gibi olur.

Çok yakın ve dar kaydırma planlarında cismin çerçeveye girmesini, yavaşça netleşmesini, sonra gene bulanıklaşmasını izleyebiliriz. Seçmeli netlik ve bulanıklık, uyuşturucu kullanımı ya da delilik için öznel açıdan görsel metafor olarak da kullanılır. Netlik, bir filmin kendine özgü genel görünümü yönünden olduğu gibi öykü anlatmanın da önemli bir aracıdır.



4.13. Japon ve Çin geleneksel sanatı derinlik duygusu yaratmak için çizgisel perspektifi değil, üst/alt ilişkisini kullanır.

4.14 (üstte) Kurosawa hemen her zaman çok uzun odaklı objektifler ve yüksek bakış noktaları kullanarak sıkıştırılmış uzayı yaratır. *Yedi Samuray* filmindeki bu çerçevede, Japon taşbaskı resimlerinin kompozisyon ve perspektif etkisi açıkça görülüyor.





4.15. (üstte) Normal objektifte arka plan da nettir, dikkat dağılabilir.

4.16. (altta) Çok uzun odaklı bir objektif arka planı bulanıklaştırır; böylece seyircinin dikkati karakterde toplanır.



4.17. (üstte sağda) İsteyerek objektife düşürülen ışık, *Dokuz Buçuk Hafta* filmindeki bu sahnenin temel havasını yaratmak için kullanılıyor.

Seçmeli netliğin kullanıldığı bir yer de, iki ya da daha fazla oyuncunun aynı çerçevede ama değişik uzaklıklarda olduğu sahnelerdir. Alan derinliğini artırmak için kapalı diyafram kullanacak kadar ışığınız yoksa, birinci kamera asistanı birinden birini net yapmak durumundadır. Bunun hangisi olacağını yönetmen ve görüntü yönetmeni baş başa verip kararlaştırır; tabii kararlarını asistana da söylemeyi unutmazlar.

Birkaç pratik kural:

- Netlik, konuşanı izler. Sırayla ikisi de konuşuyorsa netlik birinden diğerine kaydırılabilir.
- Netlik, yüzü kameraya dönük olana ya da önemli olana aittir.
- Netlik, en dramatik ya da duygusal anı yaşayana aittir. Bu, konuşan kişinin net olması kuralını geçersiz kılabilir.
- Kuşkuya düşüldüğünde ya da oyuncu yerini tam bulamadığında, asistan en önemli karakteri net yapar.

İki oyuncu birbirine çok yakınsa, kamera asistanı netliği ikisinin ortasına yapar ya da çok yavaşça ileri geri kaydırır. Önemli netlik kaydırmalarının önceden tartışılması ve prova edilmesi gerekir. Diyalog ya da hareketten kaynaklanan bütün kamera hareketleri için bu geçerlidir. Kamera asistanı ve operatör oyuncunun ne yapacağını bilmiyorlarsa, hareketi düzeltme yapacak kadar çabuk algılamaları zordur. Prova yapmak, bozuk çekimleri önlediği için aslında zaman kazanmak demektir.

Eski sinema kitaplarında netlikten çok az söz edilmesi ilginç bir konudur. Bunun bir nedeni var. 1960'lara kadar çerçevedeki önemli her şeyin net olması, kesin bir kuraldı. Çerçeve içindeki ana unsurları bilinçli olarak bulanık görüntülemek, 1980'li yıllarda moda fotoğrafçılarının bu uygulamayı yaygınlaştırmasına kadar çok az yapılan bir şeydi. Şimdi bu yönetmenlerce temel araçlardan biri kabul ediliyor ve yüksek seçiklikli video kameralarını kullanmak için seçerken görüntü algılayıcının büyük boyutlu olmasına dikkat ediliyor. Netlik ve alan derinliği konularını bu kitabın *Objektifler ve Netlik* bölümünde daha geniş ele aldık.

OBJEKTİFTE GÖRÜNTÜ DENETİMİ

Objektiflerle ilgili kimi teknikleri *Görüntü Denetimi* bölümünde ele alacağız; bu bölümde ise yalnızca görsel anlatımla ilgili olarak objektif ve obtüratör aracılığı ile görüntü niteliğininin nasıl değiştirildiğini göreceğiz. Yalnızca objektif, filtreler, yansımalar ve benzerleri ile yapılabilecek pek çok görsel efekt var. Bunların pek çoğunu başka yoldan gerçekleştirmek mümkün değildir.



4.18. Üst açı ile birlikte dramatik bir ışık lekesi ve gölgeler *Günah Şehri (Sin City)* filminde grafik bir kompozisyon oluşturuyor.

Filtreler

Günümüz mercekleri olağanüstü keskindir. Çoğunlukla da böyle olmasını isteriz. Gene de bazı durumlarda daha yumuşak bir görüntü ararız. Bunun başlıca nedeni de güzelliktir. Yumuşak bir görüntü özellikle kadın yüzünü daha güzel gösterir. Yumuşak bir görüntü aynı zamanda daha romantik, düşsel olur ya da öznel bir planda, gerçeklikle bağı zayıflamış bir ruh halini yansıtır. Kimi yönetmenler yalnızca dağıtma (*diffusion*) filtreleri ile çalışma eğilimi gösterir ama yumuşak görüntü elde etmenin pek çok yolu vardır. Bunların bir kısmını *Görüntü Denetimi* bölümünde ele alacağız.

Yumuşak Objektifler

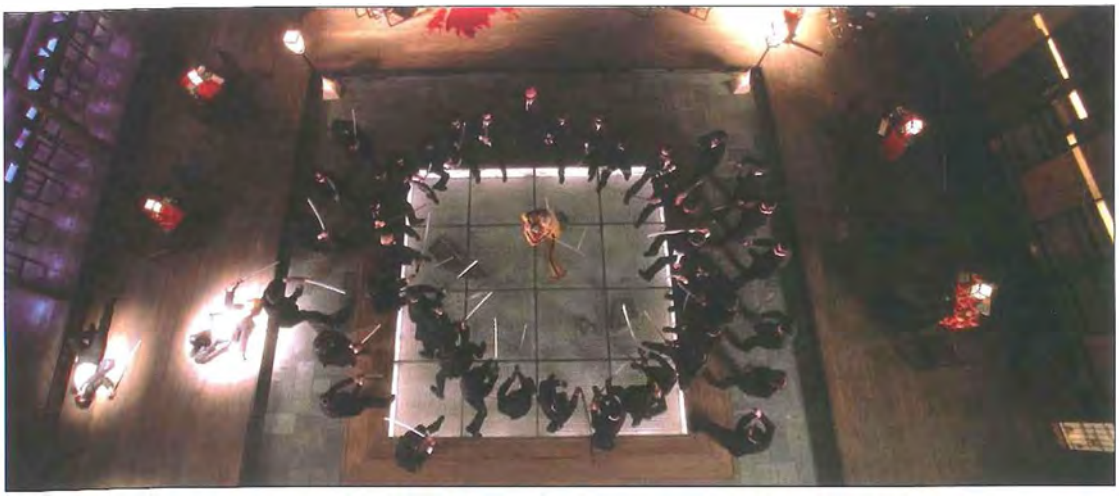
Bazı görüntü yönetmenleri, filtrelerle elde edilmesi zor türden bir yumuşak görüntü veren eski objektifleri kullanırlar. Yumuşak objektifler belirgin şekilde daha büyük bir alan derinliği sağlar. Bunun nedeni, objektifin yumuşaklığının netlikten bulanıklığa geçiş sınırını gizlemesidir.

Bilgisayar yardımıyla tasarlanıp üretilmedikleri için eski objektiflerin optik kaplamaları daha ilkeldir. Merceklerin üstündeki kaplamalar, görüntünün kontrastını belirgin şekilde azaltıp yumuşatan iç parlama ve yansımaları önlemek içindir. Güneş ya da başka bir güçlü kaynağın ışığı objektife doğrudan geldiği zaman bu olay açıkça görülür. Günümüz objektifleri ile kıyaslandığında, iç yansıma ve parlamalar eski objektiflerde çok daha fazladır.

Bu tekniğin yakın zamandaki en bilinen kullanımı, *Er Ryan'ı Kurtarmak (Saving Private Ryan)* filminde görüldü. İkinci Dünya savaşındaki fotoğrafları çeken objektiflerin özelliklerine yaklaşmaları için yönetmen Panavision firmasından kullanılacak objektiflerdeki modern kaplamaların silinmesini istedi.

Parlam / Kamaşma

Objektife doğrudan gelen bir ışık huzmesi, vual denen ve tüm görüntüye sütümsü beyazlık veren bir sonuç doğurur. Parasoleyin dikkatle ayarlanması ya da ışıkçıların tekkapaklar ya da bayraklarla bu ışıkları kesmek için özen göstermeleri, bu yüzdendir. Resim 4.1 ve 4.17'de



4.19. *Kill Bill* filmindeki bu Tanrı'nın Bakış Açısı planı (kameranın neredeyse tam tepeden baktığı açı) çevresi bütünüyle sarılmış karakterin durumunu dramatik şekilde ortaya koyuyor. Film çekiminde her şey bir nedene dayanmalıdır. Bir planı yalnızca "hoş" olduğu için çekmek yeterli değildir.

olduğu gibi, vualin planda belirli bir hava yaratan araç gibi kullanıldığı durumlar da vardır.

Objektif Yüksekliği

Objektif yüksekliğindeki değişiklikler yaparak bir plana ek anlamlar katabilirsiniz. Genel kural olarak diyaloglar ve "insanların" konuşma planları, konuşan insanların göz seviyesinde çekilir. Bazı yönetmenler göz seviyesi planlarını fazlaca kullanmaktan kaçınırlar. Göz seviyesinden farklı yüksekliklerdeki çekimler sinema uzamında farklı anlam etkileri yaratır, psikolojik durumların altını çizer ve bir kompozisyon aracı olarak çok işe yarar.

Yükseklik seviyesindeki değişiklikler rastgele yapılamaz, özellikle de diyalog ve tepki planlarında. Göz seviyesinden sapmaların normalin çok dışında bir şekilde seyirciyi de sahneye katılmaya çağırdığını, bunu yapmak için geçerli bir nedeniniz olması ve bunun bir şekilde sahneye yardım etmesi gerektiğini aklınızdan çıkarmayın.

Üst açı

Kamera göz hizasından yukarıda olduğu zaman, konuya hakim olduğumuz duygusuna kapılırız. Konu boy ve belki de önem olarak küçülmüştür. Ama üstten bakış konuyu örneğin devasa ve yaygın bir kitle olarak gösteriyorsa, konunun önemi kaybolmaz. Bu, konu, manzara, sokaklar ya da binalar olduğunda, üst açıdan bakışın, bunların genel yapısını ve boyutunu tanıttığını gösterir. Amaç, seyircinin genel yapı hakkında bir şeyler öğrenmesini sağlayacak bir tanıtma planı ya da açımlayıcı bir plan kurmak olduğunda üst açı bakış çok işe yarar.

Yatay düzlemde gördüğümüz öznel ve nesnel kamera bakışlarında olduğu gibi, dikey düzlemde de göz seviyesinden uzaklaşan kamera açıları da giderek nesnel, edebi benzeşimi kullanırsak, üçüncü şahıs anlatımı haline gelir. Bu özellikle üst açılı planlarda geçerlidir. Çok yüksek bir bakış açısına "Tanrı'nın bakış açısı" denir (Resim 4.19): Her şeyi bilen, her şeyin üstünde, sahneden uzak, felsefi ve izleyici bir bakış. Sahnede olan her şeyi, olaya katılan bütün kuvvetleri birbirinden ayırt etmeden, eşit olarak görürüz.

Alt açı

Bir alt açı plan karakteri, *Dr. Garipaşk*'taki gibi kötülük haberi verecek bir kahine benzetebilir (Resim 4.20). Bir karakter alt açıdan görülen bir manzara ya da yapıya yaklaştığında, karakterin gördüğünün dışında çok az şey seyirciye yansıtılır. Karakterin yaşadığı şaşkınlığı ya



4.20. Kubrick, öyküyü güçlü bir şekilde anlatmak için doğru açı ve doğru objektifi seçmede ustadır. Bu planda objektifin yüksekliği ve açısı, karakterin ruh halini açıkça ortaya koyuyor *(Dr. Garipaşk)*.

da esrarengizlik duygusunu paylaşırız. Karakterle bütünleşen plan alt açıysa, onun sezgilerini ve olacakları bilmemekten kaynaklanan endişelerini hissederiz.

Bunun peşinden karakterin bilmediği şeyi gösteren üst açı plan gelirse, onu bekleyen tuzak, sürpriz ya da açıklamayı fark ederiz: Bu, gerilimin gerçek doğasıdır. Hitchcock'un parlak bir şekilde gözlemlediği gibi, seyirci neler olacağını bilmezse, gerçek bir gerilim oluşmaz. Verdiği en ünlü örnek, masanın altındaki bombadır. İki kişi bir masaya oturur ve birden bir bomba patlarsa, bir anlık bir şaşkınlık yaşarız ve bu çabucak dağılır. Seyirci bombanın baştan beri orada olduğunu ve saatin işlediğini biliyorsa, o zaman, basit bir şokun asla yapamayacağı şekilde, seyirciyi de işin içine sürükleyen bir gerilim doğar. Saatteki sürenin giderek kısaldığını bilen seyirci diken üstünde otururken, masada oturan iki karakterin tatlı tatlı havadan sudan gevezelik etmeleri, hem sinir bozucu hem de garip şekilde çekicidir.

İnsanın göz seviyesinden uzaklaştığımızda karakterlerle öznel bütünleşmemiz azalıyor olsa da, alt açılar başka bir yoldan daha öznel hale gelebilir. Çok alçak bir alt açı, bir köpeğin bakış açısı haline gelebilir, özellikle de bir önceki planda bir köpek gördüysek ve alt açı planda kamera bir köpeğin dolandığı gibi şaşkınca dolanıyorsa. Bu olay, kurt adam filmlerinde çok kullanılmıştır. Alt açılarda konu bizi ezer. Konu bir karakterse, oyuncu daha güçlü ve hakim görünür. Bir karakterin gözünden onu korkutan ya da tehdit eden başka bir karakteri göreceksek, genellikle alt açı uygundur.

Eğik Çerçeve

Planların çoğunda kameranın yatay konumunun düzgün olmasını isteriz. Kameranın yer değiştirdiği her seferde "suyunu" kontrol edip düzeltmek, kamera asistanının işidir. Su sözcüğü ile, her kamera montüründe, başlıklarda, dolilerde standart parça olan su terazisi kastedilir.

Bu önemlidir; çünkü insan gözü yatay çizgilerin çarpıklığından çok, dikey çizgilerin dikey olmamasından rahatsız olur. Kameranın





4.21. (üstte solda) ve **4.22.** (üstte sağda) *Şangaylı Kadın* filminin lunapark sahnesinde Welles sağa eğik çerçeveden sola eğik çerçeveye geçerek güçlü şekilde sarhoş dengesizliği duygusu yaratır.

suyu birazcık bozulsa, duvarlar, kapı kasaları, telefon direkleri, dikey olan ne varsa, şakülden kaymış görünür. Gene de öyle zamanlar olur ki, bu çarpık düzlemin görsel gerilimini bizim hesabımıza çalıştırıp endişe, iç sıkıntısı, hükmetme ya da esrarengizlik duyguları yaratmak için kullanırız. Bunu belirtmek için eğik çerçeve (ingilizcede Dutch tilt / angle Hollanda çerçevesi ya da açısı) terimi kullanılır.

Bu yöntemin en güzel örneğini gördüğümüz, bir gerilim filmi olan *Üçüncü Adam*'ın *(The Third Man)* planlarının yarısı, eğik çerçeveyle çekilmiştir. Orson Welles, *Şangaylı Kadın* filminde de bunu çok etkili şekilde kullanmıştır. Filmin sonunda lunaparkta kötü adamlar tarafından kovalanmaktadır. Aynı zamanda mahkeme salonundan kaçma planının bir parçası olarak aldığı ilaçların etkisi altındadır. Dipten görüntüye girdiği planda kamera iyice sağa eğiktir. Çerçeveyi geçip bir kapıdan başka bir odaya girdiğinde, kamera onu izlemek yerine ters yöne yatarak iyice sola eğilir (Resim 4.21 ve 4.22).

Bu elbette çevrenin gerçek dışı atmosferi ve ilacın etkisi altındaki beyniyle ilgili, ama başka bir avantajı daha var. Duvardan geçen takip planları çok yapılır. Bu tür planlarda bir kapıdan yandaki odaya geçen karakterin yanında arabayla kaydırma yaparız. Kamera duvardan geçerken önümüzden, sihirli bir şekilde içinden geçtiğimiz duvarın kesitini belirten siyah dikey bir çizgi geçer.



görsel anlatım



5.2. *Akıl Defteri (Memento)* filminde siyah beyazdan renkliye geçiş, geçmişten (siyah beyaz) şimdiki zamana (renkli) geçişin görsel eğretilemesidir. Karakterin elinde gelişmekte olan bir Polaroid kartı vardır (üstte). Polaroid geliştikçe (ortada) onun bakış açısı da renkliye dönüşür. Tekrar ona döndüğümüzde sahne renkliye geçmiştir (altta).

5.1. (önceki sayfa) Caravaggio'nun *Aziz Matta'nın Çağrılışı* tablosu. Resimdeki anlatım gücünün büyük kısmını ışık yükleniyor.

GÖRSEL ANLATIM

Biz sinemacıların en önemli araçlarından biri, görüntünün doğrudan gösterdiğine ek anlamlar katabilme yeteneği olan *görsel eğretilemedir*. Bunu, görsel olarak "satır aralarını okumak" gibi düşünün. Kimi filmlerde görüntüler neyse odur. Buna karşın başka filmlerdeki birçok görüntü ima edilmiş anlamlar taşıyabilir ve güçlü anlatım aracı haline gelebilir. Birkaç örnek: *Akıl Defteri* filminde uzun geriye dönüşler (zamanda geriye gidişler) siyah beyaz gösterilir ve şimdiki zamana dönüldüğünde (zamanda ileriye gidiş) görüntüler renklidir. Aslında bunlar aynı öykünün biri düz, öbürü sondan başa doğru anlatılan iki parçasıdır. Zamanda buluştukları noktada siyah beyaz görüntüler yavaşça renkliye dönüşür. Yönetmen Christopher Nolan bu geçişi polaroid bir görüntünün oluşmasını kullanarak akıllıca ve şık bir biçimde gerçekleştiriyor.

Öyküyü Görüntülerle Anlatmak

Işığın teknik ve pratik yönlerine diğer bölümlerde göz atacağız. Bu bölümde ışığı, anlatımın ana unsuru olarak ele alacağız.

Dikkatimizi bir süre için sinemadan ayırıp bir tabloyu incelemeye verelim. Klasik tabloları incelemek yararlıdır; çünkü ressamlar bütün öyküyü tek bir resimle anlatmak durumundadır (üstelik ses ve altyazı yardımı olmadan). Bu yüzden ressam, tablonun öyküsünü anlatmak için görsel dilin bütün olanaklarını kullanmak, onu altanlamlar, sembolizm ve duygusal içeriklerle donatmak zorundadır. Kubrick, Welles ve Kurosawa'nın filmlerinde olduğu gibi, tablolara da hiçbir şeyin orada tesadüfen yer almadığını bilerek bakmak gerekir. Her unsur, her renk, her gölge, belirli bir amaçla oradadır; görsel ve öyküsel şemada yeri çok dikkatle hesaplanmıştır.

Bu bölümün başındaki Caravaggio'nun *Aziz Matta'nın Çağrılışı* tablosunu ele alalım (Resim 5.1). Işık bu tablonun en önemli unsurudur. Öykünün anlatımının büyük bölümünü yüklenmiştir.

Caravaggio'daki tasavvurun cüretkar yanı (ve bu tabloyu Rönesans'ın yalnızca bir devamı olmaktan ayırıp Barok tarzının çıkış noktası yapan şey), İncil'deki bir öyküyü günlük ortama (ve kendi çağına) aktarmasıdır: Loş bir meyhane, içki içen ve kağıt oynayan ayak takımından birkaç kişi. Matta'yı kendisine yardım etmeye çağıran İsa, büyük ölçüde gölgede, sağ arkada biraz görülüyor, adeta ikinci planda kalıyor. Uzanmış kolu iki grup arasındaki boşlukta bir köprü gibi. Gölgede kalışı önemli, tıpkı yüzüne düşen küçük ışık parçası gibi.

The History of Art (Sanat Tarihi) adlı kitabında H. W. Janson, resim hakkında şöyle diyor: "Resmin en ağırlıklı unsuru, İsa'nın başı üstünden geçen ve onun yüzü ile kolunu aydınlatan ışık demeti. Loşluğun içindeki bu ışıklı çizgi, Matta'ya daveti taşıyor. Böylesine simgesel anlam yüklü olmasına karşın bu kadar doğal görünen bu ışık demeti olmasaydı, resim büyüsünü, bizi ilahi varlığa yönelten gücünü kaybederdi."

Resimdeki ışık, kusursuz bir ışık ve gölge oyunu örneği. Güçlü bir kontrast yaratarak karakterlere keskin bir kabartı vermekle kalmıyor (neredeyse tablodan dışarı fırlayacaklar), güçlü yönlenişiyle gözümüze kılavuzluk ediyor ve kompozisyonu bütünlüyor. Önemsiz her şey gölgede kalıyor ve bu, dikkati dağıtmıyor. Edmund Burke Feldman'ın *Varieties of Visual Experience* (Görsel Deneyim Çeşitliliği) kitabında dediği gibi, "Barok resimde ışık atılgan, özgürleştirici bir güçtür. Küçük bir parçası, gizli olanda yatan ruhani fırsatları ortaya çıkartmaya yeter." Buradaki güçlü gün ışığı, Matta'yı karanlıklar-

dan çıkartmak için loş tavernaya uzanan Tanrı'nın elidir. Meyhanenin karanlıkları da önemlidir; cehalet, miskinlik ve kayıp yaşamları simgeler. Aynı zamanda kompozisyon bakımından önemli olan, *Görsel Dil* bölümünde ele aldığımız *negatif mekanı* oluşturur.

Anlam ve içerik derinliğini, temel güzelliklerinin çok ötesine taşıyan güçlü, gizemli bir tablo. Setlerde her gün yapmaya çalıştığımız şey de budur. Burada eksik olan tek şey, gerilerden "Bu görüntü korkunç derecede karanlık, biraz dolgu ışığı ekleyemez miyiz?" diye mızıldanan bir prodüktör.

ANLATIM ARACI OLARAK IŞIKLANDIRMA

Görsel anlatımda ışık ve renk kadar güçlü olabilecek unsur çok azdır. İleriki bölümlerde bunları daha ayrıntılı ele alacağız. Bu iki unsurun seyircinin yüreğine saf duygu halinde ulaşma gücü vardır. Bu onlara beyni öyküyü bütünüyle farklı bir seviyede yorumlarken seyirciyi farklı bir seviyede etkileme olanağı verir.

Film Noir (Kara Film)

Anlatım aracı olarak ışıklandırmanın zirve noktalarından biri, hiç kuşkusuz kara filmler çağıdır: hemen hepsi siyah beyaz çekilmiş olan, gerilim ve polisiye öyküleri anlatan kırk ve ellili yılların Amerikan filmleri. Kara film türünün en belirgin özelliği, loş aydınlatmadır: yan ışıklar, chiaroscuro, gölgeler (Resim 5.6). Bu, elbette görsel tarzın çeşitli unsurlarından biri; bunun yanında kullanılan açılar, kompozisyon, montaj, derinlik ve hareket, hepsi yeni bir anlatım aracıydı. Bu tarzı etkilemek için birçok unsur bir araya geldi: hepsi 2. dünya savaşı sırasında geliştirilen ve daha önce doğal mekanlarda film çekimini zorlaştıran lojistik sorunları hafifleten daha hızlı ve ince grenli siyah beyaz negatif, daha hızlı objektifler, küçük ve daha hareketli kaydırma arabaları, kolayca taşınabilir ışık kaynakları gibi teknik buluşlar.

Bütün bunlar sinemacıların, yağmurla ıslanmış kaldırımlarında neon ışıklarının yansıdığı, loş bulvarlarında bilinmeyen tehlikelerin gezindiği ve gün battıktan sonra her yanı gizem ve tehdit dolu şehrin karanlık sokaklarına çıkmalarını sağladı. Doğal mekanların sert gerçekliği ve şatafatsızlığının ötesinde, gerçek yapıların içinde ve çevresinde karşılaşılan değişik zorluklar, ışıklandırma konusunda görüntü yönetmenlerini daha atak ve yaratıcı olmaya zorladı. Oralarda da stüdyoda yaptığımız gibi eski usul ışık yapma eğilimleri giderek azalıyor.

Ama bunlar yalnızca görsel tarzdan daha öte bir şeydi: öykü anlatmanın doğal bir parçası, anlatının ayrılmaz bir aracı. "Yan ışıkla aydınlatılmış yarı aydınlık yarı karanlık bir yüzün yakın planı, o andaki kararsızlığı vurgular." (Silver ve Ward). Anlatının ötesinde, karakterin de bir parçası haline gelir. Kara filmler, bütünüyle tam iyi veya kötü olarak tanımlanamayan baş kahramanları da doğurdu. *Çifte Tazminat*'taki *(Double Indemnity)* Walter Neff veya *Son Darbe*'deki *(The Killing)* Johnny Clay (Sterling Hayden'in canlandırdığı karakter) ve daha niceleri, çelişki ve yabancılaşma dolu karakterlerdir. İyi ile kötü, aydınlıkla karanlık, ışıkla gölge arasında gidip gelirler. Bu, savaştan dönenlerin getirdiği şaşkınlığı, amaçların kayboluşu duygusunu yansıtır. Aynı zamanda "çağın ruhunu (zeitgeist)" aktarır: giderek güçlenen "her şeyin bilinemeyeceği" dip akıntısı, "... tek ve değişmez bir bakış açısının olanaksızlığı ve bu nedenle her şeyi görmenin ve bilmenin sınırları." (J.P. Tellotte, *Karanlıktaki Sesler [Voices in the Dark]*), yani gölgedeki görünmeyenin, ışıkta görünen kadar anlamlı olabileceği.





5.3. (üstte) Film yapımında ışığı denetim altına alabilmek için Edison ve Dickson tarafından yapılan *The Black Maria* stüdyosu.

5.4. (altta) D.W. Griffith ve kameramanı Billy Bitzer, ilk yapay ışık kaynaklarından olan Cooper-Hewitt tüpleri önünde bir negatif parçasını inceliyorlar. (Film ışıklandırması konusunda daha geniş bilgi için yazarın *Sinema ve Videoda Işıklandırma* kitabına bakın.)



5.5. Tam olarak bir kara film olmamakla birlikte, *Yurttaş Kane* de aynı dönemdendir ve o türün çarpıcı ışıklandırmalı görsel anlatım tekniklerini kullanır.

Bu sahnede gazeteci, Kane'in anılarının saklandığı mahzendedir. Muhafız, içinde sırların açığa vurulacağını umduğumuz anılar kitabını getirirken, sahneyi aydınlatan tek ışık demeti, Caravaggio'nun tablosunda (Resim 5.1) olduğu gibi, karanlıkları delen bilgiyi temsil ediyor.

Yumuşatma ışığı ile karşılanmayan güçlü arka ışık, karakterleri tam bir leke halinde bırakarak onların bilgisizliğini vurguluyor.

GÖRSEL MECAZ (METAFOR) OLARAK IŞIK

Şimdi daha yakın tarihli, çağımız filmleri içinde ışığı bir metafor ve anlatım aracı olarak belki de en iyi şekilde kullanan bir örneğe bakalım: Barry Levinson'un *Doğuştan Yetenekli (The Natural)* adlı filmine. Caleb Deschanel'in ustaca görüntülediği film, görsel yönden öylesine bütünleşmiş ve iyi tasarlanmış ki, her sahnesindeki ışıklandırmayı eğretileme ve anlatı açısından yorumlamak mümkün. Biz burada en önemli noktaları ele alacağız.

Filmin ilk sahnesinde, hüzünlü ve yaşlı baş karakteri bir tren istasyonunda otururken görürüz. Belirsiz geleceğini ve karanlık, bulanık geçmişini işaret eden bir eğretilemeyle adam yarı ışıkta, yarı karanlıktadır. Tren gelir ve perdeyi karartır. Adam trene biner. Jenerik bölümünün sonu. Gizemli, imalı ve alabildiğine sade (Resim 5.7).

Doğuştan Yetenekli, genç ve yetenekli bir beyzbol oyuncusu olan Roy Hobbes'in (Robert Redford) öyküsü. Bir rastlantı sonucu karşılaştığı gizemli bir genç kadın tarafından mesleğinden koparılır; ama yıllar sonra bir dönüş yapar ve aynı zamanda yeniden bulduğu gençlik sevgilisiyle de aşka kavuşur. Klasik anlamda iyiyle kötünün hikâyesi. Bu öyküyü anlatmak için Levinson ile Deschanel, çok çeşitli sinemasal ve anlatısal araç kullanıyorlar.

Öykü başladığında Roy, enerji dolu, gelecek vadeden ve her zaman beyazlar giyen sevgilisi Iris'e kara sevdayla tutkun bir çiftlik delikanlısıdır. Bu bölüm, öğleden sonrasının parlak güneş ışığında çekilmiş; doğanın titreşen enerjisini yansıtan görüntülerde hafif bir yumuşatıcı filtre etkisi var. Güneş ışığı ile arkadan aydınlanan sahnede her şey sıcak ve altın renginde.

Babası, kalp krizi sonucu bir ağacın altında can verir ve o gece müthiş bir fırtına patlar: güçlü şimşek parlamalarıyla parçalanan mürek-



5.6. Siyah beyaz kara film döneminde film ışıklandırması öykü anlatma aracı olarak zirveye ulaştı. Bu kare *Mildred Pierce* filminden alındı.

kep mavisi bir renk. Bir yıldırım ağacı devirir. Roy, devrilen ağacın göbeğinden kendi beyzbol sopasını yapar ve üzerine bir şimşek işareti kazır: en yoğun, en ilkel ve saf şekliyle doğanın gücünün simgesi. Beyzbol ligindeki büyük takımlardan birinden davet alır. Gitmeden önce Iris ile son bir kez buluşurlar. Bir tepenin üstünde siluet halindedirler. Arkalarındaki deniz mavisi gök, geceyi ve baştan çıkarıcılığı simgeler (Resim 5.9). Dikkatle bakarsanız, bu renk bütünüyle doğaya aykırı (mavi filtreyle çekilmiş Amerikan gecesi), ama çok güzel ve ruhsal durumlarını çok iyi yansıtıyor. Ambardaki sevişme sahnesinde yer yer ay ışığına ve karanlıklara girerler: Işık saçan, ama tehlike işaretleriyle dolu bir an (filmin çok sonrasında kızın bu buluşmada hamile kaldığını öğreniriz). Takıma katılmak için trene binerken, her şey biraz kararır. Tek ışık kaynağı olan oldukça küçük tren pencereleri bol ışık girmesine izin verirler; ama alt açı planlar oldukça gölgelidir ve kötücül imalar taşır.

Işık ve Gölge – İyi ve Kötü

Roy, yaşamına onu baştan çıkarılmakla ve kötülükle tanıştıracak olan kadınla orada tanışır (Resim 5.10). *Siyahlı Kadın*'ı ilk kez sırtı dönük ve gölge halinde görürüz. Kötü yaratılışına uygun olarak genellikle



5.7. *Doğuştan Yetenekli* filminin açılış sahnesi. Yüzü görünmeyen karakter aydınlıkla karanlık arasında kaybolmuş olarak zamanda bir yerde asılı: geçmişi bulanık, geleceği ise belirsiz. Bu ikisi arasında arafta sıkışıp kalmış olmak, film boyunca sürecek olan iki dünya arasındaki belirsizlik ve çatışma halini ve havasını yerleştiriyor.



5.8. Bilinmezliğin karanlıklarında yıllarca yuvarlandıktan sonra Roy, ona güç veren tek şeyin ışığında ortaya çıkıyor: bir beyzbol sahasının güneş altında parlayan açık alanı.





5.9. (üstte) Filmin başlarında Roy ve Iris henüz masumdurlar; ama mavi ay ışığında buluşup seviştiklerinde saflıkları bozulur. Filmin sonlarına doğru, bu buluşmadan bir erkek çocuk doğduğunu öğreniriz. Kefaretini ödeyip günahlarından sıyrılana kadar Roy bu çocuktan habersizdir. Bulduğu bu saflık, keşfettiği oğluyla top atıp tuttukları buğday tarlasını aydınlatan altın rengi güneş ışığı ile simgelenir.

5.10. (altta) Roy'un düşüşüne yol açan tutkusu, siyahlı kadın, her zaman donuk ve biraz gölgeli aydınlatılmış: *Geçici bir karakter.* Burada gizemli bir görünüş için aşağıdan aydınlatılmış. Görüntü yönetmeni Caleb Deschanel bu sahnede özel bir işlem uygulayarak renkli negatifle hafifçe bulanık siyah beyaz negatifi birlikte bastı.

ters ışıkla aydınlatılan ya da karanlıklar içinde kalan kadın, sonunda onu otel odasına çağıracak, pencereden atlayıp intihar etmeden önce onu vurarak beyzbol umutlarını söndürecektir.

On altı yıl sonra New York Knights stadyumuna geldiğini görürüz. Çıkış koridorunda ilerlerken bütünüyle karanlıktadır. Sonra sahaya girdiğinde, gün ışığına boğulur: Evinde, ait olduğu yerdedir (Resim 5.8). İlk kez oynama şansının verildiği sahne, önemli bir simge olacak olan bir görüntüyle, sahanın aydınlatma kuleleriyle başlar. Projektörler sönüktür ve siyah fırtına bulutları önünde kuleler leke halinde görülür. Alacakaranlıktır, geceyle gündüz arasıdır. Topa vururken bir şimşek çakar ve yağmur başlar. Şimşek, ışığın en güçlü şekli, film boyunca yinelenen bir simgedir: Doğanın gücünü taşıyan saf enerji halindeki ışık. Oyuncu kulübesine döndüğümüzde, ikinci bir görsel temayla, gazete fotoğrafçılarının flaşlarıyla karşılaşırız (Resim 5.13, 5.14 ve 5.15).

Takım arkadaşlarından biri apoletine yıldırım işaretini koyar, bütün takım da ona uyar: Roy'un ekibe getirdiği ışık ve enerji simgesi. Takımın hisselerinin yarısının sahibi olan yargıçla tanışırız. Bu iğrenç ve kötü adamın bürosu hep karanlıktır, kapalı jaluzilerin arasından yalnızca birkaç gün ışığı lekesi içeri sızabilmektedir (Resim 5.11). Yüzü karanlık gölgeler içindedir. Takımın tüm hisselerini satın alabilmek için Roy'dan maçı kaybetmesini ister. Roy onu tersleyerek reddeder ve odadan çıkarken meydan okurcasına ışıkları yakar. O zaman müşterek bahisçi gölgelerin arasından ortaya çıkar.

Rüşvet teşebbüsleri başarısız olunca, başına Memo'yu (hep siyahlar giyen Kim Basinger) sarmayı planlarlar. Buluştukları şık lokantada Roy (saflık) ve Memo (ham güzellik) için dolgu ışığı kullanıldığı halde içerdeki tek aydınlatma aracı olan masa lambaları, uğursuz bir ışık yaymaktadır. Kadın onu sahile götürür ve Roy ile Iris arasındakine benzer bir sevişme sahnesinde mavi ay ışığı altında yüzerler. Ama bu, biraz farklı: soğuk ve sert, kösnül, ama asla romantik olmayan bir ay ışığıdır (Resim 5.12).

Sönükleşen Flaşlar

Sonra patlayan flaşların montaj sekansı geliyor. Roy'un dikkatini beyzboldan uzaklaştıran hızlı yaşamın baştan çıkarıcılığının, şöhretin, ünlü kişiliğin simgesi olan flaşlar. Şöhret ve başarının oyununa yoğunlaş-





5.11. (üstte) Yargıç, filmin en habis unsuru, gün ışığından nefret ettiğini iddia ederek hep karanlıkta duruyor; yalnızca birkaç ışık çizgisi karanlık inine sızma yolunu bulabiliyor.

5.12. (altta) Büyük şehrin ayartıcı şöhret ve şatafatına kurban olmaya başladıkça Roy, gene koyu maviler içinde gölge haline geliyor. Baştan çıkarıcı Memo Paris'in eline düşerken otomobil farları bile Roy'a kızgın bakışlar atar gibi.

masını önlediği fikrini, gece yaşamını ve Memo ile birlikteliğini vurgulayan, yüzüne karşı patlayan flaşlardan önünü göremez oluşu, şöhretin göz kamaştırıcılığının güzel bir eğretilemesi. Roy bir batağa düşmekte, takımı da kendisiyle sürüklemektedir. Bu düşüş sırasında flaşlar gene patlamaktadır; ama olağanüstü bir kurnazlık karşısındayızdır: Flaş patlamaları yüksek kare çekilmiştir ve yanma süreçlerinin sonunu, giderek sönükleşmelerini izleriz. Iris, Roy'dan habersiz, bir maçı izlemeye gelir. Takım oyunu kaybetmektedir. Iris ayağa kalkar (Resim 5.18). Arkadan gelen güneş ışığıyla aydınlanan ışık geçirgen beyaz şapkası, ona bir melek görünümü verir. Roy'un vurduğu bir top, stadyumun saatini kırar – zaman durur. Roy, dikkatli bakışlarla kalabalığın içinde Iris'i ararken patlayan flaşlardan gözleri kamaşır ve onu göremez (Resim 5.16). Daha sonra buluşup birlikte yürürler.

Karanlık geçmişini Iris'e anlatırken, vakit gün ortası olduğu halde, bütünüyle leke halinde görünürler. İtiraflar sona erdiğinde, parlak gün ışığına çıkarlar. Daha sonra, midesindeki gümüş mermi yüzünden hastaneye yatar.

5.13. (aşağıda solda) Flaş ışıkları film boyunca şöhretin parıltısını, serveti ve ünlü kişiliği simgeliyor. Takımın yeni kahramanı Roy için her yerde flaşlar patlıyor.

5.14. (aşağıda, üstte) Alımlı kız arkadaşı Memo ile alabildiğine eğlenceye daldığında flaşlar, paparazzilerin flaşlarına dönüşür.

5.15. (altta) Sonu gelmez gece hayatı Roy'un sahadaki performansına zarar vermeye başlayınca, parladıktan sonra kararan bir flaş ampulünün düşükkare çekimi, Roy'un gücünü yitirmesini, ışığının kararmaya başladığını simgeler.









5.16. (üstte) Uzun zaman önceki sevgilisi Iris maçı izlemeye gelmiştir. Roy onun varlığını hissetmiş gibidir; ama onun tarafına bakmak için döndüğünde, fotoğrafçıların flaşları gözlerini kamaştırır.



5.17. (sağ üstte) Roy'un sahadaki çabaları takımı kazandırma ve yargıcın planlarını suya düşürme işaretleri verirken, o da oyunu karanlık ininden izlemektedir.



5.18. (sağda) Roy sahada sendeler, yok olmaya doğru giderken, kalabalık arasında görülmesini sağlayan bir ışık huzmesinin aydınlattığı Iris, ayağa kalkar. Bu, Roy'a oyunu kazanacak atışı yapma gücü verir. Beyaz elbisesine ek olarak meleksi parıltı Iris'in şapkasını bir hale haline getirir. Işıklandırma etkisini güçlendirmek için etrafı yalnızca koyu giysili ve şapkalı erkeklerle çevrilidir.

Doktorların kesin olarak yasaklamasına karşın gizlice antrenmana başlar, ama bir gazeteci resmini çekmeye kalkışır. Roy'un nişanlayarak attığı top, fotoğraf makinesine çarpar ve onu yere düşürür, bu arada flaş patlar: Neredeyse onu mahvedecek olan şöhretin parıltısına dersini vermektedir (Resim 5.19).

Kritik final maçı gece oynanacaktır ve stadın ışıkları pırıl pırıl yanmaktadır. Yargıç ve bahisçi, maçı yargıcın özel locasından izlemektedir. Alt açıdan gördüğümüz yargıç, jaluzilerin arasından giren lekeli bir ışıkla aydınlanır : Maçın üstünde salınan kötülük ve yolsuzluğun görüntüsü (Resim 5.17). Roy, başına dert olan yarası yüzünden zorlukla oynamaktadır. Her şey, oyunun galibini belirleyecek son bir vuruşa kalmıştır. Her şeyin son vuruşa kalması, elbette beyzbol filmlerinin değişmeyen unsurudur; ama sönen kıvılcımların parıltılarıyla birlikte şimşek eğretilemesi ve ışıklandırma, bu sahneye onu Amerikan sinemasının en çok akılda kalan ve en hareketli final sahnelerinden birisi kılan, büyülü bir hava verir.

5.19. (altta) Roy'un sırrını çözmeye yaklaşan bir gazeteci, vuruş çalışması yaparken onun resmini çekmek için sahaya sızar. Roy'un mükemmel nişanladığı topla yere düşen fotoğraf makinesi kırılırken, flaş da patlar. İfşa etmenin, sırları açığa vurmanın şatafatı, Roy'un sopayı kullanmaktaki üstün yeteneğince engellenir.

5.20. (sağda) Roy hastanede yatarken, yargıç gelerek ona rüşvet teklif eder. Genel tercih olan yargıcı karanlıkta bırakmak yerine Deschanel burada, hastane lambalarının aslında sıcak ışıklarını, yargıcın gözlüklerini parlatmak için kullanıyor; böylece ışık adamın gözlerini maskeliyor ve kötülüğünü kısmen gizliyor. Yargıç, kötülüğün korkutan gücü değil, kadife sesli ayartıcı olarak orada olduğundan, bu maskeleme denk düşüyor.











5.21. (üstte) Maçın kaderini belirleyecek vuruş yapılmadan az önce (her zaman Roy'a iyiliğin gücünü taşıyan) bir yıldırım, beyzbol sahasının ışık kulesine isabet eder.

5.22. (sol üstte) Topa var gücüyle vururken Roy'u görüntüleyen çerçevede, sahayı aydınlatan (beyzbolun onurlandırıcı gücünü temsil eden) ışıklar da görülmektedir.

5.23. (sol altta) Roy'un vurduğu top, aydınlatma lambalarından birini patlatır, kısa devre yapar ve bütün lambalar patlar, kıvılcımlar havai fişek gibi sahaya akar.

Görsel Şiir

Durum 3-2, son vuruş şansı. Atış, yüksek kare çekimdir. Roy'un vurduğu top stad ışıklarına gider (Resim 5.22), kısa devre oluşturur, lambaları patlatır ve sahaya bir kıvılcım yağmuru dökülür (Resim 5.23 ve 5.24). Çağdaş sinemanın gerçekten harika görüntülerinden birinde yüksek kare çekimde zafer koşusunu yaparken, Roy ve zaferi kutlayan takım arkadaşları, sanki üzerlerine minik, görkemli yıldızlar akıyormuşçasına yağan kıvılcım yağmuru içindedirler. Film sona ererken yumuşak, altın parlaklığında bir ışık, onları içine çeker. Bu, saf iyiliğin ışığıdır. Roy ve yıldırımın devirdiği ağaçtan yaptığı sopasının temsil ettiği yeteneğinin gücü, beyzbolde iyi olan her şeyin özüyle birleşerek onları dönüştürmüş ve güçlendirmiştir ve tüm bunlar Amerikan demokrasisini simgeler.

Ateş böceklerininkine benzer parıltı, az önce bir yıldırımın (aynı yıldırım, Roy'a lekelenmemiş yeteneğinin gücünü vermiştir) isabet ettiği ve Roy'un vurduğu topla (yeteneği) patlayan saha ışıklarından (beyzbolun aydınlatıcı ruhu) gelmektedir. Bunlar simgelerdir ve görevlerini yaparlar; ama sahneyi ölümsüz kılan daha zekice bir görsel eğretileme vardır. Bu sahneyi büyülü kılan şey, ışığın her yerde oluşudur, her yerden gelen ışık banyosudur. Beyzboldaki saf ve basit bir zafer anının ve paragözlüğüyle beyzbolu lekelemek isteyen yargıcın sinsi çabalarına karşı zaferlerinin tadını çıkarırlarken, ışık neredeyse onların içinden fışkırmaktadır. Bu zarif şekilde sade ama içe işleyen ve anlamlı görsel yöntemle Levinson ve Deschanel, harika bir öykü, harika bir senaryo ve üstün bir oyuncu kadrosuna fazladan anlam katmanları ekliyor ve bunlarla yapılabileceklerin en üst noktasına ulaşıyorlar. Bu özel filmde ışık, çok açık biçimde ve sürekli olarak bir eğretileme olarak kullanılıyor. Filmlerin çoğunda ışıklandırma, öykü anlatımına daha sınırlı ve örtülü eğretilemeler yoluyla katkıda bulunur; ama her zaman öyküdeki önemli noktaların, karak-



5.24. Roy sahada koşarken, patlayan ampullerden dökülen kıvılcımlar onun ve sevinç gösterileri yapan takım arkadaşlarının üstüne yağarak adeta bir duş gibi onları yumuşak bir ışıkla yıkar. Kötülüğü yenen saf iyiliğin gücünün her yerden fışkırarak etraflarını saran parıltısı, bu sahneyi çağdaş sinemanın en güzel ve unutulmaz görüntülerinden biri haline getiriyor. Işık hiç bir yerden gelmiyor, çevrelerini sarıyor, onların bir parçası olarak, onların içinde.

terlerin ve özellikle de zaman ve mekan algılamasının altını çizen bir etken olabilir. Işıklandırmaya karşı olumsuz bir tavır koyan sinemacılar, görsel öykü anlatıcılığının en güçlü, en önemli ve zekice aracından kendilerini mahrum ederler. Işıklandırmayı reddedenler, genellikle bu sinemasal aracın yararını ve anlatım güzelliğini en az anlayanlardır.









sinemasal devamlılık

MONTAJ İÇİN ÇEKMEK

Film çekmek, montaj için çekim yapmaktır. Çekimin temel amacı yalnızca "müthiş planlar" değildir. Bu planlar sonuçta, montajcı ve yönetmene, anlamlı ve hedefine ulaşacak tamamlanmış bir ürün oluşturmak üzere bütünlenmiş sahneleri ve sekansları bir araya getirmelerini sağlayarak, filmin amacına hizmet edecektir.

Devamlılık Hakkında

Filmler sahnelerden, sahneler de çekilen planlardan oluşur. Yapım ne kadar büyük ve karmaşık olursa olsun, gene de her seferinde bir plan çekilir. Planları çekerken ana amaç, herbirinin son sahneyi oluşturacak öbür planlarla uyumlu olmasıdır.

Devamlılık, dikkat edilmesi gereken büyük bir sorundur. Devamlılık hataları saatler süren çekimlerin çöpe atılmasına ya da kurguda büyük sorunlar çıkmasına yol açabilir.

Devamlılık temelde gerçekmiş görünümü sağlayabilmeleri için öyküde, konuşmalarda ve görüntüde tutarlılık demektir. Örneğin, geniş planda adamın başında şapka yoktur; ama yakın planda şapka başındadır. Bu büyük bir devamlılık hatasıdır, seyirci hemen fark eder. Seyirci devamlılık hatalarını fark ettiği zaman, film seyretmekte olduğunun da farkına varır, büyü bozulur.

Devamlılık Türleri

Birçok devamlılık alanı vardır:

- İçerik
- Hareket
- Konum
- Zaman

İçerik Devamlılığı

İçerik devamlılığı, sahnede görülen her şeye uygulanır: kıyafet, saçlar, aksesuarlar, oyuncular, arka plandaki arabalar, saatin gösterdiği zaman. Bu unsurların plandan plana devamlılık göstermesini sağlamak, devamlılık yazmanının işidir.

Bu tür sorunlar çok belirgininden (sahnenin başında şapkası kırmızıydı, yakın planda yeşil oldu) pek de fark edilmeyene (odaya girdiğinde sigarası bitmek üzereydi, şimdi ise elinde yeni yanmış bir sigara var) kadar yayılan bir yelpaze oluşturur. Bundan devamlılık yazmanı, set kostümcüsü ve aksesuarcı sorumludur.

Bu konuda da yapılabilecek hileler vardır. Seyirci ufak hatalara karşı hoşgörülü olabilir. Mutlak derecede mükemmel devamlılık mümkün değildir ve bu alanda geniş bir belirsizlik vardır.

Hareket Devamlılığı

Bir planda hareket eden bir şey, sonraki planda da hareket etmelidir. Bir kapıyı açmak, bir kitabı almak ya da arabayı park etmek, birinden diğerine harekette "boşluk" olmamalıdır. Sonradan planları birbirine bağlarken burada titizlenmek gerekir.

Çekim Yöntemleri'nde gördüğümüz gibi, her tür hareketi güvenli ve montajcıya seçenek tanıyacak şekilde çekmek için, her hareket birbiriyle örtüşmelidir. Senaryoda kapı tamamen açılmadan önce planın kesileceği yazıyor olsa bile, kamerayı iki saniye daha çalıştırıp hareketin tamamlanmasını görmek, hareketi yarım bırakmaktan iyidir. Çekime hareketin tam başından başlamayın. Kamerayı hareket başlamadan önce çalıştırın, hareket bitiminde de bir süre daha çekmeye devam edin.

6.1. (bir önceki sayfa) *Kahraman Şerif* filminden bir devamlılık sekansı. İleride göreceğimiz gibi, coğrafya çok belirginse ve iyi tanıtıldıysa, bazı devamlılık kuralları konusunda biraz gevşek davranılabilir. Bu sahnede de montajcı biraz öyle davranmış.

Bunun temel bir örneği, "öne gelmek"tir. Diyelim ki bir karakterin banka gişesine gidişini genel sahnede çektiniz. Genel planda gişeye geldi, çek defterini çıkarttı ve bankacıyla konuşmaya başladı. Sonra bankacının omzu üstünden karakterin yakın planını hazırladınız. Montajda bu planın karakter bankoya yanaştıktan sonra bağlanacağından eminsiniz, ama bu planı güvenli bir şekilde çekmenin yolu, karakterin son bir-iki adımını atarak omuz üstü çerçevedeki yerine gelişini sonuna kadar çekmektir.

Bazen netlik veya duruş çok önemlidir. Oyuncunun, net olması için tam olarak işaretli yere denk gelmesini sağlamak zordur; bunu "öne gelmek" yöntemi çözer. Teknik basittir: Oyuncu son yerinde durup tam bir adım geri gitmek yerine yalnız bir ayağını geriye atarak yarım adım arkaya gider, hareket komutu verilince de ayağını öne alarak tam yerini bulur. Hareket devamlılığının en önemli yanı ekran yönüdür. Bunu daha ileride ele alacağız.



6.2. Zamanda devamlılık, bir saat görüntüsü ile güçlendirilebilir; ama bu, "zaman" konusuna seyircinin dikkatini çekmek için temel yöntem olamaz.

Konumda Devamlılık

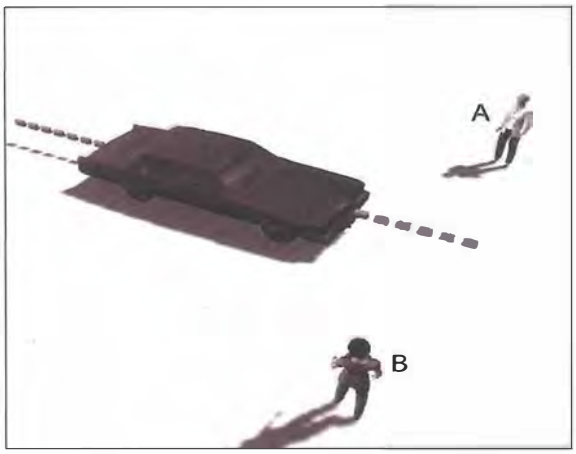
Aksesuarların konumunda devamlılık hep sorun yaratır. Sahnede kullanılan aksesuar her tekrarda yer değiştirir. Bunların ilk ve son yerlerinin her tekrarda aynı olması gerekir; yoksa bu planlar montajcının kabusu olur. Bir profesyonel ile bir acemiyi birbirinden ayıran çizgilerden biri de budur. Aksesuarı her tekrarda aynı yerden alıp aynı yere bırakmak oyuncunun işidir. Herhangi bir nedenden dolayı bir aksesuarın yeri konusunda genel sahne ile açılama planları arasında bir uyumsuzluk varsa, bunların birinden birini tekrarlamak ya da montajcının sorunu halletmesine yarayacak bir telafi planı çekmek yönetmenin işidir.

Bunu yapmanın birçok yolu vardır. Örneğin genel sahnede oyuncu gözlüğü masanın soluna koyar ama orta planda gözlüğü masanın sağında görüyorsak, oyuncunun gözlüğü sağa kaydırdığını gösteren bir plan bir çözüm olabilir. Sorun çözülür ama bir tehlikesi de vardır: Montajcı bu planı kullanmak zorundadır. Bu da bir sorunu çözerken daha büyüğünü yaratabilir.

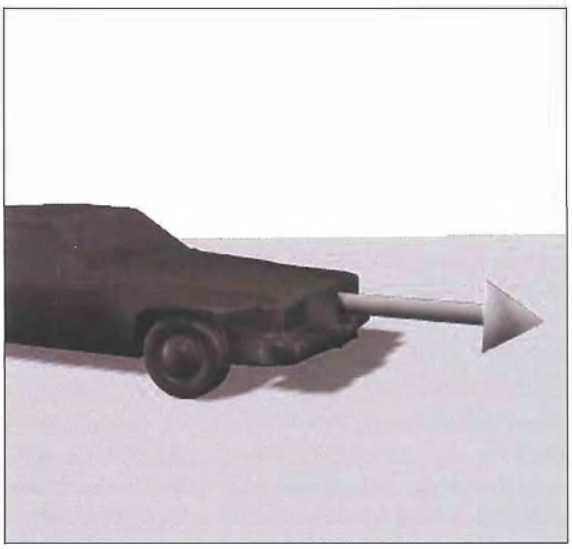
Zamanda Devamlılık

Bu kavram, hep aynı zamanı göstermesi için saati ayarlamayı belirtmez (bu aksesuar devamlılığıdır ve içerik devamlılığı konusuna girer), daha çok sahne içindeki süre akışıyla ilgilidir. Örneğin, geniş planda Dave North, Sam South'un önünde yürüyorsa, araya Sam'in bir yakın planına girip tekrar Dave'e döndüğünüzde, süre açısından hareketinin mantıklı olması gerekir. Yani Sam'in planı üç saniye sürdüyse, yeniden geniş plana geçtiğinizde Dave elli metre ileriye gitmiş olamaz. Bu mesafeyi üç saniyede alacak kadar hızlı yürümüş olamayacağı için, plan sırıtır.

Bir oyuncu hareket ettiğinde akış ve ritmi koruyan bazı uygulamalar vardır. Olay ya da arka plan hareketin başında da önemli olabilir, sonunda da (aslında önemli olması zorunludur, yoksa neden çekilsin ki?). Hareketin ortası ise genellikle önemli bir bilgi içermez. Karakter geniş bir odayı geçiyorsa ya da merdivenden yukarı çıkıyorsa, hareketin bir bölümü atılabilir. Bu ise, montajda zıplama ve ciddi bir devamlılık hatası yaratır; ama bundan kaçınılabilir. En basiti karakteri çerçeveden çıkartıp, sonraki planda çerçeveye sokmaktır. Bu yöntem, *eksiltili montajın* (aralarında azımsanmayacak bir süre kesintisi olan iki planın bağlanması) basit bir uygulamasıdır ve akıcı devamlılığı bozmadan büyükçe bir hareket süresini atmayı sağlar. Bu, tüm dünyada seyircilerin kabul ettiği kültüre dayalı bir uygulamadır. Hareket devamlılığını ve ekran yönünü korumak için oyuncu soldan çıktıysa, sonraki planda çerçeveye sağdan girmelidir.







6.3. (üstte) Seyircinin (ya da kameranın) konumu *çizgiyi* oluşturur. Buna bazen *180 derece çizgisi* ya da *hareket ekseni* denir. Resmin yukarısındaki kadın (A), arabanın kendisinin soluna doğru gittiğini görür (Resim **6.4,** sağ üstte).

6.5. (sağda) Resmin aşağıdaki kadın (B) ise arabanın kendisinin sağına doğru gittiğini görür.

6.6. (altta) Her iki kadın arabanın hareketini çizginin aynı tarafından izliyorsa, ikisi de onun aynı yöne gittiğini görür.

6.7. (aşağıda, sağda) "Çizgi" ve "ekran yönü" ilkesinin temeli budur. Hareket çizgisinin öbür tarafına geçtiğimizde ekran yönü tersine döner.







6.8. David Lean'in yönettiği *Arabistanlı Lawrence (Lawrence of Arabia)* filminde ekran yönünün önemi büyüktür. Lawrence'in kaderinin kaçınılmazlığını vurgulamak için filmdeki tüm hareketler soldan sağa doğrudur.

The Technique of Film and Video Editing (Film Tekniği ve Video Montajı) adlı kitabında Ken Dancyger, *Yedi Samuray* filminde Kurosawa'nın, *Zafer Yolları*'nda Kubrick'in ve daha başka filmlerde başkalarının kullandığı bir yönteme işaret ediyor: Karakterin hareketinde dar bir yakın açının peşinden bir izleme ya da pan hareketi. Yön, hareket ve hız geniş plandakiyle çakıştığı sürece, karakterin hareketi gerçek zamandakinden daha kısa ya da uzun olabilir. Karakter hareket içinde yön değiştirirse, geniş plana geçildiğinde bu değişikliğin korunması gerekir.

TEMEL İLKE

Bütün bu teknik ve kurallar, temel bir ilkeye dayanır: Seyircinin kafasını karıştırmamak, onları öyküden kopartmamak ya da canlarını sıkıp sinirlerini bozmamak. Şu temel örneğe bakalım (Resim 6.3-6.7). İki kadın caddenin karşılıklı iki yanında durmaktadır. Bayan "A", otomobilin sola gittiğini görür. Bayan "B" ise sağa. İki kadını da caddenin *aynı* tarafına alırsak, ikisi de kendi yön duygularına göre (sol/sağ) arabanın aynı tarafa gittiğini görür, yani otomobili algılamaları aynı olacaktır. Arabanın hareketi yönü belirler; ama bir etken daha var: Kadınların, hareketi hangi tarafta izledikleri; bu, *çizgi* ile (*180 derece çizgisi* de denir) tanımlanır. Bu ikisi birleşerek, sahnenin uzamdaki doğrultusunu belirler ve *ekran yönünün* temelini oluştururlar.

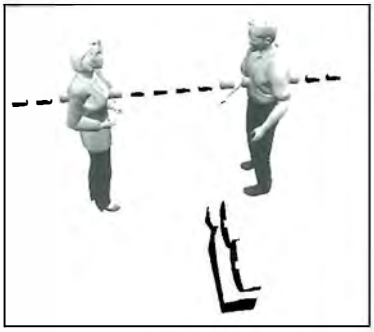
EKRAN YÖNÜ

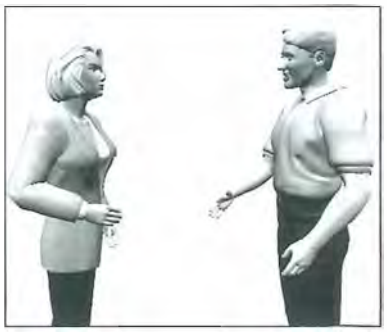
Sahnenin aynı tarafında duranlar (Resim 6.3-6.7) çizginin aynı tarafında, olayları aynı yönde görecektir. Şu iki basit planı ele alalım (Resim 6.10). Önce Bayan Lucy solda, Bay Ralph ise sağdadır. Sonra resim 6.12'de kamera çizginin diğer tarafına geçiyor. Resim 6.13'te seyirci, anlayamadığı bir nedenle, Ralph'ı çerçevenin solunda, sağa bakarken, Lucy'yi de sağda durmuş sola bakarken görüyor. Bu seyirciyi şaşırtır; aktarılan bilgiden ne olup bittiğini anlayamazlar. Beyinleri olayın içinden çıkmaya çalışırken öyküden uzaklaşırlar. Karakterlerin ne yaptığını ve ne söylediğini izleyecek dikkatleri kalmadığı gibi, bu olay sıkça tekrarlanırsa, sinirleri bozulabilir. Devamlılığı korumak için kamerayı koyabileceğimiz ve koyamayacağımız yerleri belirleyen nedir?

Hareket Ekseni

Bu iki karakter arasında hayali bir eksen vardır. İlk örnekteki otomobilin hareket yönü, "çizgi"yi oluşturur. Bu çizimlerde kesikli geniş çizgilerle gösterilmiştir. Çizgiyi belirten pek çok terim var-











6.9. (üstte) Yönsel ilişkilerde zıplama yaratmadan kameranın gidebileceği yerler, çizginin bir ya da diğer yanındaki 180 derecelik bir yarım daire ile sınırlıdır. Kamera bu yarım dairenin içinde her yere gidebilir. Çizginin aynı tarafında kaldığı sürece yaklaşıp uzaklaşabilir, yükselip alçalabilir.

6.10. (sol üstte) Sahnenin başında kameranın çizginin hangi tarafında oluşu, ekran yönünü belirler.

6.11 (sağ üstte) Onların bir tarafındaki kamera kadını solda, adamı sağda çerçeveleyecektir.

6.12. (sol altta) Eğer kamera kadınla adamın diğer tarafına geçecek olursa, konumları değişir.

6.13. (sağ altta) Şimdi adam solda, kadın sağdadır. Ekran yönü değişmiştir. Bu iki plan bir zıplama yaratmadan birbirine bağlanamaz.

dır; kimileri buna "hareket ekseni" ya da "hareket çizgisi" der. Çizginin bir tarafında kaldığımız sürece, bütün planlar kusursuz şekilde birbirine bağlanabilir (Resim 6.10). Yarı yolda çizginin diğer tarafına geçersek, karakterler ekranın ters yönüne zıplar. Kamera için güvenli yerler, 180 derecelik yarım daire ile belirtilir (Resim 6.9). Bu yarım dairelik alan, bu bölüm boyunca yön devamlılığı sağlayan kamera konumlarını belirtecektir. Bu yarım daire yalnızca bir simgedir; kamera konuya göre daha yakına, uzağa, aşağı ya da yukarı gidebilir. Önemli olan, ekran yönünün değişmemesi için kamerayı hep bir tarafta tutmaktır.

Bunlar Kuraldır - Ama Niye?

"*Çizgiyi geçmemek-aks atlamamak*" temel kuralını bütün sinemacılar bilir; ama bu ilkeyi belirleyen temel kuramı ve görsel nedenleri az kişi düşünür. Bu sistemin temel bölümlerinden birine uymayan karmaşık sorunları çözebilmek derinlemesine kavramaya dayanır. Daha da önemlisi, ancak tüm kuramsal sistemi anlarsak bu kuralı ne zaman yıkabileceğimizi anlarız.

Önce yönlülüğün ne olduğunu anlamalıyız. Yönlü olmayan şey nedir? Doğrusu yönlü olmayan şey pek yoktur. Özelliği olmayan bir silindir ya da tek renge boyanmış bir küre yönsüzdür; ama geri kalan her şeyin yönü vardır. Bir koltuk yönlüdür, bir otomobil de. Bir binaya bakan kadın yönlüdür; daha da önemlisi, *bakışı* yönlüdür. Hareket de yönlüdür. Yönsüz küreyi alıp kaldırımda yuvarladığımızı düşünelim. Hareketinin çizgisi, *çizgiyi* oluşturur. Çizginin bir tarafından bakarsak bizim solumuza doğru gidiyordur, diğer taraftan bakarsak sağımıza doğru. Herhangi bir ilişki içinde olan iki şey arasında hayali bir çizgi vardır. Masanın üstünde duran bir kitapla bir telefon arasında bile.

Çizgiyi Oluşturan Nedir?

Çizgi, seyircinin gördüğü sahnenin ilk görünümünde belirlenir; sahnenin fiziksel ilişkileri belirlendikten sonra, seyircinin şaşırmaması için bunun korunması gerekir. Çizgi ancak kameranın konumuyla sahnedeki bir şey arasında bağlantı kurulduğu zaman vardır. İki kadın ve otomobil örneğinde gördüğümüz gibi, planlar dizisin-



6.14. Belirgin ve kolayca anlaşılır coğrafyanın oluşturduğu çizgi. *Kahraman Şerif* filminden bu görüntüde hareket çizgisi neredeyse elle tutulur halde. İlginç bir şekilde yönetmen bu sahnede çizgiyi birkaç kez ihlal ediyor ama coğrafya öylesine güçlü ki, bu ihlaller sorun yaratmıyor.

deki ilk kamera konumunuz çizgiyi oluşturur; ama sahnenin kendi belirli görsel unsurları ile birlikte bir anlam kazanır. Belirli bir sahne için pek çok şey çizgiyi oluşturabilir:

- Bir bakış
- Hareket
- Belirgin bir davranış
- Çerçeveden çıkmak
- Fiziksel coğrafya (örneğin bir mahkeme salonu)

Ekran Yönünün Amacı

Burada iki önemli amaç vardır: Öykü hakkında ipucu vermek ve birinin nerde olduğu ve ne yaptığı konusunda kafa karışıklığını önlemek. Bunlar filmlerdeki devamlılığın temel nedenidir.

Yöne İlişkin Alışıldık Uygulamalar

Klasik örneklerini, 50'lerin küçük bütçeli kovboy filmlerinde görürüz. Bu filmlerde ekranın bir yönünün kasabaya gittiği, diğer yönünün kasabadan uzaklaştığı daha filmin başında seyircinin kafasına iyice yerleştirilirdi (Resim 6.15 ve 6.16). Böylece iyi adamların (beyaz şapkalılar) mı yoksa kötü adamların (siyah şapkalılar) mı kasabaya gittiği ya da kasabadan ayrıldığını hemen bilirdik. Bundan en ufak bir sapma, büyük karmaşa yaratırdı.

Bir başka gelenek de trenler, uçaklar ve otomobiller için kullanılır. Bir kimse doğudan batıya gidiyorsa taşıt ekranın soluna doğru gitmelidir; doğuya giden biri için de ekranın sağına. Çünkü bütün haritalarda batı solda ve doğu sağdadır.

Kuralları Bilerek Yıkmak

Montajın temel amaçlarından biri, seyirciyi *şaşırtmamaktır*. Bir planda bir karakter ekranın soluna ve sonraki planda hiç bir neden olma-





6.15. (solda) *Kahraman Şerif*'teki bu sekansta kasabayı terk etme, sola gidiş olarak belirlenmiş.

6.16. (sağda) Şerif kalıp savaşmaya karar verince arabayı döndürüyor ve diğer yöne gitmeye başlıyor. Daha sonra arabayı sağa doğru giderken gördüğümüz planlarda, kasabaya döndükleri konusunda hiç kuşkumuz yok.



6.17. *Büyük Tren Soygunu* (*Great Train Robbery*) gibi ilk filmlerde çerçeve durağandı ve seyircinin gördüğü sağ/sol ilişkisi sabitti. Kamera çok ender olarak hareket ettiği için, oyuncuların ya da setin yön ilişkileri değişmezdi.

dan ekranın sağına doğru yürüyorsa, seyirci neden yön değiştirdiğini (bilinç altında bile olsa) merak edecektir. Bunun nedenini bulmak için uğraşırlarken dikkatleri anlatılan öyküden kopacaktır.

Bütün film devamlılığında ve montajda ilke budur. Örneğin: Lokantanın dışında kızın üstünde kırmızı elbise vardı, kapıdan içeri adım attığında, üstündeki elbise mavi oldu. Başka bir günde miyiz? Bir rüya sekansı mı başlıyor? Ne oldu? Tabii bir yönetmen bunu bir öykü anlatma aracı olarak kullanabilir. Bunun en ünlü örneği herhalde *Yurttaş Kane* filmindedir. Peş peşe üç planda Charles Foster Kane ve eşini aynı odadaki aynı kahvaltı masasında görürüz. Yalnızca zamanın akıp gitmekte olduğunu biliriz; çünkü her planda kıyafetleri ve makyajları değişir. Bu basit araç yardımıyla evliliklerinin çürüyüşü çok etkili şekilde anlatılır. Daha da önemlisi, kadının rakip bir yayıncının çıkarttığı gazeteyi okuduğu planda, boşanma kesinleşmiştir. Benzer oyunlar bize bir fantezi ya da geriye dönüş sahnesinin başlayacağını da işaret eder. Bunlar çok belirsiz (makyaj ya da saçta hafif bir değişiklik) ya da çok dramatik olabilir: Sokaktaki küçük kibritçi kızı birden muhteşem bir balo kıyafeti içinde görürüz.

Kuralın İstisnaları

Çizgi kuralının birçok önemli istisnası vardır.

- Cisimlerin konum değiştirdiğini anlamamız için, bu değişikliği plan içinde görmemiz gerekir. Plan içinde sağa gitmekte olan bir otomobil bir tur atarak sola doğru gitmeye başlarsa, sorun yoktur (Resim 6.16).
- Kameranın konumu *plan içinde* değişirse, sorun yoktur.
- Bütünüyle ilgisiz bir şeye kesip sonra tekrar konuya dönerseniz, çizgiyi değiştirebilirsiniz.
- Hareketli bir şey söz konusu olduğunda, tarafsız bir eksen planına kesip sonra çizginin istediğiniz tarafına geçebilirsiniz.

Tarafsız eksen planı, hareketin kameraya doğru ya da kameradan uzaklaşan yönde olduğu plandır (Resim 6.20). Plan içinde kameranın konumu değiştiğinde aslında, çizginin kendisi yer değiştirmiştir. Bazı kimseler çizginin çok katı ve durağan olduğunu, çizgi bir kere belirlenince sahnenin geri kalan çekimlerinde hiç kıpırdamayacağını sanır. Aslında çizgi akıcıdır ve daha sonra göreceğimiz gibi, sahne boyunca değişebilir.

6.18 (aşağıda üstte) *Yedi Samuray* filminde tam bir ters plan. Kamera açıkça ve bütünüyle çizginin diğer tarafına geçiyor (Resim **6.19.** altta).





Bir istisna daha vardır; ama çok dikkatle uygulanması gerekir. Unutmayın, işin püf noktası, seyircinin kafasını karıştırmamaktır. Kuralın varlık nedeni budur, kendi başına var olan taşa kazınmış bir yasa değildir. Bu demektir ki, seyircinin kafasını karıştırmadan çizgiyi geçebiliyorsak her şey yolundadır.

Bir mahkeme salonunu ele alalım. Planı çok belirgin ve görsel olarak çok güçlü. Salonun dibinde çok belirgin bir kitle var: Yargıcın oturduğu kürsü. Bir tarafta jürinin bölmesi var, yargıcın karşısında da iddia ve savunma makamlarının masaları. Yalnız güçlü ve kolayca keşfedilebilecek değil, üstelik iyi bildiğimiz bir yer. Böyle bir durumda karışıklık yaratmadan çizgiyi geçmek konusunda büyük bir hareket özgürlüğünüz vardır. Bir başka örnek de dağa tırmanmakta olan iki dağcıdır. İstediğiniz anda çizgiyi aşabilirsiniz, hiç kimse de olan biteni anlayamadığını söylemez.

Ters Açı

Çizgiyi geçmenin bir başka yolu, bir nedenden dolayı bilerek karşı tarafa geçtiğiniz durumdur. Diyelim ki iki kişi kanepede oturmakta ve en mantıklı yer olan kanepenin karşısından onların birçok pla-

nını çektik (Resim 6.22). Hareket çizgisi açıkça belirgindir. Ama sonra önemli bir olay olur. Yeni bir karakter kapıdan girer ve kanepede oturan iki kişiyle konuşur. Bir karakterin kapıdan girişini göstermek, nereden geldiğini bilmeden çerçeveye girişini göstermekten her zaman daha iyidir.

En basit yol, kamerayı kapıya çevirip karakterin içeri girişini görmektir. Ama bu durumda da birkaç sorun ortaya çıkıyor. Her şeyden önce, yaratılan bu çözüm yeni gelen karakteri önceden tanıdığımız iki kişiyle doğrudan ilişkilendirmiyor.

İkincisi, kapının nerede olduğunu tam olarak bilmiyoruz ve bu yeni karakterin aynı odaya girdiğinden emin değiliz. Daha önce kapıyı görmediği için seyircinin gözünde bütünüyle yeni bir sahneye geçmiş olduk ve adam herhangi bir yerdeki bir odaya girdi. Yapacağımız en iyi şey, kamerayı kanepenin arkasına yerleştirip oturanları ön planda görüp adamı kapıdan içeri sokmaktır. Böylece her şey yerine yerleşir. Oda aynı odadır, odadaki ilk planda kapı hep arkamızdaydı. Bu çözümle hem adamın girişini hem de oturanların tepkisini görüyoruz vs.; ama bu, çizgiyi geçmektir ve dolayısıyla yapamayız, öyle mi?

Evet, bunu yapabiliriz. Buna "ters açı" planı denir. Ama bunu canınızın istediği gibi her yerde yapamazsınız. Bir yakın planda yapamazsınız; o zaman yaptığınız yalnızca çizgiyi geçmek olur. Önemli olan şey, ön planda oturan iki kişiyi, arka planda da kapıyı ve içeri giren adamı görüyor olmamızdır. Diğer tarafta olmamızın nedeni var ve bu, anlaşılır bir neden. Yeni bir doğrultudayız; ama bu anlaşılır bir değişiklik.

Başarılı bir ters açı için önemli bir başka etken de cesur davranmaktır. Çizgiyi biraz geçmek işe yaramaz. Kesinlikle ve su götürmez şekilde çizginin tam karşı tarafına geçtiğiniz zaman kabul edilebilir bir "ters açı" yapmış olursunuz. Seyirci beyninde yeni bir yönlendirme yapmak durumundadır ama elinde sağlam ipuçları olduğundan, bunu şaşırmadan yapabilir. Çizgiyi geçmenin bir başka yolu da bir arabayla kaydırma planında olduğu gibi, kameranın hareket ederek öbür tarafa geçtiğini görmektir. Bu durumda karışıklık olmaz.

KARŞILIKLAR

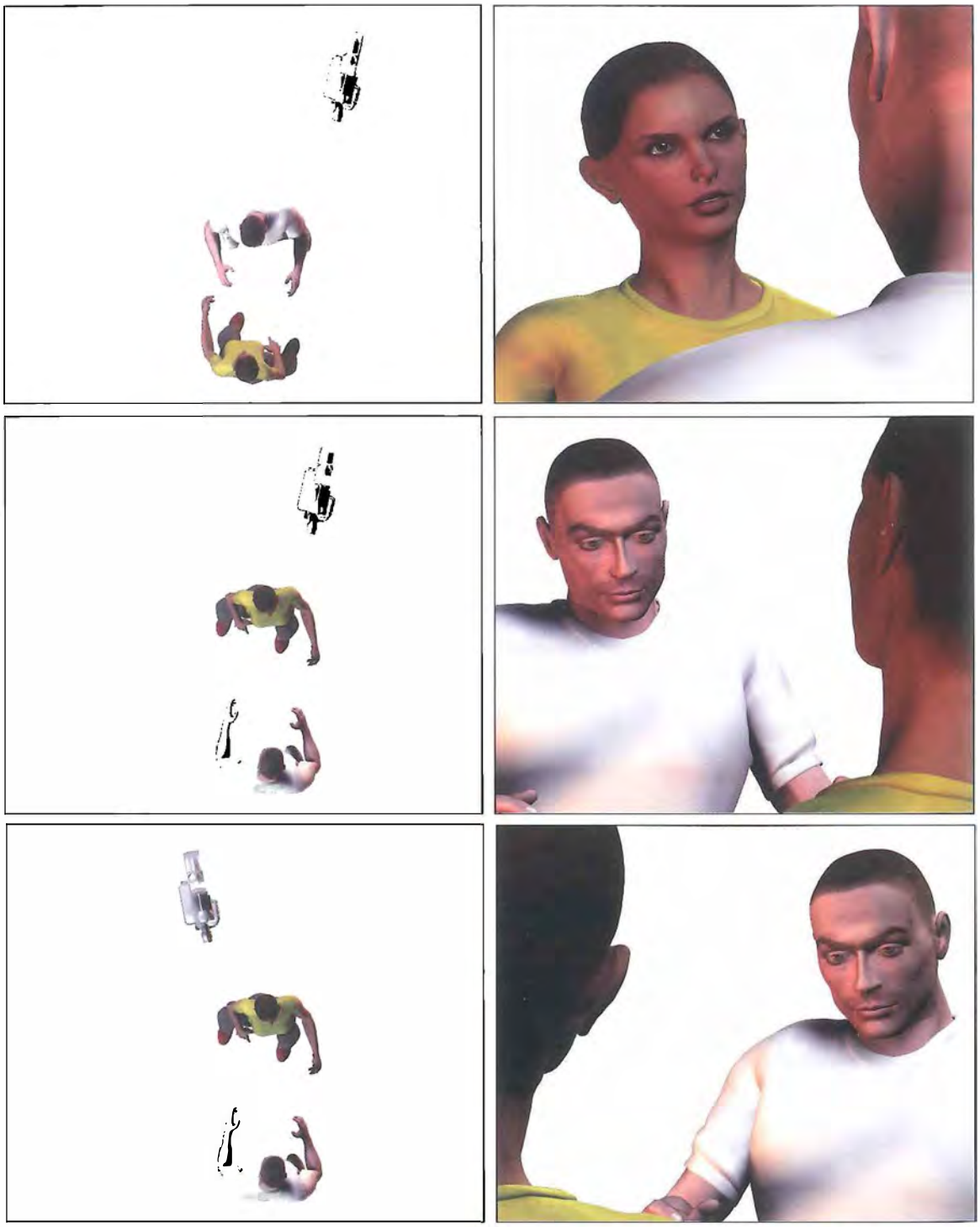
Bir oyuncunun omuz üstünden planını çekip, sonra onun omzu üstüne geçerek diğer oyuncuyu çekmek, tekrar ilk oyuncunun omuz üstüne dönmek ve böyle devam etmek hem çok saçma, hem de vakit kaybettirici olurdu. Bu yüzden önce birinci oyuncunun omuz üstünden bütün planları çekildikten sonra kamera ikinci oyuncunun omuz üstüne taşınır ve ışıklar buna göre düzenlenir. Birinci oyuncunun omuz üstü ve yakın planlarıyla aynı ölçekte çekilen ikinci oyuncunun omuz üstü ve yakın planları grubuna, birincinin karşılıkları denir. İlk grupta yaptığınız her planın bir karşılığı olmalıdır. Karşılık planları, pencere ve kapı uyumundan sonra hilenin en çok kullanıldığı alandır. Fiziksel bir engel, karşılıklar için kameranın alması gereken konumu engellediğinde, güneş kötü bir açıdayken ya da ışıkların düzeltilmesi için çok zaman gerekip de sizin vaktiniz dar olduğunda, bu aldatmacaya baş vurulur.

Karşılıklarda Hile

Bütün bu durumlarda, ışıkları ve kamerayı yerinde bırakıp oyuncuların yerini değiştirmek mümkündür. Bu yöntem cankurtaran simididir ve ancak arka plan, karşılıkları çekmek için kameranın yerleşmesine imkan vermediği ya da güneşin gitmek üzere olduğu dar zamanlarda kullanılır. Ana fikir şudur: Oyuncunun yakın plan çekimine girdiğimizde, arka planda fazla bir şey görmeyiz.

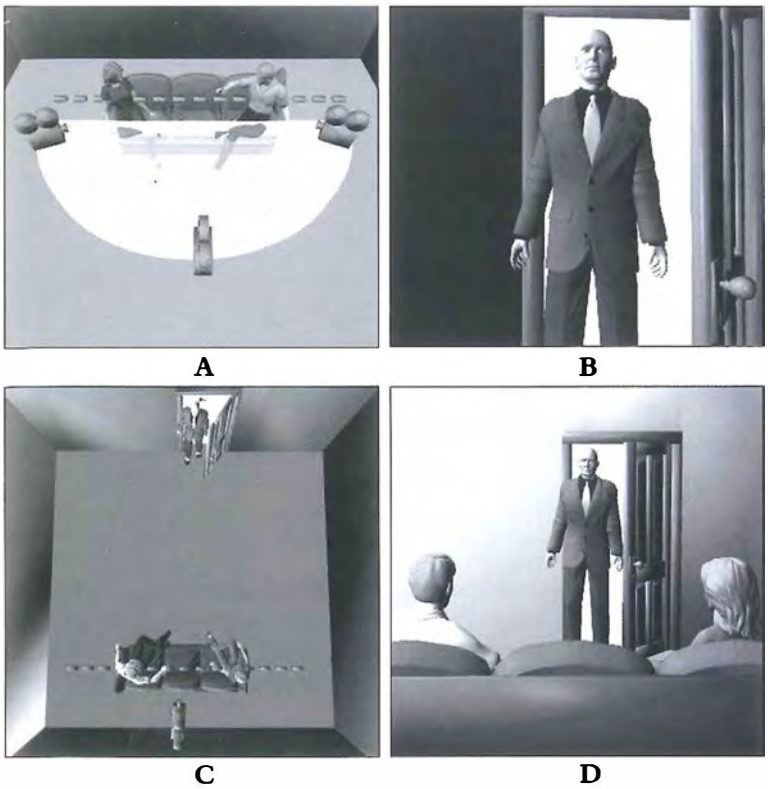
6.20 Doğruca kameraya doğru gelen bir otomobil görüntüsü gibi yansız bir plana kesmek, çizginin bir yanından diğer yanına geçebilmemizi sağlar.





6.21. Bazen karşılık planlarında hile yapmak gerekir. Herhangi bir nedenden dolayı gerçek bir karşılık planı için set ve ışık düzenlemesine vakit yoksa ya da göreceğiniz arka plan uygun değilse, oyuncuların yerleri değiştirilerek hile yapılabilir (ortadaki iki resim).

Ama yalnızca yerlerini değiştirirseniz, kamera "yanlış" omuzun üstünde olacaktır. Sağ üstteki çerçeveyi temel alırsak, karşılık planında kamera kızın *sağ* omuzu üstünde olmalıdır. Ortadaki resimlerde kamera kızın *sol* omuzu üstünde. Alt iki resimde olayın doğru şekilde gerçekleştirilmesini görüyoruz: Oyuncuların konumu terse çevrilmiştir ama kamera da kendi sağına kaymış, hileli karşılık planı için doğru omuz üstüne geçmiştir.



6.22 Kanepede oturan iki kişinin sahnesinde (**A**) hareket çizgisi açıkça belirgindir. Çizginin aynı tarafında olduğumuz sürece istediğimiz her planı çekebiliriz. Yeni bir karakter sahneye girer (**B**) ve biz her üçünü aynı çerçevede görmek isteriz. Bunu yapmak için kamerayı çizginin kesinlikle yanlış tarafına alırız (**C**).

Teknik yönden hatalı olduğu halde plan gayet iyi sonuç verir; çünkü cesurca yapılmıştır ve kanepe seyircinin yönünü bulmasına yardım eder (**D**).

Oyuncuların yalnızca yerlerini değiştirmek yeterli değildir. Basit örneğimizde Dave'e bakan Jennifer'in omuz üstü planını Dave'in sol omuzu üstünden çekiyoruz. Dave'in omuz üstü planında da onu Jennifer'in sol omuzu üstünden görüyoruz. Gerçek bir karşılık çekiminde, Jennifer'in sağ omuzu üstünde olurduk (Resim 6.21). Resimde iki durum var: 1- kamerayı 180 derece döndürüyoruz. Bu gerçek bir karşılıktır. 2- oyuncuların yerini değiştirip kamerayı olduğu yerde bırakıyoruz. Sorunu görebilirsiniz: Kamera ters omuz üstündedir.

Karşılıklarda hile yaparken, yerini değiştirip ön plana aldığınız oyuncuyu, doğru omuz üstünde olabilmek için kameranın diğer tarafına geçirmeniz gerekir. Çok şükür ki, ön plandaki oyuncuyu yana kaydırmak, çok az bir ışık değişikliği gerektirir, o da pek ender olarak. Başarılı bir hilenin anahtarı, arka planın belirsiz ya da her iki oyuncunun da önceki planlarına uyabilecek gibi olmasıdır. Arka planda her iki çekim grubunda da görünüp tanınacak bir şey varsa, biraz yana dönmek faydalı olabilir. Bazı durumlarda aksesuarları biraz değiştirmek hileye yardımcı olabilir.

AÇILAMAYI ÖNCEDEN PLANLAMAK

Kolayca göz ardı edilebilen bir başka kilit noktaya geldik. Bir genel sahne hazırlarken, bir an durup açılamaları düşünün. Düzgün karşılık planları için kamerayı koyabileceğiniz yerler bulunduğuna emin olun. Özellikle bir karakterin açılamaları öykü içinde diğerlerinden daha dramatik ya da önemliyse, kendinizi kolayca bir köşeye sıkışmış, bir engelle önünüz kesilmiş ya da düzgün karşılık planları için kamerayı koyacak yer bulamaz durumda bulabilirsiniz.

Unutmayın ki kusursuz bir karşılık planı, karşılık verdiği planla aynı objektifle, aynı netlik mesafesinde ve aynı açıda çekilmelidir. Dar bir durumda yeteri kadar gerileyemezseniz (ya da yaklaşamazsanız) her şeyden önemli olan aynı görüntü boyutunu tutturmak için objektifte





6.23 (solda) ve **6.24** (sağda) Bir kapıdan geçerken genellikle aynı hareket yönünü korumak isteriz ama bu her zaman gerekli değildir.

Bu sahnede bir devamlılık hatası var, bulabilir misiniz? Cevabı metnin içinde bulabilirsiniz.

biraz hile yapabilirsiniz. Perspektif ve alan derinliği biraz farklı olabilir, ama arka plana bağlı olarak, bu fark edilmeyebilir. Bütün devamlılık sorunlarında olduğu gibi, seyirci fark etmiyorsa, mesele yoktur.

Bağlanabilirlik

Demek 180 derece kuralına uyarak bu yarım dairenin herhangi bir yerinden çekim yapabiliriz, öyle mi? Aslında hayır. Önce planları birbiriyle *bağlanabilir* yapanın ne olduğunu görelim. Sahneleri bir araya getirdiğimizde bir plandan diğerine geçişin sarsıcı değil, yumuşak olması gerekir.

Kanepede oturan iki kişi örneğimize dönelim. Yan açıdan her ikisini ve kanepenin kolunu gören bir plan çekiyoruz. Sonra kamerayı biraz ilerletip ikisini gören ama kanepe kolunu görmeyen benzer bir plan yapıyoruz. Bu iki planı bağlasak nasıl görünürdü? Etki rahatsız edici olurdu. Görüntü boyutunun hafifçe değişmesi karşısında birisinin kameraya çarptığını ya da film şeridinden bir parçanın kesildiğini düşünürdük. Berbat bir şey olurdu. İki planın birbirine bağlanabilmesi için daha belirgin bir değişiklik gerekir. Kamerayı biraz kıpırdatmak yerine, kanepedekilerden birinin yakın planına girmiş olsaydık, o zaman bu iki plan birbirine bağlanabilirdi.

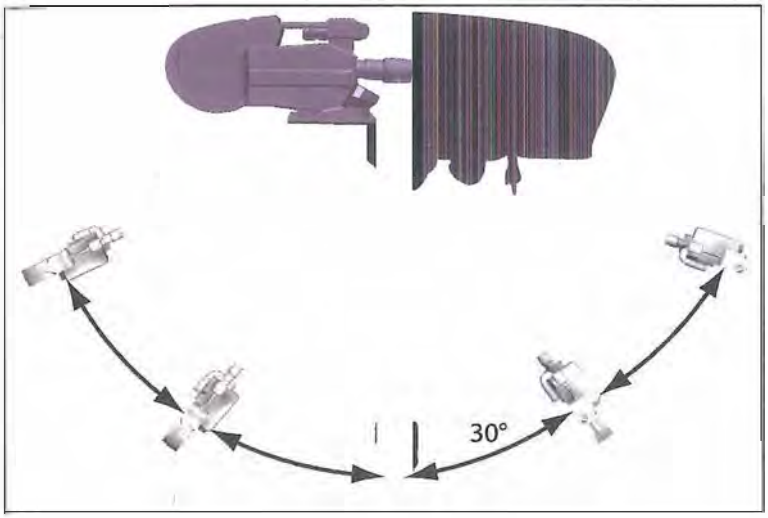
% 20 ve 30 Derece Kuralı

Benzer iki planın birbirine bağlanabilmesini sağlayacak kadar değişiklik yaptığımızı nasıl bileceğiz? %20 kuralı ile. Genellikle bir planın bağlanabilmesi için en az %20 değişiklik göstermesi gerekir (Resim 6.25). Bu %20 değişiklik açıda, objektif boyunda ya da kamera konumunda olabilir. Bu elbette kabaca bir ölçüdür, metre ve pergel taşımanız gerekmez. Pek çok kimse yumuşak bir kurgu için %20 değişikliğin yeterli olmadığını düşünür. Dediğimiz gibi, bu en az değerdir; iyi bir kurgu için değişikliği bunun üzerine çıkarmak akıllıca olur.

Başka bir kabaca ölçü de 30 derece kuralıdır. Bu da %20 kuralının değişik bir türüdür (Resim 6.25). 180 derecelik daire örneğimize dönelim. Objektifi değiştirmeden ya da kamerayı yaklaştırıp uzaklaştırmadan sağa ya da sola doğru 30 derece kaydığımızda, işler yolundadır. Objektif değiştirirken durum daha da özneldir. Objektifi bir alt veya üst odak uzunluklu olanla değiştirmek (örneğin 50 mm objektiften 35 mm objektife geçmek), plandaki öbür unsurlara bağlı olarak yeterli olabilir ya da olmayabilir. Çoğunlukla iki basamak, yani 50 mm objektiften 25 mm objektife geçmek gerekir.

DEVAMLILIKTA BAŞKA SORUNLAR

Konu hareketliyse ya da sahne iki kişiden kalabalıksa, farklı genel ilkeler uygulanır.



6.25. %20 kuralı ile 30 derece kuralı aslında aynı şeydir. Önemli olan, iki planın yumuşak biçimde bağlanabilmesi için seyirciye yeteri kadar farklı görünmesidir. Bu ölçüleri, değişikliğin uygulanması gereken en az değerleri olarak görmek gerekir. Çoğu zaman bu değerler yeterli olmaz. Kurguyu garantilemek için 30 derece yer değiştirmenin yanında odak uzunluğu farklı bir objektife geçmek gibi bir başka değişiklik daha yapmak iyi olur.

Hareketli Planlar

Hareketli planlar arasında iki tür plan ağırlık taşır: Otomobil planları ve yürüyerek konuşma planları. Her ikisinde de aynı kurallar geçerlidir. İlk bakışta otomobilin gidiş yönünü ya da yürüyüş yönünü ana çizgi sanırız, ama aslında bu ikincil çizgidir. Ekran yönü için temel eksen, otomobilin gidiş ya da kişilerin yürüyüş yönü değil, iki insan arasındaki çizgidir.

Kapıdan Geçmek

Kapılardan giriş çıkışlarda iki ayrı görüş ekolü vardır. Bir kısım, kapıdan girecek olan (dış çekimde) sağa doğru yürüyorsa, kapıdan girdikten sonra da (iç çekimde) sağa doğru yürümeli der. Diğerleri ise, birisi kapıdan içeri girdikten sonra ortada "yeni bir durum"un söz konusu olduğunu ve bu andan sonra her şeyin mümkün olabileceğini belirtir. Gene öznel bir durum karşısındayız. İki plan arasında çok kesin bir ilişki varsa ve yönlülük çok güçlüyse yön devamlılığını korumakta fayda vardır. Dış ve iç planlar arasında çok büyük fark varsa, açı, kamera konumu ve objektif boyu ikisinde çok farklıysa, karakter içeri girdikten sonra çizginin diğer yanına geçmek mümkündür (Resim 6.23 ve 6.24). Detektifin odaya girdiği bu sahnede küçük bir devamlılık sorunu var. Hatayı bulabilir misiniz? Alttaki paragrafa geçmeden önce resimlere iyice bakın.

Kapıyı değişik elle açıyor: Koridor planında sağ elle, oda içi planında sol elle. Bir karakter bir binanın çevresini dolanırken planı bir köşeden dönüp kaybolduktan sonra kestiysek, öbür taraftan çektiğimiz sonraki planda da aynı ekran yönü korunmalıdır.

Çerçeveye Girip Çıkmak

Daha önce dediğimiz gibi, çerçeveden çıkmak, karakterin belirli bir yöne gidişini gösterdiği için, ekran yönünü belirler. Bir karakter çerçevenin sağından ya da solundan çıktığı zaman, sonraki planda çerçeveye *ters yönde* girmesi gerekir (Resim 6.26). Olayı *hayali bir pan* gibi düşünün. Karakter çerçeveden çıkınca hayalinizde onu izleyen bir pan yapın, sonraki planda çerçevenin hangi tarafından girmesi gerektiğini görürsünüz. Tabii karakter kamera önünden geçerken gerçek bir pan yapabilirsiniz ama kimi zaman planı hantallaştırdığı, mekanın görmek istemediğiniz kısımlarını gösterdiği için, ya da iki plan değişik mekanlarda çekildiği halde mekan aynı imiş gibi göstermek istediğiniz durumlarda, hareketi kesmek istersiniz. Buna *mekanı yamamak*







6.26. (üstte) Bir karakter çerçeveden çıkarsa, bu hareket, girdiği çerçevede korunması gereken bir yön oluşturur. Kamerayla pan yapıyormuşsunuz gibi düşünün.

6.27 ve **6.28**. (üst sağda, yan yana) Açının gerçekten tarafsız olması için, arabanın ya da karakterin çerçevenin üstünden ya da altından çıkması gerekir.





deriz (örnek için Resim 6.52 - 6.54). Sahnelerin devamlılığıyla ilgili bütün durumlarda olduğu gibi, araya başka bir plan girecek olursa sonraki planda her şey mubahtır.

Çerçeveden Çıkarken Tarafsız Eksen

Bir araba ya da karakter çerçeveden tarafsız eksende çıkarsa, sonraki planda istediğiniz yere geçmekte özgürsünüzdür. Bir şeyin gerçek bir tarafsız eksende çerçeveden çıkabilmesi için, çerçeveyi alttan ya da üstten terk etmesi gerekir (Resim 6.27 ve 6.28). Tarafsız eksen, ekran yönünü sıfırlar; herhangi tür bir tarafsız eksen planından sonra sahnede yeni bir ekran yönü kurmakta özgürsünüz. Bu yöntem bir kurgu sorununu halletmek ve bir *ara çekim* yardımıyla yaptığınız gibi, sahneyi kurguda kurtarmak için kullanılabilir.

Üçlü Plan

Üçlü ya da daha kalabalık planlarda da yön ilkesi temel olarak aynıdır; ama ortadaki kişinin görüntülerinin planlarda örtüşmesine dikkat etmek gerekir. Bir çift ikili plan gibi bölerseniz, ortadaki kişi her ikili planda olacaktır ve duruş ve davranışları örtüşmüyorsa devamlılık sorunları çıkarabilir; ikiliden ikiliye kestiğinizde, ortadaki karakter "zıplar" (Resim 6.29 - 6.31).

"Burnunu Geri Çek!"

Aynı nedenden dolayı, ikinci karakterin omuzu üstünden temiz tekli planı çekerken, çerçeveye ön plandaki oyuncudan parça girmemesine dikkat etmek gerekir. Genel sahnede iki karakter birbirine çok yakınsa ve üstelik hareket ediyorlarsa, ikinci kişiyi görüntüden bütünüyle çıkartmak genellikle zor olur. Teklinin görüntüsüne sık sık diğerinin burnu, eli ya da kostümünün bir parçası girer. Bu yalnız kompozisyon açısından sıkıcı olmakla kalmaz, devamlılık sorunları da çıkartır. Genellikle ufak bir hile yapıp çerçeve dışında kalması gereken karakter biraz geride bırakılır. Bunda, açılamada onun varlığı hissini "kaybedecek" kadar aşırıya kaçmamak gerekir. Büyük bir fark varsa, çerçevedeki oyuncunun bakış çizgisinin, genel sahnedekine uymasına dikkat edin. Gerçek oyuncu yerine bir işarete bakması gerekebilir; ama oyuncu için çok zor bir şey olduğundan, mümkün olduğu kadar bundan kaçınmak gerekir.

Açılamada Aksesuar Devamlılığı

Üçlü plandaki örtüştürme ilkesi, ön plandaki aksesuarlar için de geçerlidir. Örneğin, masada oturan iki kişinin arasında bir şamdan var. Genel sahnede görüldüğü konumda bırakılırsa, oyuncuların birinin bel planından diğerinin bel planına kestiğinizde, şamdan sağa-sola hoplayacaktır. Yapacağınız seçime göre şamdanı ya bütünüyle ortadan kaldıracaksınız (en güvenli yol) ya da karşılıkları çekerken yerini







6.29. (solda) Bu üçlü planda ortadaki karakter ağırlıklıdır.

6.30 ve **6.31.** (ortada ve sağda) Açılamalar temiz tekli olarak çekilmiyorsa, her oyuncunun bakış ve hareket devamlılığına dikkat etmek gerekir. Bu örnekte kol hareketinde farklılık var. Bu durum montajcınızı çılgına çevirir. Böyle bir sahnede en güvenli yol, oyuncuları temiz tekli olarak çekmektir. Buradaki gibi çekecek olsanız bile ayrıca oyuncuların temiz teklerini çekmek kurguda güvence demektir.

ayarlamaya çalışacaksınız. İkinci yol risklidir; ama planların genel sahneye daha uygun olmasını sağlar.

Böyle bir durumda iyi bir devamlılık yazmanı aldığı parayı gerçekten hak eder. Her türlü devamlılık yönetmenin sorumluluğu olsa da bu gibi şeylere dikkat etmek devamlılık yazmanının ilk işidir. Gene de görüntü yönetmeni ya da kamera operatörü de bunlara dikkat etmelidir. Çerçeve içindeki devamlılık, bakış çizgisi, ekran yönü hatalarını genellikle ilk fark eden, sürekli vizörden çerçeveyi gözleyen kamera operatörüdür.

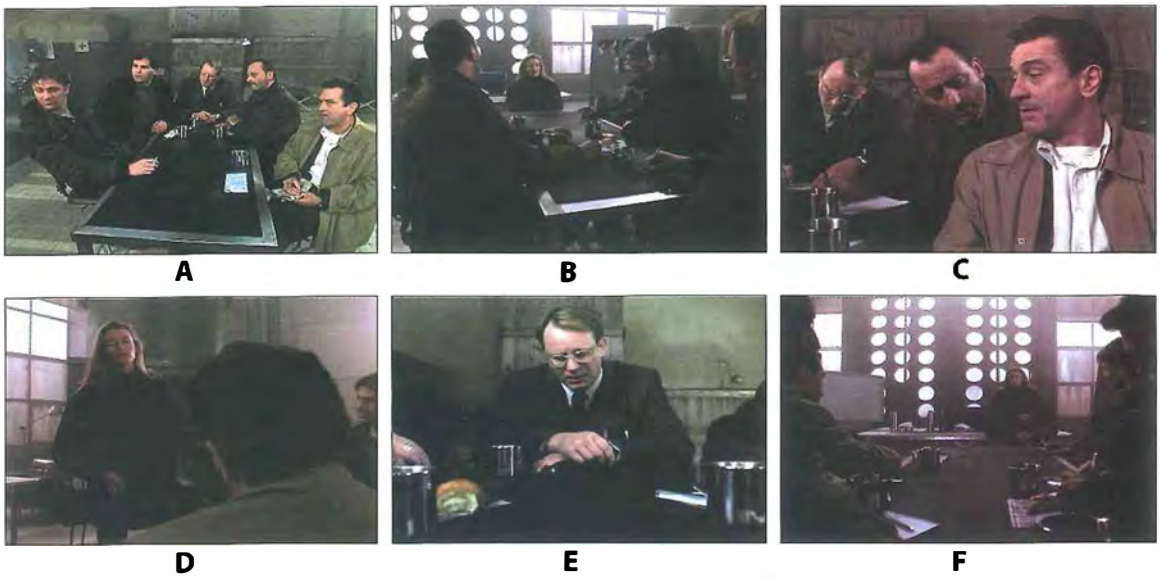
Aksesuar devamlılığında kolayca hatalar yapılabilir, özellikle de yalnızca aksesuarlarla ilgilenen bir setçi ya da deneyimli bir devamlılık yazmanı olmayan küçük yapımlarda. Devamlılık hataları projenizin "amatörce" damgası yemesine yol açacağı için, en küçük bir ayrıntı için bile uyanık olmak önemlidir. Öte yandan "aşırı devamlılık merakı" denen bir şey var. Bazen yeni yetme devamlılık yazmanları seyircinin görmeyeceği ufacık ayrıntılarla uğraşmayı öylesine takıntı haline getirirler ki, çekimlerin hızını yavaşlatırlar. Bir orta yol bulmak gerekir; anca sette bulunup sonra bitmiş filmi seyirciyle birlikte izlemek bu deneyimi kazandırır .

Gözle Takip

Görüntü dışındaki karakter kameranın arkasında yürüdüğü zaman, görüntüdeki karakter gözleriyle onu takip eder. Deneyimsiz yönetmenler yürümeyeceğini zannederek bunu çekmekten kaçınırlar. Bakış taraması objektifin üstünden ya da altından olduğu sürece, bu harekette hiçbir terslik yoktur. Her zamanki gibi önemli olan, aktörün, bir an bile olsun objektife bakmamasıdır. Bakışla izlemenin en önemli noktası, izlenen oyuncunun hareket yönüne ve hızına uymasıdır. Yakın plandaki izleyen oyuncu başını ve bakışını *çerçevenin* solundan sağına doğru döndürdüyse, karşı planı çekerken aks atlayacağımızdan, yürüyen adam *çerçevenin* sağından soluna doğru hareket edecektir. Önce bakış planını çekiyorsanız, sonra çekeceğiniz yürüyüşün hızına uyabilmesi için bunun birkaç değişik hızda çekilmesinde yarar vardır.

Grup Planları

Üçten fazla karakterin olduğu sahnelerde genellikle çok sayıda açılama gerekir. Grubun düzenlenmesinde egemen bir yön varsa, bu yön genel sahneyi çektiğiniz noktaya göre bir ekran yönü belirler. Pratikte, uygun karşılık çekimlerini ve açılamaları yapabildiğiniz sürece, genellikle her yönden çalışabilme olanağınız olabilir; ama gene de ortalama bir çizgi seçip ona sadık kalmakta yarar vardır. Böyle yapmak, seyircide oluşabilecek bir kafa karışıklığının önünü alır. Gruptan ayrı duran hakim bir karakter varsa, genellikle çizgiyi o belirler. *Ronin* filmindeki grup sahnesinden alınan bu resimler, bu ilkeleri gös-



6.32. *Ronin* filminden bu genel sahne **(A)**, grubu ve karakterlerin masanın etrafındaki konumlarını tanıtıyor. Sonraki plan **(B)**, gruptan ayrı olan masa başındaki kadını tanıtıyor ve aralarındaki ilişkiyi gösteriyor, bize genel durumun yönünü veriyor. Bu bir *karşı açı* planıdır. **(C)** Bu üçlü plan, ana plandaki **(A)** ekran yönünü koruyor. Masadan bir parçayı görmenin, bizi sahneyle ilişkili tuttuğunu göstermesi açısından iyi bir örnek. **(D)** Kızın bu omuz üstü planı **(A)**'daki çizginin diğer yanında; grubun dışında. Gene de önceki planlar sekansı ilişkiyi açıkça ortaya koyduğu için, ortada bir sorun yok. **(E)** Bu takım elbiseli adamın tekli planında da masadan bir parça görüyoruz. Planı çekmek için masayı ortadan kaldırmak gerekseydi, set dekoratörü daha küçük bir masa bulup koyardı. **(F)** Bu plan takım elbiseli adamın görüş açısından ama ön planda ondan bir parça görmüyoruz. Bu durumda onun "gözünden görüyoruz" deriz.

teriyor (Resim 6.32). Resim **B** ile **F** arasındaki belirgin farka dikkat edin. Her ikisi de eksen üzerinde çekilmiş ama **B**, takım elbiseli adamın omuzu üstünden çekilmiş, halbuki **F**'de adamdan hiç parça görmüyoruz. Bu plan daha çok onun görüş açısındandır. Bu durumda karakterin "gözünden" gördüğümüzü söyleriz; onun tarafındayız ve onun görüş açısından bakıyoruz; ama görüntü ondan herhangi bir parça içermiyor.

Kovalamaca Sahneleri

Kovalamaca sahneleri, ekran yönü bakımından sorunlu olabilir. Genel kural olarak sahne boyunca geçerli bir yön korunmaya çalışılır; ama çok sık değişiklikler çıkar karşınıza. Kovalamaca yön değiştirdiği zaman, sizin ekran yönünüz de değişir. Özellikle otomobil kovalamacalarında bazı yönetmenler aynı arabanın değişik yönlerden ve açılardan geçiş planlarını karşılıklı bağlayarak seyirciyi biraz şaşırtmak ve kovalamacanın hareketli doğasını güçlendirmek isterler. Bu yöntem, dövüş sahnelerine ya da başka tür aksiyon sahnelerine de uygulanır.

Ara Planda Bakış Çizgisi Devamlılığı

Ara planlar ana sahnenin parçası olmadığı halde fiziksel olarak ona bağlı olduğundan, sahnenin geneli ile ara planda görünen arasındaki yön devamlılığı korunmalıdır. Bu, özellikle bir yardımcı karakterin bakışını içeren ara planlar için geçerlidir. (Resim 6.33 ve 6.34). Ana sahneden genellikle çok kısa bir plan için uzaklaştığınızdan, çoğu zaman sahnenin set, ışıklandırma ya da başka unsurlarıyla kısıtlanırsınız ve yardımcı karakterde biraz hile yapmanız zorunlu olabilir. Böyle bir durumda bakış çizgisine dikkat etmek gerekir. Seyirci, oyuncunun neye baktığını merak edeceği için, yanlış bakış yönünü hemen fark ederler. Bakış çizgisine özellikle dikkat etmek gerekir, hata yapmak çok kolaydır.

Bakış Yeni Çizgi Oluşturur

Masada oturan çift örneğine bakalım. Lokantada oturan bir çiftin sahnesinde, çiftin birbiriyle konuşması, kendi çizgisini oluşturur. Kadın dönüp yan masadaki gangstere baktığında oluşan yeni çizgi, masadaki çifti ve gangsteri içeren bütün planlarda dikkate alınmalıdır (Resim 6.35-6.37). Bu yeni çizgi çiftin arasındaki çizgiyi ortadan kaldırmaz; onların masasının açılamalarında bu çizgiye uymak gerekir.





Omuz Üstü Planlarda Bakış Çizgisi

Omuz üstü planlarda kameranın yüksekliği genellikle karakterlerin göz hizasında olur. İki oyuncunun boyları farklıysa, bazı değişiklikler gerekir. Bu durumda kameranın yüksekliği, omzunun üstünden çekim yaptığınız karakterin boyuna göre ayarlanır.

Oturan Birinin Bakış Çizgisi

Bir ya da daha çok kişinin oturduğu ya da yerde olduğu durumlarda da aynı ilke uygulanır; ama önemli bir ayrıntı vardır. Ayaktaki kişinin omzu üstünden yapacağınız çekim çok sert bir açı oluşturacağından, kamerayı oturan kişinin göz hizasına yerleştirmek de işe yarar.

Bu gibi durumlarda temiz tekler çekerken karakterlerin başları değişik seviyelerde olduğundan, bakış çizgilerinde de ayarlama yapmak gerekir. Ön plandaki oyuncunun ensesini gördüğümüz gerçek bakış çizgisini bildiğimiz için omuz üstü planlarda bu uygulanmaz. Bu durumda oturan kişinin bakış çizgisi objektifin biraz üstünde, ayaktaki kişinin bakış çizgisi de biraz altında olmalıdır. Bunu yaparken aşırıya kaçmamaya dikkat edin. Bütün bakış çizgileri ve hilelerde olduğu gibi, son karar vizörden bakarak verilir.

Omuz Üstü Plan ve Ara Görüntü

Ara görüntülere genel anlamda uygulanan ekran yönü o kadar önemli değildir. Tek önemli olduğu yer, okuma ara görüntüleridir. Karakterin baktığı şeyi seyircinin okuyabilmesi için yeteri kadar yakın olmayan genel hatta omuz üstü planlarda bu ara görüntüler çok sık kullanılır. Bu durumda karakter baktığı şeyi elinde tutmuyor olsa bile, karakterin bakış çizgisine ve ekran yönüne sadık kalmak gerekir.

Hareketli Sahneler

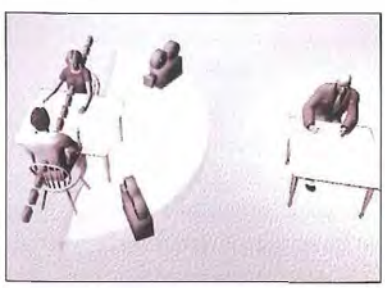
Bir kez temel ilkeleri ve bu ilkelerin varlık nedenlerini iyice öğrendikten sonra, bunları ne zaman esnetebileceğinizi ya da kırabileceğinizi anlamak kolaydır. "Çizgi"nin sette kendi başına var olan fiziksel bir şey olmadığını akıldan çıkartmamak önemlidir. Çizgi, ekranda görünen ilk planda sahneyi tanıtmak için kamerayı koyduğunuz yerle iliş-

6.33. (solda) Bu genel sahne arka plandaki grupla ilişkiyi kuruyor ve bıyıklı adamın kameranın soluna baktığını belirliyor.

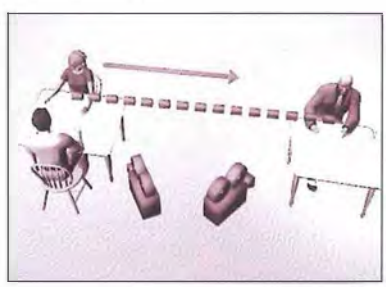
6.34. (sağda) Arkadaki gruba kestiğimizde yönsel ilişki korunuyor ve daha önemlisi, bıyıklı adam sola bakmaya devam ediyor: Öndeki gruba baktığından eminiz.

6.35 (sol altta) Bir masada oturan iki kişi güçlü bir hareket çizgisi oluşturur.

6.36 ve **6.37** (alt ortada ve sağ altta) Bunlardan biri çerçeve dışında bir şeye bakacak olursa, baktığı şeyle arasında yeni bir çizgi oluşur (6.37'deki gibi).







6.38. (üstte) *Barry Lyndon* filminden çok uzun bir geriye zumla açılış sahnesinin ilk çerçevesi.

6.39. (altta) Aynı zumun son çerçevesi. Kubrick, bu tür yavaş tanıtma planlarını tematik olarak tüm film boyunca kullanıyor; hepsi de o devrin tablolarından esinlenmiş son derece dengeli kompozisyonlar oluşturan çerçevelerde bitiyor. Uzun zum, hem görsel hem öykü anlatımı bakımından, birçok düzeyde işe yarar.





kilidir. Ayrıca, lokantadaki çift ve gangster örneğinde gördüğümüz gibi, çizgi yer değiştirir (Resim 6.35-6.37).

Daha da önemlisi, bir dövüş sahnesindeki gibi hareketli sahnelerde çizgi devamlı yer değiştirecektir. Montajda sahnenin hızını arttırmak için çok sayıda açılama planlarıyla çekilen yüksek hızdaki bir dövüş sahnesinde yönetmen ve montajcı, sahneye hareket ve karmaşa duygusu eklemek için çizgi kuramını bütünüyle devre dışı bırakmak isteyebilirler. Gene de genel olarak ekran yönü kuralına uymakta fayda vardır, özellikle dövüşen iki kişi fiziksel yapı ve kostüm olarak çok belirgin farklar taşımıyorsa. Aksi halde seyirci yanılıp kötü adamın tarafını tutabilir.

TANITMALAR

Seyirciyi yeni bir sahneye götürdüğünüzde bunun, bir yabancıyı tanımadığı kişilerin partisine götürmekle aynı şey olduğunu düşünebilirsiniz. Kavramların bazılarını daha önce gördük, ama şimdi bir de anlatımda devamlılık açısından bakalım onlara. Tanıtılması gereken dört temel unsur vardır: yer, zaman, coğrafya ve ana karakterler.

Tanıtım ve geçişlerin çoğu senaryoda belirtilir; ama bunların yönetmen ve görüntü yönetmeni tarafından sette gerçekleştirilmesi gerekir. Bazen bunlar daha önceden bilinmeyen ve çekim anında fark edilen, örneğin tam setin üstünden yükselen dolunay gibi, mekanın durumundan ya da bir aksesuardan kaynaklanan bir esinlenmeyle o anda uydurulur.

Yer

Seyirciye, nerede olduğunu bildirmemiz gerekir. Tanıtma planı ve çeşitlemelerini *Çekim Yöntemleri* bölümünde gördük. Yavaş tanıtma denen tarzda önemli bir özellik vardır. Bu yöntemde bir sahneye geniş planla başlamak yerine bir karakterin ya da sahnenin başka bir unsurunun yakın planıyla başlanır. Sahnede olay gelişirken kamera da geriye çekilmeye başlar ve ancak o zaman nerede olduğumuzu ve neler olduğunu anlarız. Bu, kameranın hareketli bir şeyi izleyerek ya da kendi hareketiyle bize sahnede yeni bir unsur gösterdiği ortaya çıkarma planının bir çeşitlemesidir.

Çalışma hayatına *Look* dergisinde fotoğrafçı olarak başlayan, usta bir biçimselci olduğu kadar da büyük bir görsel sanatçı olan Stanley Kubrick, yavaş tanıtma yöntemini *Barry Lyndon* filminde yetkin şekilde kullanıyor (Resim 6.38 ve 6.39). Çok uzun ve çok yavaş geri zumlar, bütün film boyunca temel biçimsel bir araç oluşturuyor. Sahnenin bir şeyler anlatan bir ayrıntısıyla başlıyor, sonra hiç telaşsız, yavaşça gerileyerek, giderek daha çok şeyi ortaya serip gösteriyor. Filmin pek çok başka özelliği gibi (çağın tablolarından esinlenen mükemmel dengeli durağan çerçeveleri, muntazam geometri üzerindeki vurgu ve olayların ve montajın ağır ritmi), bu yavaş geriye çekilmeler, o çağın toplumunun ve kültürünün katı biçimciliğinin altını çizerken aynı zamanda Lyndon'ın önlenemez kaderi olan çöküşü de işaret ediyor. Kurguda noktalama işlevi görürken bir yandan da filmin genel temposunu destekliyor. Angenieux firması Kubrick için özel bir objektif yarattı: Cine-Pro T/9 24-480 mm. Bu film için sinema kamerasına uyarlanmış olan aşırı aydınlık Zeiss F/0.7 fotoğraf makinesi objektifi de mum ışığı ile aydınlanan sahnede başarıyla kullanıldı.





6.40. (üstte) Kısa bir zaman geçişini belirtmek, uzun bir zaman geçişini göstermekten daha zordur. *Ronin* filminde yönetmen bunun için yılbaşı ağacının tek planda donatılmasını kullanıyor. Komi elinde süslerin kutusuyla çerçeveye giriyor.

6.41. (altta) İkinci planda ağaç tamamen donanmıştır. Çok ince bir şekilde seyircinin bilinç altında iki plan arasında kısa bir süre geçtiği duygusu uyandırıyor.

Zaman

Seyirci yalnız nerede olduğunu değil, hangi zamanda olduğunu da bilmek ister. Bu, sahne içinde bir geçiş planıyla ya da başka bir zaman işaretiyle belirtilir. *Ronin*'den bu iki planda yönetmenin aradan on beş-yirmi dakika geçtiğini anlatacak bir yol bulması gerekmiş.

Bu, aradan günler geçtiğini ya da -önce yeşil olan bir ağacın, dibinde yeni birikmiş bir kar tabakasıyla yapraklarını dökmüş olarak gösterileceği basit dış çekimlerle- yazdan kışa geçildiğini anlatmaktan daha zor olabilir. Burada yönetmen ustaca bir iş yapmış. İlk planda komilerin otel lobisinde bir yılbaşı ağacını süslemekte olduğunu görüyoruz. İkinci planda karakterin çıkışını görmek için pan yapan kamera, süslemenin bitmiş olduğunu gösterir. Seyircinin büyük çoğunluğunun bilinçaltında aradan kısa bir süre geçtiği duygusu uyanacaktır.

Coğrafya

Daha önce bu konuyu ele almıştık; ama sette çekimin gerçekleştirilmesine bağlı olarak coğrafyanın çeşitli şekillerde tanıtılması mümkün olduğundan, bu konuda birkaç söz etmemiz gerekiyor. Yeri tanıtmak, genellikle bize sahnenin nerede geçeceğini göstermeye yarar. Buna tanıtma -ya da 'giriş'- planı denir. Coğrafyayı tanıtmak, seyirciye olayın nerede geçeceğini göstermekten biraz farklıdır. Tanıtma planı genellikle bir binanın dış görünüşüyse, coğrafyayı ya da mekanı tanıtmak, sahnenin kendisiyle, özellikle iç mekanlarla ilgilidir. Seyircinin olayın geçeceği yeri genel olarak bilmesi yeterli değildir; mekanın sahnedeki yayılışına dair bir kavrayışa da sahip olması gerekir. Böylece karakterler mekan içinde hareket ettikçe ya da kamera değişik bir bakış açısına ya da sahnedeki başka bir olaya kestiğinde, seyircinin kafası karışmaz.







6.42 (üstte), **6.43** (ortada) ve **6.44** (altta) Sade ve bütünüyle görsel bir tanıtım sahnesiyle başlar *Malta Şahini*. Golden Gate köprüsüyle başlayınca San Francisco'da olduğumuzu biliriz. Kamera geri çekilince pencereyi ve yazıyı görürüz, bir büroda olduğumuzu anlarız. Sonra yerdeki gölgeye döner, detektif bürosunun ve baş karakterin adlarını öğreniriz. Şık bir görsel tanıtım.

Karakterler

Karakterleri tanıtmak ağırlıklı olarak senaryonun ve oyuncuların işidir; ama ana karakterleri, önemlerinin, mizaçlarının ve öykü içindeki işlevlerinin görsel bir tarzda altını çizerek tanıtmak, genel bir ilkedir. Bu tanıtmayı görsel yönden ilginç hale getirmek, seyircinin karakteri hatırlamasını sağlar: Bir tür görsel noktalama işareti.

Kahraman Şerif filminin ilk yarısı boyunca, kötü adamın öğlen treniyle gelmesini bekledik. İnsanlar tartıştı, korktu, hatta kaçanlar oldu. Sonunda adam kasabaya geldi (Resim 6.45-6.47). Zinnemann, onun tanıtımını büyük ustalıkla gerçekleştiriyor. Trenden ilk çıktığında, adamın yüzünü görmeyiz. Bütün bir planlar dizisi boyunca tebrik edildiğini, silahşorluğunun övüldüğünü görürüz; ama yüzünü göremeyiz. Sonunda eski sevgilisi trene binmek için gelir. Adam kasabaya döndüğü için kadın kasabadan ayrılmaktadır. Trene binmek üzere olan kadın dönüp adama bakar ve adamın bakışları kadının bakışlarıyla kilitlenir; ancak o zaman adamın yüzünü görürüz. Bir karakteri tanıtmak için çok dramatik ve değişik bir yol.

ÇEKİMDE MONTAJA İLİŞKİN BAŞKA SORUNLAR

Sahnenin çekimine dalıp, yalnız ana olaya ve öyküye yoğunlaşarak montajcının sahneleri akıcı, mantıklı, bölümün havasına, ritmine ve rengine uygun bir şekilde bir araya getirebilmesi için küçük planlara da ihtiyaç duyacağını unutmamak gerekir. Bunlar sahneye doğrudan bağlantılı olmayan ama genel havayı yansıtan ayrıntı planları, ara çekim, ara görüntü ve küçük karakter planlarıdır.

Zıplamalı Montaj

Devamlılıkta bir kesinti, planın bağlantısında bir zıplamaya neden olur. Yöntemsel olarak bir hata olmasına karşın, zıplamalı montaj bir kurgu tekniği olarak kullanılabilir. Altmışlı yılların başında Truffaut ve diğer yeni dalgacılar, zıplamalı montaj tekniğini etkin şekilde kullanmışlardır. *The 400 Blows* başlıklı yazısında Ken Dancyger şöyle yazıyor: "Kişisel öykü anlatma tarzı montaj seçeneklerinin yerini nasıl aldı? Montajdan kaçınmak için hareketli kamera kullanıldı. Ayrıca devamlılık montajından kurtulmak için zıplamalı montaj yapıldı. Zıplamalı montaj, aralarında devamlılık bağı olmayan iki planı birbirine bağlamaktan başka bir şey değildir. Bu iki plan arasında ister yön değişikliği olsun, ister beklenmeyen bir olaya girmek ya da birinci planda seyircinin hazırlandığı bir olaya ikincide girmemek, zıplamalı montajın sonucu, devamsızlığa yoğunlaşmaktır. Zıplamalı montaj seyirciye film seyretmekte olduğunu hatırlatmakla kalmaz, üstelik rahatsız edicidir de. Zıplamalı montaj seyirciden film seyretmekte olduğu fikrine katlanmasını ya da filmde anlatılana inanmayı bir süreliğine durdurmasını ister." (Ken Dancyger, *The Technique of Film and Video Editing*). Zıplamalı montajın biçimsel araç olarak kullanımı, Jean Luc Godard'ın *Nefes Nefese (Breathless)* filmiyle başladı. Söylentiye göre sahneleri geleneksel biçimde bağlanamayacak şekilde çekiyordu (karakterler Paris'te dolaşırken kesintisiz uzun planlar çekmek gibi) ve hatasını örtmek için de biçimsel yöntem olduğunu ileri sürüyordu. Gerçek veya değil, sonuçta zıplamalı montaj bir biçim aracı oldu ve eğer kullanmasını bilirseniz, hatalarınızın efsaneleşebileceğini gösterdi.

BAĞLAMANIN ALTI TÜRÜ

Montajın bazı aşamaları bizim günlük çekim çalışmalarımızın kapsamı dışındadır; ama yönetmen, görüntü yönetmeni ve videocuların, hatalardan sakınmak ve montajcıya filmi kusursuz şekilde bir araya







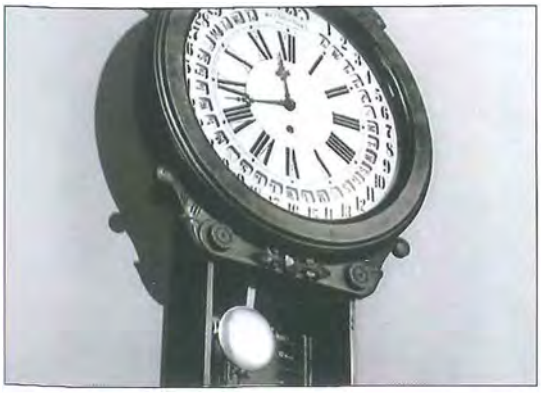
6.45. (üstte) *Kahraman Şerif* filminde kötü adamın dramatik ve gerilim dolu tanıtımı. Filmin başından bu noktaya kadar onun gelişinden söz ediliyor ve öğlen treniyle geldiğinde, öykünün en dramatik noktasına kadar yönetmen adamın yüzünü bize göstermiyor. Trenden indiğinde onu ancak sırtından görüyoruz.

6.46. (ortada) Eski sevgilisi meydana gelecek şiddet olaylarından kaçmak için trene binerken ona döner ve bakışları karşılaşır.

6.47. (altta) Adamın yüzünü ilk görüşümüz hem dramatik bir açığa vurma, aynı zamanda da kadının öznel bakış açısını oluşturarak güçlü bir an yaratıyor. Bakış çizgilerinin uyumuna dikkat edin; bu uyum olmasaydı, birbirlerine bakıyorlar duygusu yaratılamazdı. Uyumu sağlamak için karşıt yönlere bakıyorlar: Kadın çerçevenin sol tarafına bakarken, adam sağ tarafa bakıyor.

getirmesi için gerekli planları sağlamakla kalmayıp, onun akıcılık ve ritmi kontrol etmesi, genel yapıya şeklini vermesi, sahneye ve bütün yapıya bütünlük ve uyum getirmesi için gereken malzemeyi de kendisine aktarabilmeleri için montaj kavramlarının çoğunu bilmek zorundadırlar. Başlıca altı tür bağlama (kesme) vardır. Bunlar şöyledir:

- İçeriksel bağlama
- Hareketten bağlama





6.48. (sağda) Şerifin başını çevirip bakması, öznel bakış açısını hazırlar (*Kahraman Şerif*).

6.49. (solda) Onun öznel bakış açısından saat. Kurgu açısından üç şey önemlidir: Bakış açısı gerektiği gibi hazırlanmıştır, her iki planda da ekran yönü korunmuştur ve şerifin bakış çizgisi doğrudur. Yukarı sola doğru bakıyor ve duvardaki saat de sağa dönük.

- Görüş açısından bağlama
- Benzerine bağlama
- Kavramsal bağlama
- Sıfırdan bağlama

İçeriksel Bağlama

İçeriksel bağlama, bir sahnenin içinde yeni bir bilgi aktarmak ya da öyküyü ilerletmek için kestiğimiz planlara uygulanır. En basit şekliyle, karşılıklı bir konuşmanın açılamalarının bağlanış şeklidir. Genel sahneden omuz üstüne keseriz, sonra da yakın plana. Bu planlarda içerikten başka hiçbir değişiklik yoktur. İkisini de görüyorduk, şimdi birini görüyoruz, vs.

İçeriksel bağlama, öykünün genel anlatımının ilerleyişindeki parçalardan biridir. Bütün kesmeler gibi, planların bağlanabilmesi için çizgi ve yüzde yirmi kurallarına uyması gerekir.

Hareketten Bağlama

Devamlılık bağlaması da denen hareketten bağlama, hareketin bir planda başlayıp diğer planda bitirildiği durumlarda uygulanır. Örneğin, birinci planda adamın kapıyı açtığını, ikinci planda da kapının öbür tarafından içeri girdiğini görüyoruz ya da kadının masaya geldiğini, sonra eline kesilen bir yakın planda kahve fincanını aldığını. Hareketten bağlamanın montajda başarılı olabilmesi için çekimin sağlıklı yapılması gerekir.

Her şeyden önce, daima hareketin parçalarını örtüştürmelisiniz. Kadın örneğinde, masaya geldiğini görüp elini uzatır uzatmaz "Kestik!" deyip sonra yakın planda elinin çerçeveye girip fincanı almasını görmek, hata olurdu. Zıplamalı bağlamaya sebep olacak bir parçanın eksikliği gibi büyük bir tehlike vardır. Bu durumda ilk planın sonunda eli ancak masanın kenarı hizasındaysa ve ikinci plan el masanın ortasındayken başlıyorsa, parçanın eksikliği çok belirgin olacaktır.

Çekim Yöntemleri bölümünde de gördüğümüz gibi, hareketleri örtüştürerek çekmek, kesmeyi tam hangi noktada yapacağı konusunda da montajcıya seçme şansı tanır. Bağlantıyı yapacağı an konusunda montajcının biraz özgürlüğü varsa, hareketteki ufak aksaklıkları yumuşatabilir. Bu küçük örnekte hareketlerin örtüşmesi gereken bölüm oldukça kısa. Kapılardan giriş çıkış, taşıtlara biniş iniş gibi durumlarda, hareketlerin oldukça büyük kısımları örtüştürülmelidir. Hareketler önemliyse ya da hareketler sırasında önemli bir diyalog varsa, örtüştürmeye özellikle dikkat etmek gerekir. Böyle durumlarda montajcının basit devamlılığı olduğu kadar, oyunculuğu ve sözlerin akıcılığını da ayarlayabilme imkanına sahip olması gerekir.

Geniş plandaki hareketin devam ettiği yakın planlarda, hareke-

tin hızını tutturmak da önemlidir. Kahve fincanını alma sahnesinde genel planda oyuncu fincana ulaştığında belki uzun bir konuşmanın ortasında olmuş ve fincanı bilerek yavaş bir hareketle almış olabilir. Genel planın çekimiyle fincanı alan elin ayrıntı planının çekimi arasında uzunca bir zaman geçtiyse, oyuncu sözleri söylemeden yalnızca elini uzatıp fincanı alabilir. Bu durumda oyuncu genel plandaki hareket ritmini kolayca unutabilir ve bunun bağımsız bir plan olduğunu sanabilir. Amaç yalnızca eli uzatıp fincanı almak olur.

Hareket İçinde Kesmek

Hareketten bağlamak için plan çekerken, kesme noktasıyla ilgili seçeneklerin farkında olmak önemlidir. Her zaman "hareketin içinde" kesmek en iyisidir. Birisi masada otururken kalkıp kapıya gidecekse, iki planın bağlanacağı nokta, kalkış hareketinin içinde olmalıdır. Telefon çalıyorsa ikinci plana geçeceğiniz yer, adamın telefona ulaştığı andır ve bu böyle gider. Hareketin içinde kesmek, bağlantıyı daha yumuşak ve görünmez hale getirir. Seyirci harekete dalmıştır ve planların bağlantı yerini fark etmez. Aynı zamanda devamlılık ve akışı da kolaylaştırır. Telefona cevap verme örneğini alalım. Bel planda telefonun çaldığını, adamın açtığını ve cevap verdiğini varsayalım. Sonra konuşmasının yakın planına geçelim. Bu durumda başının aynı konumda olması, telefonu aynı şekilde tutması ve yüz ifadesinin tam uyması gerekir. Bunlardan biri uymasa, devamlılık bozulur ve dikkat dağılır. Telefona ulaştığı anda kesip ikinci plana bağlamak, bu sorunları ortadan kaldırır.

Görüş Açısından Bağlama

Görüş açısından bağlamaya bazen "bakış" da denir. *Çekim Yöntemleri* bölümünde bundan kısaca söz etmiştik. Devamlılığın temel taşlarından biridir ve fiziksel bağlantı kurmada ve hile planlarında çok değerli bir unsurdur. Görüş açısından bağlama, ilk planda çerçeve dışına yönelen bir bakışın, ikinci planda bakılan şeyin gösterilmesini gerektirdiği durumlarda gerçekleşir (Resim 6.50). En basit şekil:

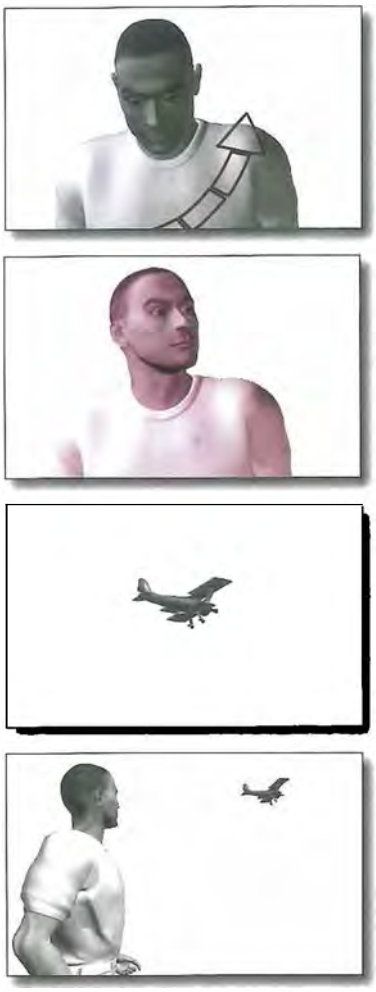
- Plan 1: Bir karakter çerçevenin dışına ve yukarı doğru bakar.
- Plan 2: Bir saat kulesinin görünüşü.

Karakterin baktığı şeyi gördüğümüz hakkında seyircinin hiç kuşkusu yoktur, bu karakterin bakış açısıdır. Bunun başarılı olabilmesi için, bakış açısından çekilen planın bazı koşulları yerine getirmesi gerekir.

- Bakışın yönü: Eğer söz konusu olan bir saat kulesi planıysa, bakan kişi açıkça yukarı doğru bakmalıdır. Üstelik, yukarı bakış açısı doğruya yakın olmalıdır. Bakışı yaklaşık 10 derece yukarıya doğruysa ve saat kulesi 10 katlı bir bina kadar yüksekse, planları bağlayamazsınız. Aynı şekilde, genel planda saat kulesinin adamın sağında olduğunu gördüysek, bakışın da sağa doğru olması gerekir.
- Bakanın konumu: Saat kulesi planı, bakan kişinin bulunduğu yerle mantıklı bir ilişki taşımalıdır. Adamı meydanda tam kulenin altında dururken gördüysek, bakışını yüz metre öteden ağaçların üstünden görünen bir saat planına bağlayamayız.

Bakış açısı planı, mekanda hile yapmanın klasik bir yoludur. Örneğin öykümüz, adamın penceresinden karşı binada işlenen bir cinayeti görmesi üzerine kuruludur; ama ne yazık ki karşıdaki binaya girip çalışma iznimiz yoktur. Bu durumda, adamın camdan dışarı bakışının onun bakış açısından karşıdaki binanın pencerelerini alan bir plana bağlanması, onun cinayeti görebileceğini ifade eder.

Çekim Yöntemleri bölümünde gördüğümüz gibi, bakış açısı plan-



6.50. Bir öznel bakış açısı ya da *bakış*. (üstte) Adamın başını çevirdiğini görürüz. Üstten ikinci: Bakış çizgisi oluştu, dolayısıyla nereye baktığını biliyoruz. Üstten üçüncü: Adamın bakış açısından uçak. Konumu bakış çizgisiyle uyumlu. Alttaki kare her ikisini birden gösteren ve adamın uçakla bağlantısını kuran bir *bağlantı planı*. Bağlantı planı mutlaka gerekli değildir; ama sahneye yardımcı olur.

larına (ve diyaloglu sahnelerde ayırım planlarına) fazlaca yüklenmek, sahneyi biraz yapay ve boş gösterir. Mümkünse her şeyi birbirine bağlayan bir bağlantı planı yapmak, her zaman iyidir. Bir bağlantı planı çekmek, ayrıntı planı ve ek plan gibi iyi bir güvenlik tedbiridir. Senaryoda yazmasa bile, kurgucu bu planları çektiği için yönetmene teşekkür edecektir. Güvenlik her şeyden önce gelir. Sahneyi akıcı bir biçimde bağlayabilmesi için kurgucuya gerekli tüm planları çekmeden paydos etmek, bir yönetmenin yapabileceği en amatörce hatadır.

Öznel Bakış Açısı Planını Gerçekleştirmek

Bir bakış açısı planı kurgusunun işlevini gerçekleştirebilmesi için planları gerektiği biçimde çekmek esastır. Bir öznel bakış açısı birkaç plandan oluşur. Önce bakan kişiyi tanıtmalısınız, yoksa seyirci kimin bakış açısı olduğunu bilemez.

İkincisi, kişinin "baktığını" görmek gerekir; bu da genellikle onun başını çevirdiğini göstererek ya da bir şeye baktığı açıkça belli olacak biçimde yapılır. Düzenlemenin bu bölümü, seyircinin gelecek planın karakterin baktığı şey olduğunu anlaması için mutlaka gereklidir.

Üçüncüsü ise, bakılan şeyi gösteren gerçek bakış açısıdır. Tele ya da geniş açı objektifler insanın normal görüş açısını temsil etmedikleri için bu planın genellikle normal objektif kullanılarak çekilmesi gerekir. Birçok kurgucu sahneyi karakterin bakış açısı öncesindeki konumuna dönüşünü gösteren bir planla bitirir; ama bu mutlaka gerekli değildir.

Benzerine Bağlama

Benzerine bağlamak, çoğu zaman sahneler arasındaki geçişler için yapılır. Bir kovboy filminden örnek: Telgraf memuru, valinin af dilekçesini geri çevirdiğini bildiren mesajı yollar; idam zamanında yapılacaktır. Telgrafçının planından, bir telgraf direği planına geçeriz (muhtemelen ses etkisi olarak maniple tıkırtılarıyla beraber). Sonra telgraf direğinden, darağacına keseriz: Telgraf direğiyle yaklaşık aynı boyda, aynı görünümde ve aynı dikey duruşta. Ekranda bir görüntü tam olarak diğerinin yerini alır.

Benzerine bağlamanın en etkili örneklerinden biri, *Kıyamet* (*Apocalypse Now*) filminde Coppola'nın Saygon'daki otel odasının tavanında dönen vantilatör pervanelerinden, savaş bölgesinin derinliklerindeki helikopterin dönen pervanelerine kestiği plandır. Benzerine bağlama işleminde her iki öğeyi de çekerken çok dikkat etmek gerekir. Cisimlerin şekil olarak benzerliği yeterli değildir; (objektifin odak uzunluğuna bağlı olarak) ekrandaki boyutları ve çerçevedeki konumları da tam uymalıdır. Yöntemlerden biri, önceki planın bir video kasetini yönetmenin monitöründe izlemektir. Çift girişli bir monitörde bir yandan kameranın verdiği canlı kılavuz görüntü ile diğer taraftan videoda dondurulan karenin görüntüsü arasında gidip gelerek şekilleri tam olarak çakıştırmak, en hassas sonucu sağlar. Kasetteki ilk şekli yağlı bir kalemle monitör ekranına çizmek, fazladan bir şablon oluşturur.

Kavramsal Bağlama

Kavramsal Bağlama, iki farklı planın *görsel* içeriğinden çok, *fikirsel* içeriğine yöneliktir. Bunun en ünlü örneğinde Stanley Kubrick *2001: Uzay Macerası* filminde tarihi öncesi çağla uzay çağını ayıran on binlerce yılı bir plan bağlantısıyla aşıverir (Resim 6.51). Bu bir benzerine bağlamadır; çünkü kemiğin yönü, hareketi, şekli ve ekran boyutu, uzay gemisininkiyle tıpatıp aynıdır. Aynı zamanda bir kavramsal bağlamadır: Kubrick kemikten, insanın ilk kullandığı aracı işaret etmek için bir mecaz olarak yararlanıyor. Uzay gemisi de araç kullanmanın, uzaya insan taşıyabilen en gelişmiş son örneğidir. Bu tür kesmeler



6.51. (üstte) *2001: Uzay Macerası* filminde Kubrick aynı zamanda hem benzerine bağlama hem kavramsal bağlama olan bir kurgu kullanıyor. İlk karede (üstte) kemiğin bir araç ve silah olabileceğini kavrayan maymun onu havaya fırlatıyor. İkinci karede (ortada) kemiğin havada uçtuğunu görüyoruz. Sonra bir benzerine bağlamayla uzay gemisine geçiliyor (altta). Kubrick ilkel aracın (kemik) uzayda gezmenin mümkün olduğu bir dünyaya yol açtığını iletmekle kalmıyor, aynı zamanda öyküyü şık bir biçimde geçmişten geleceğe taşıyor; "10.000 Yıl Sonra" yazan bir karton ya da başka bir hantal açıklama yerine kavramsal bağlama her şeyi anlatıyor.

önemli çapta hazırlık gerektirdiğinden senaryoda her zaman ayrıntılı açıklanır. Sette çalışan yönetmen ve görüntü yönetmeni açısından önemli olan, bu planların son halleri göz önüne alınarak hayal edilmesi, planlanması ve gerçekleştirilmesi gerektiğidir.

Benzerlik özelliği taşımayan, yani görsel içerikleri birbiriyle ilintisiz planlarla yapılan başka kavramsal bağlama örnekleri de vardır. Örneğin bir savaş filminde general şöyle diyebilir: "Onları bombalayıp taş devrine göndereceğiz!" ve yumruğunu masaya vurur. Hemen ardındaki plan, bir bombanın patlamasını gösteren görüntüdür. İki planın bağlanması hareketle, fikirle ve ses kurgusuyla gerçekleşmiştir. Kavramsal bağlamalarda ses genellikle önemli bir rol oynar. Buna en güzel örneklerden birisi *Yurttaş Kane* filmindedir. Bir Noel ağacının yanında on beş yaşındaki Charles Kane'in tepesinde dikilen bankacı Bay Thatcher "Size mutlu noeller..." der ve sonraki plan yıllar sonradır. Ses devam eder: "...ve iyi bir yeni yıl dilerim." İkinci plan değişik bir mekanda ve yıllar sonrasını gösterdiği halde ses bandı devamlılığı tamamlar. Aradaki yılların üzerinden şık bir atlayış. Bu aynı zamanda aradan bir zaman diliminin geçtiğini belirten bir *eksiltili* montajdır. İyi bir kurguda filme koyduklarınız kadar çıkardıklarınız da önemlidir.





6.52 (solda), **6.53** (ortada) ve **6.54.** *Ronin* filmindeki bu plan tek çekim gibi görünmesine karşın, kamera önünden geçen yaya objektifi tamamen örttüğünde yapılan kesme, planın sonunu bütünüyle başka bir yerde çekme olanağı sağlamıştır. Buna *mekan yamama* ya da *mekan birleştirme* denir.

Sıfırdan Bağlama

Sıfırdan bağlama, çekim ve kurgu tartışmalarında çok az sözü edilen bir benzere bağlama şeklidir. Bu tekniğin bir örneği John Frankenheimer tarafından *Ronin* filminde kullanılmıştır (Resim 6.52-6.54). Kamera, Avusturya'da sokakta yürüyen bir adamı izleyerek yana kaydırma yapar. Bir figüran kameranın önünden geçer (bu arada iki ya da üç kare boyunca kamerayı tamamen maskeler) ve karakter yürümeye devam eder. Planda özellikle göze çarpıcı hiçbir şey yok. Bütün numara, aslında binlerce kilometre ve haftalarca arayla çekilmiş iki plandan oluşması. İlk plan Avrupa'da gerçek mekanda çekilmiş, ikinci kısım ise Los Angeles'de bir stüdyoda. Bu yöntem yönetmene, tek bir planda birleştirilmiş iki değişik mekanın güçlü noktalarını kullanabilme olanağını veriyor. Bu aslında iki ya da daha fazla değişik mekanda çekilen planları, kurguda tek bir mekanda çekilmiş tek bir plan gibi göstermek için yapılan bir *mekan yamama* (*mekan birleştirme* de denir) örneğidir.

Hitchcock "tek planda" çektiği filmi *Ölüm Kararı*'nda (*Rope*) aynı tekniği kullanmıştır. Kamerada bir bobin filmle 11 dakikalık bir çekim yapılabildiği halde, bütün bir filmi akıp giden tek bir plan gibi çekebilmesini bu teknik sağlamıştır. *Ölüm Kararı,* tek bir planda çekilmiş izlenimi vermesine karşın, hiç montaj yapılmadığı iddiası sadece bir mittir. Az sayıda kesme vardır ve bunların çoğu, kaset değiştirme anlarına denk getirilmiştir.



ışıklandırmanın temel bilgileri

IŞIKLANDIRMANIN TEMEL BİLGİLERİ

"Doğru ışıklandırırsan ..." veya "İyi bir ışıklandırma ile sahne ..." cümlelerini eminim duymuşsunuzdur. Bu sözlerin anlamı nedir? "İyi" ışıklandırma ne demektir?

Işıklandırmanın neredeyse sonsuz değişik şekli ve çeşidi vardır. Bir sahneyi ışıklandırmanın yalnızca bir tek doğru şekli yoktur elbette. Sonuç olarak düzgün ışıklandırma tekniklerinin basit bir listesini yapma olanağımız yoktur. Yapabileceğimiz şey, ışıklandırmanın bizim için ne yapmasını istediğimizi belirlemeye çalışmaktır. Işık bizim için nasıl bir iş görür? İyi ışıklandırmadan beklediğimiz nedir? İşe böyle başlarsak, ışığın ne zaman bizim için çalıştığını ve ne zaman işimize yaramadığını değerlendirme şansımız daha büyük olur. Bunlar genellemelerdir elbette. Film çekiminin her alanında -mizansen, objektif kullanımı, pozlama, devamlılık vb.- olduğu gibi her zaman istisnalar olacaktır kuşkusuz.

Işıklandırmadan Ne Bekleriz?

Işıklandırmadan ne bekleriz? Ondan istediğimiz pek çok iş vardır ve bir görüntüde aşağıdakilerin oluşturulması da bunların içindedir:

- Tonların tüm basamakları ve ton kademeleri
- Renk denetimi ve renk dengesi
- Her nesnede biçim ve boyut
- Ayırım: konuyu (oyuncuyu) fondan ayırmak
- Çerçevede derinlik ve boyut
- Doku
- Hava ve ton: duygusal içerik
- Pozlama

Tonların Tüm Basamakları

Çoğu zaman bir görüntünün siyahtan beyaza tüm tonları (ton basamakları her zaman *gri değerler* olarak ele alınır, rengin ne olduğuna bakılmaz) yansıtmasını isteriz. Elbette bunun da bazı istisnaları vardır; ama genelde geniş ton basamakları içeren ve bunların yumuşak geçişlerle dağıtıldığı bir resim göze daha hoş görünür, daha gerçekçi ve daha kusursuz etkisi yaratır.

Video ve Yüksek Seçikliklide kameranın tüm ton basamaklarını kaydedebilmesini sağlamak için kamera ayarlarının özel bir test kartonuyla yapılması gerekir. Yani siyahlarınız tam siyah, beyazlarınız tam beyaz olmalı ve tüm gri basamaklar arasında yumuşak bir geçiş sağlanmalıdır.

Elbette görüntünün yapısındaki nihai amacınız bu olmayabilir. Bu yalnızca zaman zaman döneceğiniz güvenli bir referans ve kameranızın kontrast ve basamaklarını, dolayısıyla sahnedeki ışıklandırmanızı değerlendireceğiniz bir standarttır. Bu size, çekeceğiniz sahneye uygun ışığı yapmaya başlamak için bildiğiniz bir çıkış noktası sağlar.

Renk Denetimi ve Renk Dengesi

Rengin, biri ışıklandırmada, öbürü kamerada olan iki cephesi vardır. Renk dengesi, video kamerayı ışıklandırmanın koşullarına uygun ayarlamak (filmle çalışırken de uygun ham filmi ya da kullanılacak filtreyi seçmek) demektir. Renk kontrolu ise ışıklandırmayı farklı ışık kaynakları kullanarak ya da lambaların önüne renkli filtreler koyarak değiştirmeyi belirtir. Önce (özel bir etki yaratmak istediğiniz zamanlar hariç) ışıklandırmanın kendi içindeki renk dengesi kurulmalıdır. En çok kullanılan iki standardın biri gün ışığı dengesi (5500K), öbürü de tungsten dengesidir (3200K). Ama bunların dışında da dengeler mümkündür. Böyle durumlarda ya bir gri kart (film çekimi) ya da bir

7.1. (önceki sayfa) Yağmur ve dumanın arasından süzülen ışık huzmeleri *Dokuz Buçuk Hafta* filmindeki bu sahneye güçlü ve çarpıcı bir görsellik katıyor.



test kartı veya beyaz ayarı (video çekiminde) kullanılır. Bu yöntem, ışık rengini değiştiremeyeceğiniz floresan lambalarla aydınlatılmış bir işyeri veya büyük mağaza gibi ışığı kontrol edemediğiniz durumlarda tek çözüm yoludur. 1980'li yıllara kadar bütün ışık kaynaklarını çok hassas bir şekilde aynı renk dengesine getirmek geleneksel bir yöntemdi. Günümüzde artık sürekli gelişen video kameralar, daha iyi negatif duyarkatlar ve hepsinden önemlisi, değişen görsel tatlar ve zevkler sonucu, bir sahnede değişik ışık kaynaklarının birlikte kullanılması giderek olağan hale geldi (*Renk* bölümüne göz atın). Işıklandırmada kararlar alırken pozlamayı, renk dengesini, filtreleri, laboratuvar işlemlerini (film için) ve video kameralar için de kamera ayarlarını hesaba katmaya özen göstermeniz gerekir. Renk kontrolu bir sahnenin hava ve tonu için de önemlidir (Resim 7.3)

Biçim

Cepheden kabak aydınlatma (Resim 7.11) konunun yapı ve şeklini ortaya çıkartmaz, her şeyi yassıltır, konuyu adeta kartondan kesilmiş iki boyutlu bir nesne haline getirir. Yandan veya arkadan aydınlatmak konunun şeklini, dış yapısını ve geometrik çizgilerini ortaya çıkartır

Bu, görüntünün genel derinliği için önemlidir, ayrıca karakteri, duygusal değerleri ve öyküde önemli olabilecek öbür ipuçlarını ortaya çıkartır. Tabii aynı zamanda görüntüyü daha gerçekçi, daha elle tutulur, daha tanınır yapar. Çerçevedeki her bir karakter için olduğu kadar, görüntünün bütünü için de önemlidir.

Ayırım

Ayırım sözcüğü ile ana karakterin fondan ayrılmasını kastederiz. Bunu gerçekleştirmek için en çok kullanılan yöntem, kontur ışıktır (backlight). Bir başka yol da fonu karakterlere göre belirli biçimde daha karanlık veya aydınlık yapmaktır. Bir görüntüyü olabildiğince



7.2. (üstte) Görüntü oluşturmada renk baş roldedir. İstediğiniz görüntüyü oluşturmak için kameranın beyaz ayarıyla bağlantılı renk sorunları çok önemlidir. Kamera ve monitör gereği gibi dengelenmemişse, işiniz çok zorlaşır.

7.3. (altta) Doğalın dışındaki renkler genellikle bilimkurgu, korku ya da fantezi filmlerine uygundur.



7.4. Bu ışığa görsel doku katmak için iki araç kullanıldı: Bir delikli gölgelik (cooki veya kukuloris de denir) ve yoğun bir sis efekti.

üçboyutlu yapabilme arayışımızda genellikle bir ön plan, orta plan ve arka plan yaratmaya çalışırız; ayırım da bunun önemli bir parçasıdır.

Derinlik

Görüntü olarak film veya yüksek seçiklikli nedir? Temelde iki boyutlu yatay bir dikdörtgen (3D başka bir konudur). Işıklandırma elemanı, kameraman ve yönetmenler olarak bizim işimizin büyük bir kısmı bu yassı sanatı olabildiğince üçboyutlu yapmaya, ona derinlik, şekil ve perspektif vermeye çalışmaktır. Işıklandırma bu işte büyük bir rol oynar. Objektif kullanımı, gruplama, kamera hareketleri, set tasarımı, renk kullanımı ve öbür yöntemler de destek olurlar, ama ışıklandırma bu uğraşta bizim baş oyuncumuzdur.

Kabak aydınlatmanın çoğu zaman düşman görülmesinin nedeni büyük ölçüde budur. Kabak aydınlatma, kameranın çok yakınından gelen ışığın aydınlatmasıdır, tıpkı bir fotoğraf makinesine bağlı flaş ışığı gibi. Sonuçta konunun bütününü eşit olarak aydınlatıp yassıltır. Konunun doğal üçboyutlu niteliklerini siler.

Doku

Objektif yönünden gelen (kabak cephe ışığı) ışık konunun yapısını olduğu gibi dokusunu da belirsizleştirir. Neden basittir: konunun dokusunu gölgeler yardımıyla görürüz. Kameranın yanından gelen ışık gölge oluşturmaz. Işık ne kadar yandan gelirse, o kadar gölge yaratır, böylece doku da o kadar çok ortaya çıkar. Doku, ışıklandırmanın kendi içinde de bulunabilir (Resim 7.4).

Hava ve Ton

"Sinemasal" sözcüğü hakkında söylediklerimizi hatırlayalım. Konuşmalar sırasında bu sözcük sık sık "filme benzer" bir şeyi belirtmek için kullanılır. Örneğin bir öykü hızlı gelişen olaylar, bir sürü betimleme içeriyor ve açıklamaya çok az yer veriyorsa, sinemasal sözcüğü ile nitelendirilebilir. Biz bu terimi bu anlamda kullanmayacağız. Biz sinemasal sözcüğünü, içeriğe anlam, duygu, ton ve hava katmak için kullandığımız araçlar, teknikler ve yöntemleri tanımlamak için kullanacağız.

Kamera ve ışık ekibindeki her usta kişinin bildiği gibi, herhangi bir sahneyi ele alır ve onun korkutucu, güzel, meş'um veya hikaye nasıl gerektiriyorsa öyle gösterebiliriz, objektif ve kamera aracılığı ile tabi. Bir sahnenin havasını ve tonunu etkileyen pek çok araç vardır: Renk, çerçeveleme, kullanılan objektif, saniyede kare hızı, kameranın ayak üstünde





7.5. (üstte) Işıklandırma sahnede derinlik ve üç boyutluluk yaratabilir. Bu karede oyuncu yalnızca yumuşak bir ana ışıkla aydınlatılmış; sahne derinlikten yoksun ve iki boyutlu, gerçek gibi görünmüyor.

7.5. (altta) Bir kontur (arkadan gelen) ışığın eklenmesi, dekordaki lambanın yakılması, pencereden gelen ışık ve koridorun aydınlanması sahneyi daha üç boyutlu ve gerçekçi yapıyor.

ya da elde kullanılması gibi. Aslında kamera ve ışıkla yapabileceğimiz her şey seyircinin sahneyi algılamasını değiştirmek için kullanılabilir.

Pozlama ve Işıklandırma

Işıklandırma bizim için çok yararlı şeyler yapar; ama pozlama doğru olmazsa bunların hiçbir etkisi kalmaz. Yanlış pozlama, yaptığınız her şeyi mahveder.

Işıklandırma açısından, bir pozlama sağlayacak kadar sahneye ışık vermek genelde hiç zor değildir. Zor olan, doğru pozlamadır. Doğru pozlama kuşkusuz ışıklandırmaya (ek olarak da diyaframa, kare/saniye hızına, filmin duyarlığına ve banyosuna, videonun kazancına, obtüratör açıklığına) bağlı bir iştir; ama onu önemli bir görüntü oluşturma ve öykü anlatma aracı olarak da düşünmeyi unutmayın. Çoğu zaman itibari (nominal) olarak doğru pozlama isteriz (*Pozlama* bölümüne bakın).

Bu bağlamda pozlamanın "çok aydınlık" veya "çok karanlık"tan öte bir şey olduğunu unutmamak önemlidir. Pozlama kuşkusuz hava ve ton yaratacaktır; ama başka amaçlar da vardır. Örneğin, doğru pozlama ve doğru kamera ayarları, renk doygunluğu ve tüm gri tonları oluşturma bakımından da çok önemlidir.

Pozlama konusunda birbirinden farklı iki ayrı yoldan düşünmek gerekir. Birisi sahnenin genel pozlanmasıdır; diyafram, obtüratör hızı, kazanç (gain) ve yoğunluk filtreleriyle (ND) kontrol edilir. Bütün bunlar karenin tümünün pozlanmasını kontrol eder. Bazı tür yoğunluk filtreleri (*kademeli* denen ND-Grad) dışında, karenin bir bölümü için seçmeci olma şansınız yoktur.

Pozlamanın öbür cephesi, kare içinde dengedir. Pozlama bölümünde göreceğimiz gibi film ve video anca sınırlı ölçüde ışıklılık basamaklarına uyum sağlayabilir. Işıklandırmanın temel amacı, ışık-

7.7. Sert, yalın ana renkler görüntüde güçlü bir unsur olabilir.



lılık basamaklarını kullandığınız film ya da video kameranın sınırları içinde tutmaktır. Tekrar edelim: Yalnızca aydınlatmayı belirli sınırların içinde tutacak teknik bir iş değildir; ışıklandırma dengesi sahnenin genel görünümünü, havasını, tonunu, tarzını da etkiler.

Işıklandırma Terimleri

Ana ışık (Key light): İnsanları ve nesneleri aydınlatan hakim ışık. Sahnedeki "ana" ışık.

Dolgu ışığı (Fill light): Ana ışığın aydınlatmadığı alanlardaki gölgeleri aydınlatan ışık. Işıklandırma bazen *ana ışık/dolgu ışığı oranı* açısından nitelenir.

Kontur (Backlight): Kişi ve nesnelere arkadan ve yukarıdan gelen ışık. Bir yüzün ya da nesnenin karanlıkta kalan yanını fondan ayırmak için bir kenar/çerçeve ışığı kullanmak gerekebilir. Kontur ışık genellikle aşırı pozlandığı halde gene de bant ve filmde iyi sonuç verir. Bazen *saç ışığı* ya da *omuz ışığı* da denir.

Sıyıran ışık (Kicker): Oyuncunun dolgu ışık tarafında (ana ışığın karşıt yönü) kalan yanağına arkadan gelen ışık. Yüzü çok iyi ortaya çıkardığından genellikle dolgu ışığına gerek kalmaz. Her iki tarafa da eşit biçimde gelen kontur ışıkla karıştırmayın.

Yan ışık (Sidelight): Oyuncuya göre yandan gelen ışık. Genellikle dramatik sahnelerde kullanılır. Dolgu ışığı yoksa ya da zayıfsa, güçlü bir ışık-gölge (chiaroscuro) oranı yaratır. Yakın planlara girildiği zaman fazla sert göründüğünde yönünde ayarlama yapmak ya da hafif bir dolgu ışığı katmak gerekebilir.

Tepe ışığı (Topper): Tam tepeden gelen ışık.

Sert ışık (Hard light): Güneşten ya da fresnel lamba gibi küçük



7.8. Işıklandırma, içeriğe anlam katmanları ekleyen hava ve tonu oluşturmak için kullandığımız temel araçtır.

bir kaynaktan gelen, keskin, belirgin gölgeler yaratan ışık. 10 kilovatlık büyük bir lamba bile aydınlatılan konuya kıyasla küçük bir kaynak olabilir.

Yumuşak ışık (Soft light): Geniş bir kaynaktan gelen, çok belirgin olmayan (hatta yeteri kadar genişse, hiç görülmeyen) gölgeler yaratan ışık. Bütünüyle bulutlu bir havada ışık her yönden gelir ve çok yumuşaktır.

Ortam ışığı (Ambient light): Bu terim iki anlamda kullanılır. Birincisi, bir mekanda var olan ışığı belirtir. İkinci kullanımı, yukarıdan gelen yumuşak ışık anlamındadır.

Dekor içi ışıklar (Practicals): Masa lambası, ayaklı lamba, aplikler gibi dekorda kullanılan ve yanan lambalar. Verdikleri ışığın gücünün ayarlanabilmesi için reostalara bağlı olmaları gerekir.

Sahne gerisi (Upstage): Sahne arkası, sahnenin oyuncuların ötesinde kalan kısmı, kameranın olduğu tarafın karşıtı. **Sahne önü (Downstage)**, sahnenin önü, kameranın olduğu taraftır. Tiyatro kökenlidir, kademeli zemin kurularak seyirciye en uzak yer olan sahnenin arkasının yükseltildiği dönemden kalmadır.

Bol ışık (High key): Çok aydınlık ve ve neredeyse gölgesiz, bol miktarda dolgu ışığı kullanılan ışıklandırma. Çoğunlukla moda ve güzellik ürünleri reklamlarında kullanılır.

Az ışık (Low key): Dolgu ışığı çok az olan ya da hiç olmayan loş ışıklandırma. *Ana ışık/dolgu ışığı oranı* düşük olarak da nitelendirilir.

Yansıma ışık (Bounce light): Duvar, tavan, beyaz bir yüzey gibi şeylerden yansıyarak gelen ışık.

Mekan ışığı (Available light): Bir mekanda zaten var olan ışık. Doğal ışık (güneş ışığı, gökyüzü ışığı, bulutlu hava) ya da sokak lambaları, floresan tavan lambaları gibi yapay ışık olabilir.

Gerekçeli ışık (Motivated light): Sahnedeki bir pencere, lamba,

7.9. (üstte) Sert ışık keskin, belirgin gölgeler yaratır.

7.10. (altta) Yumuşak ışık giderek eriyen yumuşak gölgeler oluşturur.





şömine vb. kaynaktan geliyor gibi görünen ışık. Kimi durumlarda ışık sahnede görünen kaynaktan gelir; kimi zaman yalnızca sahnedeki bir kaynaktan *geliyormuş gibi* görünür.

IŞIĞIN GÖRÜNÜMLERİ

Işıkla çalışırken hangi değişkenler devreye girer? Neredeyse sonsuz olanaklarına karşın etkenlerin sayısı şaşırtacak kadar azdır:

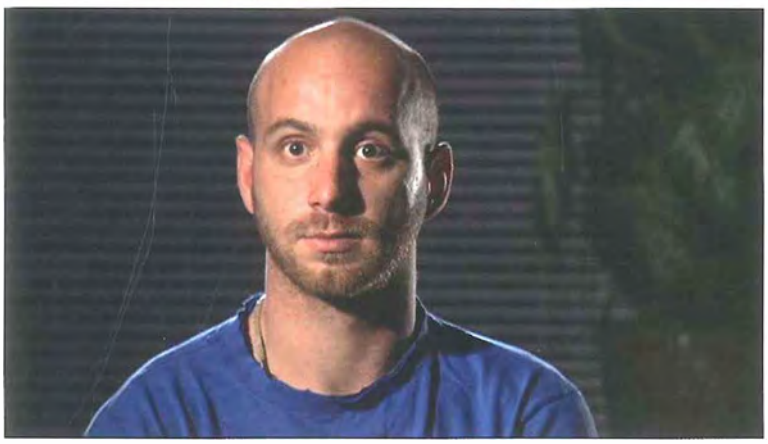
- Niteliği (sert - yumuşak)
- Yönü
- Yüksekliği
- Rengi
- Yoğunluğu
- Dokusu

Işığı anlamak yaşam boyu sürecek bir öğrenimdir ve bir sahneyi ışıklandırmanın neredeyse sonsuz yolu bulunur; ama özetleyip temeline indiğimizde, ışıklandırmada uğraştığımız değişkenler gerçekten çok azdır. Bir sahneyi hazırlarken çalışmamız ışığın durumlarına yöneliktir.

Sert Işık ve Yumuşak Işık

Sert ışığı sert yapan nedir? Yumuşak ışığı yumuşak yapan nedir? Bunları birbirinden nasıl ayırt ederiz? Bir sahneyi ışıklandırmanın pek çok yolu vardır, çeşitlemeler sınırsızdır. Işıklandırma tarz ve teknikleri sonsuzdur.Tuhaftır ama işin temeline indiğimizde, *ışığın niteliği* anlamında ele aldığımızda gerçekte yalnız iki tür ışık vardır: *sert ışık* ve *yumuşak ışık*. Tam sertle tam yumuşak arasında her tür küçük aşama





7.11. (üstte) Yavan cephe ışığı derinlik ve üçboyutluluk duygusu yaratmaz. Sahte ve yapay görünen bu sonuçtan kaçınmaya çalışırız.

7.12. (altta) İster yandan ister arkadan olsun, cepheden gelen ışık dışındakiler derinlik ve boyut yaratır, doğal görünür.

ve farklar bulunur; ama sonuçta iki zıt uçta yalnızca bu ikisi vardır.

Sert Işık

Yönlü ışık da denir. Net, keskin gölge yaratan ışıktır. Bunun nedeni, ışık ışınlarının bir lazerdeki gibi paralel olmasıdır. Işınları hemen hemen paralel bir ışık demetini yaratan nedir? Çok küçük bir ışık kaynağı. Kaynak küçüldükçe ışık daha da sertleşir. Bu kesinlikle çok önemli bir noktadır: Bir ışığın ne kadar sert ya da yumuşak göründüğü, kaynağın boyutuna bağlıdır.

Dışarıda parlak güneşli bir günde yere düşen gölgenize bakın: keskin ve nettir. Çok büyük bir yıldız olduğu halde güneş o kadar uzaktadır ki, gökte küçük görünür, bu da onu bir sert ışık kaynağı yapar.

Yumuşak Işık

Sert ışığın tersidir; belirsiz, dağınık bir gölge yaratan ışıktır. Kimi zaman hiç gölge yoktur. Işığı yumuşak yapan nedir? Çok yaygın bir kaynaktan gelmesi. Bulutlu bir havada sokağa çıkın, yerde gölgeniz yoktur ya da çok belirsizdir. Bunun nedeni küçük, sert ışık kaynağı (güneş) yerine bütün gökyüzünün devasa bir kaynak haline dönüşmesidir. Resim 7.9 ve 7.10 sert ve yumuşak ışık örnekleridir.

Sette yumuşak ışık elde etmenin iki yöntemi var. Birisi ışığı büyük beyaz bir yüzeyden yansıtmak. Genellikle fotoğraf altlığı plaka (fotoblok) türü hafif şeyler kullanırız. Yansıtıcı ne kadar büyük olursa, ışık o kadar yumuşak olur. Açık renkli hemen her şeyi yansıtıcı olarak kullanabilirsiniz: beyaz bir duvar, bir şemsiye, stropor denen inşaat yalıtkanı. Daha geniş uygulamalar için 1.20x1.20 metreden 6x12 metreye kadar değişik boyutlarda, hatta daha büyük malzeme vardır.



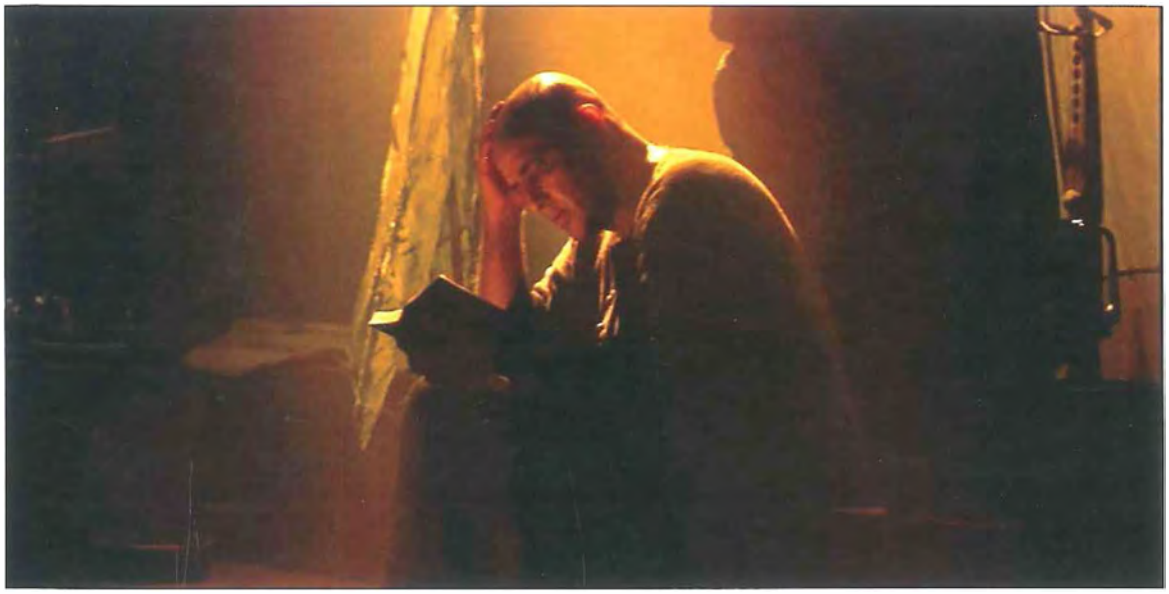


7.13. (üstte) *Sahne arkası* oyuncuların öbür tarafında kalan, kameradan uzak alandır. Arka taraftan (kameradan uzak taraftan) gelen ışık hoş gölgeler oluşturur ve yüzü güzel gösterir.

7.14. (altta) *Sahne önü*, oyunculara göre kameranın olduğu taraftır. Ön taraftan ışıklandırma yüzleri güzel göstermez, gölgeleri yanlış tarafa düşürür, basık cephe ışıklandırmasıdır.

Örneğin, *Bir Geyşanın Anıları* filminde birkaç dönüm alana yayılmış tüm setin üstü *ipek* denilen kumaşlarla kaplanmıştı.

İkinci yol, ışığı bir dağıtıcıdan geçirmektir. Eskiden fotoğrafçılar aydınger denen kalın çizim kağıtlarını ya da beyaz banyo perdelerini dağıtıcı olarak kullanırdı. Günümüzde geniş bobinler ve tabakalar halinde çeşitli türde dağıtıcı malzeme var. Güçlü bir ışık kaynağının önünde kullanılırken gösterdikleri dayanıklılık insanı şaşırtan cinsten. Dağıtıcı doğrudan lambanın *kapaklarına* tutturulabilir, bir çerçeveye gerilmiş olarak lambanın önüne konabilir ya da pencere camına kaplanabilir. Neredeyse şeffafından çok yoğun olanına kadar değiş-



7.15. Güçlü *kontur* ve kitabın yansıttığı ışık, *Kıyamet* filminin bu sahnesinde Albay Kurtz'un karakterini ve hastalıklı ruh halini görsel açıdan çok iyi destekliyor.

şik kademelerde dağıtıcı malzeme vardır. *Opal* ve *opalin* kumaşlar yaygın olarak kullanılan dağıtıcıdır. Öylesine incedir ki, neredeyse arkasındakini görebilirsiniz. Işığı çok fazla yumuşatmaz, ama kimi zaman çok hafif bir etki isteriz. Güçlü dağıtıcılar daha kalındır ve ışığı çok yumuşatır. Bu tür yoğun dağıtıcı olarak setlerde en çok kullanılan *muslin* kumaştır.

Işığın Yönü

Oyuncuları aydınlatan ana ışığın geldiği yön, ışığın en önemli durumlarından biridir. *Cepheden, ¾ cepheden, yandan, ¾ arkadan* ve *kontur* en çok kullanılan terimlerdir. Işığın geliş yönü yalnız gölgeleri belirleyici temel unsur olmakla kalmaz, aynı zamanda planın havası ve duygusal tonu açısından da önemli bir etkendir. Işığın büyük bölümü yandan ya da arkadan geliyorsa sahne daha "karanlık", daha gizemli, daha dramatik görünür.

Bir sahnenin az aydınlatılmış görünmesini, seyircinin sahneyi çok karanlık algılamasını istediğiniz durumlarda bu tarz ışıklandırma özellikle önemlidir. Bu etkiyi elde etmek için az pozlama yöntemine başvurmak ender olarak iyi sonuç verir; ağırlıklı olarak arkadan ışıklandırılmış bir sahne az pozlamaya yol açmadan karanlık duygusu yansıtır.

Cepheden Yavan Işıklandırmadan Kaçının

Ana ışık kameraya çok yakın olduğu zaman cepheden yavan ışıklandırma meydana gelir. Sonuç gölgesiz, derinlik ve boyutu olmayan basık bir görüntüdür. Oyuncu arka plandan (fondan) ya da görüntüdeki başka nesnelerden ayrılmaz. Bu durum bize ışıklandırmanın temel hedeflerinden birinin gözü yönlendirmek, görüntüdeki temel unsurları (genellikle oyuncular) "öne çıkartmak" olduğunu hatırlatır.

Elbette istisnalar vardır; ama genel kural olarak cepheden yavan ışıklandırma çirkin, cansız ve sıkıcı bir görüntü oluşturur. Resim 7.11'e bakın, ışıklandırma ehliyet fotoğrafındakinden farksız. Resim 7.12'de lamba yana kaymış, bir kontur ve bir sıyıran ışık eklenmiş. Genel kural olarak ana ışığınız ne kadar yandan ya da arkadan geliyorsa, görüntüye o kadar çok derinlik ve boyut verir ve kompozisyona olumlu bir unsur olarak katılır.





7.16. (üstte) Tony Naco'nun *X-Men* için hazırladığı bu ışık düzeninde bir kış gününün kapalı havasını yansıtabilmek için düzinelerce Kino-Flo lambası kullanılmış.

7.17. (altta) Yukarıdan gelen yumuşak ortam ışığı için fotoğraf altlığı plakalardan yapılan ışık kutuları kullanılmış. Şekilleri ortaya çıkartmak ve vurgulamak için de sert ana ışık ve daha başka lambalar kullanılmış.

Sahne Arkasından Işıklandırma

Özellikle karşılıklı konuşma sahnelerinde oyuncuları *sahne arkası* yönünden aydınlatmak her zaman iyi sonuç verir. Sahne arkası, oyunculara göre kameranın olduğu yerin karşıt tarafıdır. Ana ışık oyunculara kameranın olduğu taraftan geliyorsa, sahne önünden aydınlatmadır. Her zaman mümkün olmayabilir; ama olabildiğince sahne arkası yönünden ışıklandırmaya çalışılır. Örnek için Resim 7.13 ve 7.14'e bakın.

Kontur ve Sıyıran Işık

Kontur ve *sıyıran ışık* doğası gereği arkadan gelen iki ışıktır. Kontur ışığa bazen *saç ışığı, omuz ışığı* da denir (Resim 7.12). Oyuncunun şeklini ortaya çıkartır, arka plandan (fon) ayırır, boyut ve derinlik katar.

Sıyıran ışık ise ¾ arkadan gelir ve oyuncunun yanağını yalar. Çok işe yarayan bir ışıktır. Bir kez dikkat etmeye başladığınızda en basit röportaj planları da dahil, her yerde onları görürsünüz. Görüntü yönetmenlerinin yüksek hızlı yeni negatifler ve HD kameraların gölgeyi de "görme" yeteneklerinden yararlanmaya başladıklarından beri dolgu ışığı giderek daha az kullanılır oldu. Dolgu ışığı hiç kullanılmasa bile yüzün gölgede kalan yanını ortaya çıkartmak için bir sıyıran ışık yararlı olabilir. Erkek oyuncular için sıyıran ışığın genellikle sert olması avantajlıdır, kadın oyunculara ise yumuşak bir sıyıran ışık daha iyi sonuç verir.

Yoğunluk

Bir ışığın ne derece parlak ve güçlü olduğu pozlamayı etkiler elbette; ama diyafram, obtüratör ya da yoğunluk (ND) filtreleri yardımıyla doğru pozlamayı sağlayabildiğimiz için bir sahnede genel ışığın güçlü ya da zayıf oluşu (belli sınırlar içinde elbette) önemli değildir. Burada önemli olan, sahnedeki değişik ışıkların *birbirlerine oranla yoğunluğudur*, birbirine göre *dengesidir*. Bunlar bir sahnedeki ışık ve pozlama konu-



7.18. *Domino* filminde uçurulmuş pencereler ve sert kontrast. Bu tür efektlerde ışık huzmelerinin görünebilmesi için sis kullanılır.

suna bütünüyle farklı iki değişik yaklaşımdır: Bir sahnede *genel* ışıklılık seviyesi ve *ana* ışıkla *dolgu* ışığı arasındaki *kontrast oranı* olarak belirtilen ışıklar arasındaki *kıyaslamalı fark*.

Resim 7.18'e bir göz atın. Pencereler bütünüyle *uçmuş* yani aşırı pozlanmış. Çoğu zaman ayrıntılar yok olacağı ve çerçeve içinde gözü çeleceği için pencerelerin aşırı pozlanmamasına çalışırız. Zaman zaman bir sahne farklı bir yaklaşım gerektirir ve görüntü yönetmeni pencereleri uçurmaya karar verir. *Domino* filminin bu sahnesinde pencereler uçmakla kalmıyor, giren sert ışık ve odadaki hafif sis, ışık huzmeleri oluşmasını sağlıyor.

Doku

Doku çeşitli yollardan oluşturulur. Biri konunun kendine özgü dokusudur; ama bizim burada ilgilendiğimiz, ışığın dokusudur. Işığı kırmak ve ışık-gölge değişimleri yaratmak için kaynağın önüne birtakım şeyler koyarak gerçekleştirilir. Işığın önüne koyduğumuz şeye *gölgelik (gobo)* denir. Bunların özel bir türüne *delikli gölgelik (kukuloris)* denir; sert ve yumuşak denen iki çeşidi vardır.

Sert delikli gölgelik, üzerinde düzensiz kesilmiş delikler olan bir kontrplak plakadır (Resim 7.4). *Yumuşak delikli gölgelikler* içinde tel ağ olan plastik benzeri ışıkgeçirgen bir malzemeden yapılır.

Işığın önüne konunca gölge düşüren daha başka araçlar da kullanılır. Tahta çıtalardan oluşan parmaklığın oluşturduğu gölge, bir çerçeveye şeritler bağlayarak da yapılabilir.

Renk

Renk çok geniş ve önemli bir konudur, bu yüzden ona bütün bir bölüm ayırdık. Renk konusunun film çekiminde kullandığımız değişik cepheleri vardır:

- Görüntü oluşturma yanı: Daha iyi bir görüntü oluşturmak için rengi nasıl kullanırız.
- Öykü anlatına yanı, rengin duygusal kültürel tarafıdır. Bu konuda en iyi başvuru kaynaklarından birisi Patti Bellantoni'nin sinemada renklerin kullanımını incelediği *If It's Purple, Someone's Gonna Die* adlı kitabıdır.
- Uygun negatifi ya da video kamera ayarlarını seçmek açısından renk kamerada önemlidir. Renk, renk dengeleme filtreleri ve hem gün ışığı hem tungsten ışık için dengelenmiş lambalardan doğru olanları seçerken de önemlidir.





7.19. (üstte) *Kill Bill* filmindeki bu sahne ağırlıklı olarak masadan gelen ışıkla aydınlatılıyor.

7.20. (altta) *Karanlıkta Vuruşanlar* filmindeki bu sahnede ana ışık masa üstündeki abajurdan geliyor. *Kara film – Polisiye film* türünde dekorda her zaman masa lambaları vardır.

TEMEL IŞIKLANDIRMA TEKNİKLERİ

Işıklandırma geniş ve karmaşık bir konudur; bunu derinlemesine ele alacak kadar yerimiz yok burada; ama bazı temel kavramları gözden geçirebiliriz. Işıklandırma, lambalar, elektrik dağılımı konularını daha geniş incelemek için aynı yazarın *Sinema ve Videoda Işıklandırma* adlı kitabına bakabilirsiniz.

Bir sahneyi ışıklandırmanın düzinelerce farklı yolu vardır. Işıklandırmanın inanılmaz derecede çeşitli tarz ve teknikleri onu ömür boyu süren bir öğrenim haline getirir. Önce birkaç temel ilkeye bakalım:

- Cepheden yavan ışıklandırmadan kaçının. Bunu gerçekleştirmek için ışık çoğunlukla yanlardan ve arkadan verilir. Kameranın hemen yanında ya da arkasında bulunan bir lamba basık, tatsız bir ışık olacağının işaretidir.
- Kontur, sıyıran ışık ve arka plan/set ışıkları kullanarak oyuncuların fondan sıyrılmasını sağlayın, yüz hatlarını vurgulayın ve üçboyutlu bir görüntü oluşturun.
- Gölgeleri değerlendirin, ışık-gölge oyunu yaratın, onları sahneyi biçimlendirmek, ona derinlik ve hava katmak için kullanın. Gölgelerden korkmayın. Bazı görüntü yönetmenleri "... yakmadığınız lambalar yaktıklarınız kadar önemlidir" der.
- Işıklandırma ve pozlamayı sahnede tüm tonları gösterecek şekilde ayarlayın. Bunun için sahneye verdiğiniz ışığın yoğunluğu yanında sahnenin yansıtıcılığını da hesaba katmanız gerekir.
- İnsanları mümkün olduğu kadar sahne gerisi yönünden aydınlatın.
- Uygun olan her sahnede delikli gölgelik, bayrak ve başka araçlarla ışığa doku katın.

Arkadan Çapraz Ana Işık

En etkili ve en çok kullanılan teknik *arkadan çapraz ana ışık* yöntemidir. Basit ve kolaydır, çabuk hazırlanır; ama bir o kadar da etkilidir. Sinema filmi, reklam ya da televizyon dizilerindeki konuşma sahnelerine dikkat edin, çoğunluğu ve belki hepsi bu teknikle çekilmiştir (Resim 7.21 ve 7.22).

Fikir basittir. İki kişinin konuşma sahnesinde (filmlerin büyük bölümünü bunlar oluşturur) sahne arkası yönünden bir ışık bir oyuncuya ana ışık, öbür oyuncuya kontur ışık görevi yapar. Karşı yönden ikinci bir lamba da ikinci oyuncuya ana ışık, birinci oyuncuya kon-





7.21 ve **7.22.** *Arkadan çapraz ana ışık* ile aydınlatılan sahnenin iki yönü. Her yöndeki bir lamba bir oyuncunun ana ışığı olurken öbür oyuncuya da kontur ışık sağlıyor. Her iki ışık da sahne arkasından geliyor. Kadının ana ışığı bir pencereden geliyor gibi; doku oluşturmak için birkaç şerit kullanılmış. Erkek oyuncunun ana ışığı sert, yumuşatma ve doku oluşturmaya çalışılmamış.

tur ışık verir. İşin temeli bu kadar basittir; ama biraz dolgu ışığı, arka plan ışığı gibi sahnenin gerektirdiği ek ışıklar da kullanmak gerekir.

Yumuşak Ortam Artı Vurgu

Özellikle büyük setlerde çok sayıda sert ya da yumuşak ışık kullanarak her köşe bucağı aydınlatmak zor ve kullanışsız olabilir. Seti yukarıdan gelen yumuşak ve kişiliksiz bir ışıkla aydınlatıp temel ortam ışığı oluşturmak genellikle daha akla yakındır. Bu size bütün sahne için temel bir pozlama değeri sağlar; ama oldukça yavan ve düşük kontrastlıdır. Resim 7.16'daki buz tutmuş manzara gibi bir sahnede istenen sonuç bu olabilir. Ama çoğu durumda oyuncuları öne çıkarmak ya da setteki kimi unsurlara dikkat çekmek için vurgulama ışıkları eklenir (Resim 7.17). Temel ortam ışığı birçok şekilde gerçekleştirilebilir:

- Yumuşak tepe ışıkları ile. Çoğu zaman setin üstüne gerilen büyük beyaz kumaşların (*silk*) üzerinden verilir.
- *Tavuk kümesleri, Uzay ışıkları* ve *yumuşak ışık kutuları* ile.
- Işığı tavandan yansıtarak.
- Tavandaki floresan lambaları açık bırakarak.
- Gökyüzü ışığını alan üstü açık ya da cam kaplı setlerde.

Dekor İçi (Kullanımlı) Lambalarla Işıklandırma

Bu yöntem hem tek başına hem başka yöntemlerle birlikte uygulanabilir. İster bir lamba ister bir buzdolabı olsun, dekor içinde çalışan her şeye *kullanımlı (practical)* denir. Biz burada masa lambaları, aplikler, tavan lambaları ve benzerlerinden söz edeceğiz.

Kullanımlı lambalar bulundukları hemen tüm setlerde rol alırlar, özellikle gece sahnelerinde. Kara film türünde bunlar çerçeve içinde ışık kaynağı olarak temel unsurlardan biri olmuştur hep.

Işıklandırmadaki birkaç kesin kuraldan biri de her kullanımlı lambanın bir reostaya bağlı olması koşuludur. Bunlar genellikle duvar elektrik düğmelerinden uyarlanan küçük el reostalarıdır. Bu koşulun nedeni açıktır: Her tür ışığın yoğunluğunu kontrol etmek için tüller, yoğunluk filtreleri (ND), bayraklar, gölgelikler kullanırız, lambanın puanını toplar ya da açarız.

Görüntüdeki kullanımlı lambalar için bu kontrol yöntemlerini kullanamayız, bu yüzden ışığın yoğunluğunu denetlemek için en çabuk ve etkin yöntem küçük bir reosta kullanmaktır. Bir kullanımlı lambayı kontrol edebilmenin bir yolu da tam ölçülerde kesilen bir yoğunluk filtresini abajurun içine yerleştirmektir. İşe yarar; ama hem zaman kaybettirir, hem derme çatmadır. Bu lambalar görüntüde olacağı için çok daha hassas biçimde kontrol edilebilmeleri gerekir, bunun için de el reostaları gereklidir.



7.23. Doğrudan gelen güneş ışınları olmadığı için doğal pencere ışığı çok yumuşaktır. Devasa boyutlarda sarmalayan bir kaynak olan gökyüzünden geldiği gibi zeminden, çevredeki binaların duvarlarından da yansıyarak gelen ışıktır.

Bu lambaların parlak olması gerekir, yoksa sönükmüş duygusu yaratır. Bu da ayarın tam sınırda olması demektir. Çok parlak olduklarında görüntüde aşırı pozlanıp ayrıntıları kaybolacak, ayrıca kompozisyonda gözalıcı bir unsur olacaklardır.

Pencereden Işıklandırma

Eski stüdyo günlerinde setler tiyatrolardaki sofitalara benzer bir düzenekte asılı lambalarla yukarıdan aydınlatılırdı. Bu yöntem günümüzde de uygulanıyor; ama çekimler için gerçek mekanlar da en az stüdyoda kurulan setler kadar kullanılıyor. Duvardan duvara *gerdirmeler* kullanarak ya da başka yöntemlerle gerçek mekanda da geçici sofita düzeni kurulabilir.

Ama genellikle mekanlarda ışıklandırma yerden yapılır, yani ayaklar üstündeki lambalar kullanılır. Bu yöntem ışık sorununu çözer; ama daha birkaçının yanında çalışma alanını lamba ayakları ve kablolarla doldurmak gibi bir zorluk yaratır. Bu yüzden birçok görüntü yönetmeni seti dışarıdan, yani pencerelerden, kapılardan ışıklandırmayı tercih ederler. Bu yöntem aynı zamanda çok olağan bir doğal görünüm sağlar; pencereli odalarda ışığın büyük bölümü bu pencerelerden girer. Kimi kameramanlar ve ışık şefleri ışıklandırmayı her zaman pencerelerden yapacak kadar ileri giderler halbuki bunun mümkün olamayacağı durumlar vardır. Bu yöntem setin daha az kalabalık olmasını sağlar, böylece dekor değiştirmek daha çabuk ve kolay olur, aynı zamanda yönetmen çerçeve belirlemekte çok daha özgürdür.

Eldeki Doğal Işık

Elde bulunan ışık-mevcut ışık terimi film setinde iki anlamda kullanı-



7.24. Bu loş, karamsar sahnede ışık pencerelerin dışında büyük bir dağıtıcı filtrenin arkasında yanan dört adet *MaxiBrute* lambadan geliyor. Masaların üstündeki lambalar ışığa destek oluyor. Havayı oluşturmak için hafif bir duman katılmış.

lır. Birinci anlamı, bir mekanda var olan ışıktır. Genellikle dış mekan için denir; ama duvarda, tavanda penceresi olan ya da herhangi bir şekilde aydınlatılan odalar için de kullanılır. Genel olarak *eldeki doğal ışık* terimi, bir mekanda var olan ışıkla çekim yapmayı belirtir. Bir üçüncü anlamı da şaka yollu kullanıldığı zamankidir. Bir görüntü yönetmeni için *elde bulunan ışığı kullanır* dendiğinde, çekimlerde ışık kamyonundaki bütün lambaları yaktıracağını belirtir.

Pencereden Gelen Işık

İyi kullanılabilirse, pencere ışığı en güzel aydınlatmalardan biridir (Resim 7.24). Pencereler aynı zamanda bir kabus olabilir. Örneğin bir oyuncuyu pencere önüne yerleştirip kamerayı da karşısına koyduğunuzda, oyuncunuz arkadaki manzaranın önünde kalacaktır. Normal gün ışığında bu çok yüksek bir kontrast oluşturur ve ya dışarıya göre pozlayıp oyuncuyu siluet yapmak, ya da pozu oyuncuya göre ayarlayıp dışarıyı aşırı pozlayarak uçurma durumunda kalırsınız.

Bunlardan sakınmanın yolları var elbette. Bunlardan biri oyuncuyu güçlü bir ışıkla aydınlatarak pozunu dışarının pozu ile dengelemektir. Bunun için büyük bir lamba gerekir ve sonuç pek doğal görünmeyebilir; ayrıca lambanın gün ışığına dengeli olması gerekir. İkinci seçenek, pencerenin pozunu düşürmektir. Bunun en kolay yolu, pencereyi jelatin *yoğunluk filtresi* (ND) ile kaplamaktır. Böylece dışarının pozunu bir, iki, üç, hatta dört diyafram düşürebilirsiniz (ND filtre numaraları 0.3, 0.6, 0.9 ve 1.2).

Oda içinde tungsten dengeli ışık kullanmak isterseniz, pencereye yoğunluk filtresi ile birlikte dışarıdan gelen gün ışığını (5600K) tungsten ışığa (3200K) dengeleyen bir de *85* filtre kullanmalısınız. Bu ikisinin birleştirildiği filtreleri de kullanabilirsiniz: 85N3, 85N6, 85N9. Ama bir başka seçenek daha var: Planı değiştirin. Bu yalnız ışıklandırmayı kolaylaştırmakla kalmaz, genellikle planın daha güzel görünmesini de sağlar. Yönetmeniniz sahne düzeni konusunda esnekse kamerayı, oyuncuyu pencere önünde değil de yanında gösterecek şekilde yerleştirirsiniz, arkasında manzara değil de odanın bir bölümü görünür, plan da çok daha güzel görünür. Böylece pozlama sorunu çözül-





7.25. (üstte) Kara film tarzındaki bu sahnede oyuncunun ana ışığı, daktilodaki kağıttan yansıyan ışıktır.

7.26. (altta) Genel düzenleme çok basit: 650 vatlık bir fresnel lamba daktilodaki kağıttan yansıyor, 300 vatlık bir fresnel lamba adamın konturunu, ikinci bir 300 vatlık da haritada ışık lekesi oluşturuyor. Çerçeve içindeki kullanımlı lambaların ışıklandırmada bir rolü yok, yalnızca aksesuar olarak oradalar.

düğü gibi, oyuncu da yandan gelen yumuşak pencere ışığı alır. O mekanda elde edeceğiniz en güzel ışıklandırmalardan biri olur.

Pencere ışığını bu kadar güzel yumuşatan nedir? *Pencere ışığı, gökyüzü ışığı* ve *güneş ışığını* birbirinden ayrı tutmamız gerekir. Çoğu kimse pencere ışığını "güneş ışığı" sanır. Çıplak güneş ışığı sert ve kontrasttır. *Gökyüzü ışığı* büyük bir ışıma kaynağı olan gökyüzünden gelir ve bu yüzden de çok yumuşaktır. Pencereden gelen ışık da zeminden, komşu binaların duvarlarından, bulutlardan yansıyan ışıktır.

Gerekçeli Işık

Bir sahnede ışık dekor içi kullanımlı lambalar, pencereler, gökyüzü





ışığı, reklam ışıkları gibi çerçeve içinde olanlar da dahil, pek çok kaynaktan gelebilir. Kimi zaman da bunlar çerçeve içinde olduğu halde pozlamaya yetecek kadar güçlü ışık vermezler. Böyle durumlarda bu kaynaklar çerçeve dışından yapılacak ışıklandırmaya *gerekçe* sağlamış olurlar. Bazı görüntü yönetmenleri ve yönetmenler sahnedeki ışıklandırmanın ağırlıklı olarak bu şekilde gerekçeli olmasını, seyircinin ışığın nereden geldiğini anlamasını tercih ederler. *Honeydripper* filmin-

7.27. (üstte) Kadının tek ışık kaynağı çerçevedeki lamba. Çok küçük bir kaynaktan da göze *parıltı ışığı* verilmiş.

7.28. (altta) Arkasına yaslandığı zaman bile ışığı almaya devam ediyor ama lambadan fazla uzaklaşmaması gerek.





7.29. (üstte) *Honeydripper* filminin tanıtım sahnesinde açıkça görülen gaz lambaları iki planda da ustaca kullanılan ışığın yönü, rengi ve yumuşaklığı için gerekçe yaratıyor.

7.30. (altta) Genel planda ışık kaynakları bir kez tanıtılınca, bel plan ve yakın planlardaki ışıklandırma akla ve ortama uygun geliyor. Bu kareler hem *gerekçeli ışık*, hem de *lambayı besleme* teknikleri için örnek oluşturuyor.

deki bu karede (Resim 7.29 ve 7.30) ışık lambalardan geliyor gibi ama sahne çerçeve dışındaki kaynaklarla aydınlatılıyor.

Lambayı Beslemek

Çoğu zaman bir lambanın oyuncuyu aydınlatıyor gibi görünmesini isteriz; ama herhangi bir nedenden dolayı bunu yapamayız. Lambanın parlaklığını oyuncuyu aydınlatacak kadar yükseltsek abajur bütünüyle uçar. Bazen oyuncu lambaya yeterli ışığı alacak kadar yakın değildir. Bu durumlarda *lambayı besleme* tekniğini kullanırız. Bunun için küçük bir lambayı oyuncuyu çerçeve içindeki lambadan gelen ışıkla aynı yönde aydınlatabileceği bir yere koyarız. Bu lambanın ışığının da çerçevedeki lambaya uyacak şekilde sert ya da yumuşak ve aynı renk sıcaklığında olması gerekir. Masa lambaları genellikle 2800K ya da daha sıcaktır.







7.31. (üstte) Kullanımlı lamba oyuncuyu aydınlatacak kadar güçlü yakılırsa, kendisi bütünüyle uçar.

7.32. (ortada) Lambanın kendisi doğru pozlanacağı derecede yanarsa, bu kez oyuncu az pozlanmış olacak.

7.33. (altta) Çerçevedeki lambayı "beslemek" için ayrı bir lamba kullanılıyor. Işığı lambanınkiyle aynı yönden geliyor ve oyuncuyu görüntüdeki ampulün aydınlattığı yanılsamasını yaratıyor. Dıştaki kaynak burada reostaya bağlanmış ve önüne boru takılmış bir MolePar.

Resim 7.25 ve 7.26 kara film tarzındaki günümüz filmlerinden birinde kullanılan farklı bir lamba besleme yöntemini gösteriyor. Burada ışıklandırma aslında çok basit: 650 vatlık bir fresnel lambanın ışığı daktilodaki kağıttan yansıtılıyor. 300 vatlık bir fresnel lamba oyuncunun kontur ışığını sağlarken bir ikincisi de arkadaki haritaya bir ışık lekesi düşürüyor.

Daktilo kağıdından yansıyan ışık oyuncuya sahneye uygun bir görünüm sağlıyor, ayrıca yukarıdan gizli bir lambayla verilecek ışığın yaratacağı gölgelerden de kurtarmış oluyor. Oyuncuyu Resim 7.31'deki gibi kullanımlı bir lambayla ışıklandırmaya çalışırsak lambanın kendisi tamamen uçar. Bir reostayla lambanın ışığını onu görebileceğimiz gibi düşürürsek, bu kez oyuncu karanlıkta kaybolur (Resim 7.32).

Çözüm, çerçeve dışında sol tarafta ve masa seviyesinde bir lamba ile beslemek. Her iki lamba da reostalara bağlı olunca kullanımlı lambayla oyuncunun ana ışığını dengelemek mümkün olur. Bu tekniğin püf noktası, dışarıdan vereceğiniz lambanın ışığının oyuncuyu çerçeve içindeki lambanın ışığı ile aynı yönden aydınlatmasıdır. Bir de tabii iki lambanın aynı renk ve nitelikte (sert ya da yumuşak) olması gerekir.

Gün Dış Çekimler

Gün ışığında çalışmak sanıldığından daha zor olabilir. Kimi yapımcı ve yönetmenler var olan doğal ışıkla çalışmanın daha çabuk ve kolay olacağını sanır. Bazen evet ama her zaman değil. Kapalı havada (yumuşak ışık) çalışmak en kolayıdır.

Ama çıplak güneş ışığı altında çalışıyorsanız, onu kontrol etmek için devamlı dikkat etmeniz ve ayarlama yapmanız gerekir. Güneş altında oyuncularla çalışırken birkaç seçeneğiniz vardır: sert güneş ışığını *dağıtmak*, *dolgu ışığı* kullanarak gölgeleri *dengelemek*, planlar için daha uygun bir mekan ya da açı bulmak ya da planı *gölgeye* taşımak.

Dolgu Işığı

Gölgeleri aydınlatıp kontrastı düşürmek için *reflektörler* ya da lambalar kullanılır. Reflektörün bir yüzü sert, öbür yüzü yumuşak yansıtıcıdır (Resim 7.34). Kasnak kolundaki kelebek vida sıkıştırılarak ayarlandığı konumda sabit kalması sağlanır. Güneş hızla yer değiştirdiği için her çekimden önce kıpırdatarak kontrol edilip yeniden ayarlanması gerekir. Bu yüzden her reflektörün başında bir setçi bekler ve çekimden önce yansıyan ışığı yeniden ayarlar. Çekime ara verildiği zamanlar bunları *yatırmak* da önemlidir: Başında bekleyen kimse olmadığı zaman rüzgarın etkisiyle devrilmemesi için kasnak içinde reflektör yatay konuma getirilerek sabitlenir. Reflektör taşıyan ayakların mutlaka ağır *kum torbaları* ile sabitlenmesi gerekir. Sahne aralarında reflektörler ayaktan çıkartılır ve yüzeylerinin zarar görmemesi için çerçevenin yan tarafı üzerinde yere oturtularak bir kenarda toplanır.

Bir reflektörün yumuşak yüzü bile ışığı sert yansıtabilir. Sert tarafın yansıttığı ışığı orta güçte bir dağıtıcı (216 numara gibi) ya da yumuşak tarafın ışığını *opal* gibi hafif bir dağıtıcının ardından vermek iyi bir çözüm olabilir.

İpekler ve Dağıticilar

Bir başka seçenek güneş ışığını yumuşatmak ve kontrastını zayıflatmaktır. Yakın planlar için 1.20x1.20 çerçeveye gerilmiş bir dağıtıcı filtre ışığı yumuşatabilir. Çerçeve bir ayağa oturtulur ve devrilmemesi için de ayak mutlaka kum torbaları ile sabitlenir. Daha geniş planlar için 1.80x1.80, 2.40x2.40, 3.60x3.60, 6x6 hatta 6x12 metre boyutlarında *ipek* denen kumaş dağıtıcılar vardır. Büyük boy dağıtıcı-



7.34. Setçi reflektörü ayarlıyor. Güneş öyle hızla ilerler ki, hemen her çekimde reflektörü yeniden ayarlamak gerekir. Kontur ışığın renk sıcaklığını artırmak için reflektörün üstüne bir turuncu (CTO) filtre konmuş.

lar sağlam donanım gerektirir ve ancak ne yaptığını bilen bir set ekibiniz varsa kullanılmalıdır. 3.60x3.60 bir ipek bir tekneyi on deniz mili hızla yürütebilecek bir yelken gibidir ve bir rüzgarla elinizden kaçarsa çevreye gerçekten zarar verebilir.

Açık Gölge ve Garaj Kapısı Işığı

Sert güneş ışığı altında çalışmaktan kaçınmanın en basit ve genellikle en güzel yolu, gölgeye sığınmaktır. Yönetmen sahneye esnek yaklaşabiliyorsa çekimi gölge bir alana taşımak genellikle çalışmayı hızlandırmakla kalmaz aynı zamanda çok daha güzel bir ışık elde edilir. En iyi konum, gökyüzünden gelen ışığı engellemeyecek şekilde büyük bir binanın ya da ağacın üstü açık gölgesine yerleşmektir. Bu alanda oyuncular en büyük yansıtıcı olan gökkubbeden gelen ışıkla aydınlanır, zeminden ve çevreden yansıyan ışıklar da gerisini tamamlar. Bu durumda tek tehlike, oyuncunun arkasında kalan arka plandır: Aradaki pozlama farkı birkaç diyafram olacağından, çerçevenizi yaparken oyuncunun arkasında kalan alanın çıplak güneş ışığı altında olmamasına özen gösterin (Resim 7.36 ve 7.37).

Garaj kapısı ışığı da bir başka seçenektir (Resim 7.38). Arka planı loş bir iç mekan olan açık gölge alandır. Hem güzel hem dramatik ışıktır. Gerçekten bir garaj kapısı olması gerekmez elbet; işin püf noktası, garaj kapısı gibi geniş bir kapı ağzında nispeten loş bir iç mekan önünde gölgede duran oyuncunun gökyüzünden gelen ışıkla aydınlanmasıdır. Burada da önündeki zeminden, çevredeki duvarlardan yansıyan ışıklar oyuncu için güzel bir dolgu ışığı oluşturur. Bütün bu yöntemler genellikle aşırı sert olan güneş ışığından kurtulma yollarıdır.

Kontur Işık Olarak Güneş

Başka hiçbir çareniz yoksa bir seçenek de çekim yönünü döndürerek oyuncunun sırtını güneşe vermektir. Bu iki sonuç verir: Her



7.35. Setçiler ince bir ipekle *Holivudlama* yapıyor. Bu terim çekim sırasında bir dağıtıcının, lambanın ya da bayrağın elde taşındığını belirtmek için kullanılır.

şeyden önce oyuncu çevreden yansıyan ışıklarla aydınlanır. Çoğu zaman bu yeterli değildir; fotoğraf altlığı plakalar ve yumuşak reflektörler ile desteklemek gerekir. Bu yöntemde planı değiştirmek için yönetmenle birlikte çalışmak gerekir. Unutmayın ki bir plan çok ender olarak kendi başına varolur; planlar genellikle bütün bir sahnenin parçalarıdır. Bu da güneşe göre açılar düzenlemeyi sahnenin çekimine başlamadan önce planlamayı gerektirir. Bir kez sahnenin ana planını çektikten sonra birkaç yakın plan dışında genellikle oyuncularla güneş ışığında hile yapmak olanağınız kalmaz. Sahne çok uzun sürecekse ya da yemek molası verilecekse, güneşin sürekli hareket ettiğini de unutmamak gerekir.

Yüksek Seçiklikli (HD) Video İçin Işıklandırma

Öbür videolara göre yüksek seçiklikli video filme çok daha yakındır; ama gene de arada fark vardır. *Gölgedekileri* ve ayrıntıları filme göre daha çok *görür*. Bu da filmde siyahlanmaya yakın kararan gölgelerdeki ayrıntılar HD videoda görülebilecek demektir. Bunun, görüntüde yaratmak istediğiniz havayı yıkıcı sonuçları olabilir. Aynı şey daha ince ayrıntıları görme eğilimi için de geçerlidir. Makyaj ve kostüm bölümlerinin sürekli diken üstünde olması gerekir. Filmde rahatlıkla görmezden gelinebilecek dekor ve aksesuvardaki ufak tefek kusurlar birden rahatsız edici olmaya başlar. Bunun büyük nedeni yüksek seçikliklide çok daha az olduğu halde gerektiği gibi uğraşılmazsa gene de sorun olan "video görünümü"dür. Bu sorun ayrıntıların ayrışmasından daha derindir; dağıtma filtresi kullanılarak kısmen giderilebilir; ama hiçbir zaman bütünüyle yok edilemez. Onunla bu yoldan savaşmak, istemediğiniz yerde dağıtma filtresi kullanmak zorundasınız demektir.





7.36. (üstte) Çıplak güneş ışığı serttir, kontrasttır ve göze hoş bir görüntü yaratmaz. Çıplak güneş ışığında çekim yapmak zorundaysanız, bunu öğlen saatlerinde yapmamaya çalışın. Sabah akşam üstü saatlerinde güneş ışığı daha yumuşaktır, daha yatık bir açıyla gelir, daha hoş bir görüntü yaratır.

7.37. (altta) Burada oyuncuyu birkaç adım geri çekerek binanın gölgesine aldık. Bu *açık gölgedir*, daha yumuşak ve daha az kontrasttır.

Yüksek seçikliklinin daha az ışıklandırma gerektirdiği bir efsanenin parçasıdır. Gerçi HD kameralar gürültüde (elektronik gren) rahatsız edici boyutlara varmadan daha yüksek duyarlıklara (ISO) çıkabildiği için genellikle daha düşük güçte ışıkla çalışabilir. Bu da film ışıklandırması için on binlik lamba kullanmanız gereken yerde HD ile beş binlik yeterli olacak demektir. Kaç adet lamba kullanacağınız ışığı biçimlendirmek, kimi şeyleri vurgulamak gibi nedenlere bağlıdır. Film ile video arasında lamba sayısı pek ender olarak değişir; ama güçleri bir hayli fark eder. Yüksek seçiklikli video gölgedekileri çok daha fazla *görebildiği* için, filmden daha *hızlı* olduğu kanısı yaratır. 1980'li yıllarda hızlı (high-speed) objektifler ve 1990'lı yıllarda hızlı negatifler çıktığında da benzer bir durum olmuştu. Bunların coşkulu destekçileri setlerde daha az lambaya ve daha az setçiye ihtiyaç olacağını ileri sürmüşlerdi. Bunların hiçbiri doğru değildir -ışığınızın niteliğini gerçekten önemsiyorsanız tabii. En iyi durumda daha küçük bir jeneratör, daha az kablo ve biraz daha az lamba kullanırsınız.

Şöyle düşünün: Diyelim ki bir sahneyi dört lamba ile çok güzel

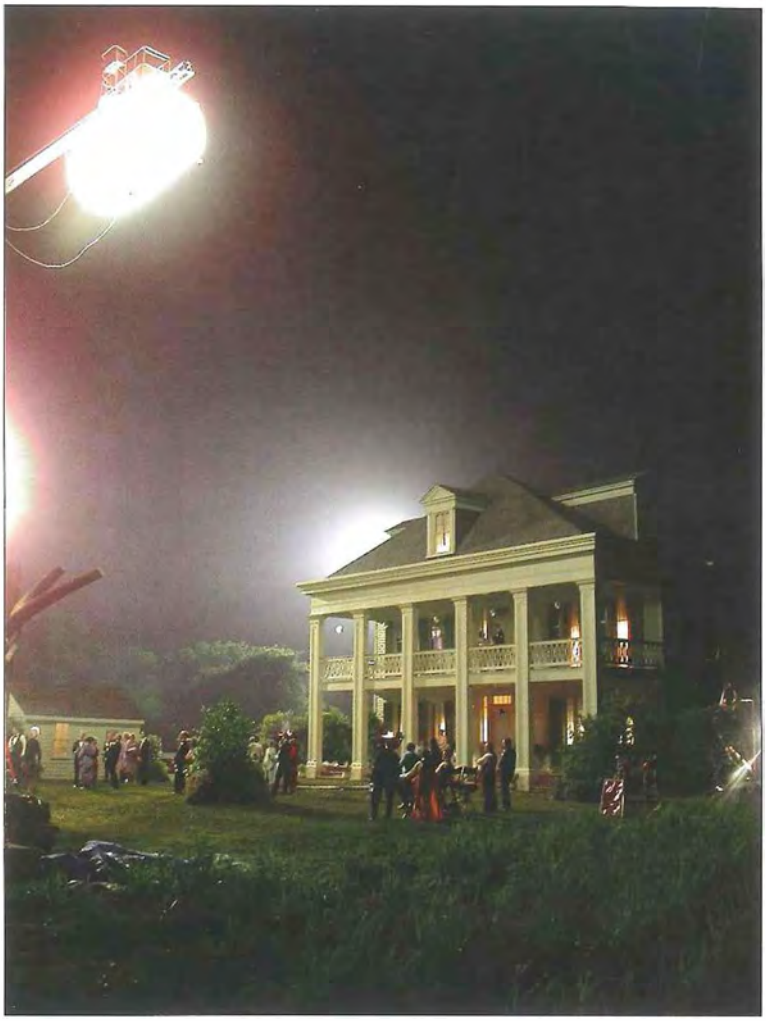


7.38. Bir *garaj kapısı ışığı* örneği. Kapının ağzında duran oyuncu açık gölgede. Güneş ışığı zeminden, kameranın arkasında kalan binalardan yansıyarak hoş bir yumuşak ışığa dönüşüyor.

aydınlattınız. Bir 12 kilovatlık lamba (12K)* ile pencereden içeri güzel bir huzme oluşturdunuz, bir on binlik (10K) ile koridoru aydınlattınız, bir iki binliği yansıtarak ana ışık yaptınız ve bir binlik ile de kontur verdiniz. Şimdi video kameranızın hızının bir misli (büyük bir artıştır) arttığını varsayalım. Bu daha az ışığa ihtiyacınız var demek midir?

Daha az ışıklandırma yapmak, yani önemli bir şeylerden vazgeçmek istemiyorsanız, hayır. Daha önce yaptığınızı gerçekleştirmek için gene dört lambaya gerek var. Aradaki tek fark, 12K yerine 6K, 10K yerine 5K vb. kullanacak olmanızdır. Hızı bir misli yükseltmek teknolojik olarak büyük bir adımdır; ama pozlama ve ışıklandırma açısından yalnızca bir diyafram demektir. Daha az ışık kullanarak doğru pozlama yapabilir misiniz? Elbette yaparsınız. Ama bir görüntü yönetmeni ya da yönetmen olarak *yalnızca* doğru pozlamak sizin için yeterliyse, elinizdekine benzer kitapları okumaya ihtiyacınız yok demektir. *Var olan* ortam ışığıyla, yani bir mekanda mevcut ışıkla görsel açıdan ilginç, hatta güzel görüntüler çekebilme olanaklarının her geçen gün arttığı doğrudur. Gene de bu yalnızca yüksek seçiklikli ya da videoya özgü değildir, son yıllarda çok gelişen negatiflerle de yapılabilir. Örneğin, *Bir Konuşabilse* (*Lost in Translation*) filminde Tokyo'nun hemen bütün dış gece sahneleri yalnızca var olan mekan ışığı ile çekilmiştir.

* ABD ışıklandırma pratiğinde lambalar genellikle kaç kilovatlık olduklarına göre adlandırılır. Lambaların yazımında "kilovat" birimi, simgesi olan "kW" harfleriyle değil, "kilo" anlamına gelen ve sayıya bitişik yazılan "K" harfiyle kodlanır. Özgün yayında bu şekilde anılan lamba adlarını oldukları gibi bırakmayı tercih ettik. Bu arada, renk sıcaklığını bildiren Kelvin biriminin de tamamıyla aynı şekilde yazıldığını ve bağlama göre ayırt edildiğini okurumuza önemle hatırlatırız. [ed.n.]



ışıklandırma araçları



8.2. (üstte) 12 kW'lık HMI Fresnel lamba.

8.1. (önceki sayfa) Dış gece çekimlerde geniş alanı aydınlatmak için kullanılan bir Airstar balon lamba.

IŞIKLANDIRMA ARAÇLARI

Görüntü yönetmeni ve yönetmen, ışıklandırma araçlarının her bir parçasının nasıl çalıştığını bilmek zorunda değildir; ama her aracın gücünü, olanaklarını ve sınırlarını bilmeleri gereklidir. İşe uygun olmayan ışık ve set malzemesiyle uğraşmak, büyük zaman kaybına neden olabilir. Görüntü yönetmeninin önemli görevlerinden biri, yapılacak işe uygun malzemeyi sipariş etmek ve onları verimli kullanmaktır. Film çekim lambaları yedi genel sınıfa ayrılır: *HMI'lar*, tungsten *fresneller*, *açık ağız* tungstenler, *floresanlar*, *ksenonlar (xenon)*, *görüntü içi lambalar*, *LED* ışıklar ve *sanganlar*.

GÜN IŞIĞI KAYNAKLARI

Işıklandırma araçları genel olarak *gün ışığı dengeliler* ve *tungsten dengeliler* olarak ikiye ayrılır. Gün ışığına dengeli lambaların çeşidi oldukça çoktur, HMI'ler, *rengi düzeltilmiş floresanlar* ve LED lambalar bunlar arasındadır.

Renk Yayma Göstergesi

Lambalar, 'renk yayma göstergesi'ne (Color Rendering Index: CRI) göre sınıflandırılırlar. Bu, bir ışık kaynağının bir cismin rengini doğal bir ışık kaynağına kıyasla ne kadar sadık gösterdiğini derecelendiren bir yöntemdir. Düşük CRI değerli bir lamba renkleri doğru olarak yansıtamayacaktır. Film ve video işinde, 0-100 basamaklı bir cetvele göre 90 ya da daha üstü CRI gereklidir. Bu değerlendirme fotoğrafçılar için de geçerlidir. Floresan ve diğer gaz deşarjlı kaynakları değerlendirme konusunda CRI özellikle önemlidir. HMI, rengi düzeltilmiş floresan, LED ve film çalışmaları için tasarlanmış lambaların çoğunda CRI değeri doksanın üzerindedir.

HMI

HMI lambalar, tungsten halojenlere göre üç-dört kat daha fazla ışık üretir; ama aynı güç birimi başına %75 daha az elektrik harcar. Tungsten lambanın önüne renk sıcaklığını düzeltmek için mavi jelatin filtre konmuşsa, fark yedi misline çıkar çünkü mavi filtre (CTB) tayfın büyük kısmını emer (*Renk* bölümüne bakınız). HMI lambalar enerjiyi ışığa döndürmekte daha etkili olduğundan, aynı güçteki tungsten lambaya göre daha az ısı üretir (Resim 8.2).

HMI'yı oluşturan temel unsurlar: H, lambanın voltajını yaratmak için kullanılan cıvanın sembolü Hg den gelir. M, ark olduğunu belirtir. I ise, iyot ve brom gibi halojen bileşikleri gösterir. Halojen, tungsten halojen lambalardaki gibi, ampulün ömrünü uzatır ve ender madenlerin arkın sıcak bölümünde yoğunlaşmasını sağlar.

HMI ampullerde tungstenden yapılmış iki elektrot, deşarj odacığında ark oluşturur. Tungsten telden filamanı olan normal ampullerden farklı olarak HMI'lar bir elektrottan diğerine atlayarak ışık ve ısı veren bir ark oluştururlar. HMI'ların renk sıcaklığı (Renk bölümüne bakınız) teknik olarak diğer tungsten lambaların ya da güneşin renk sıcaklığını ölçer gibi ölçülemez çünkü (floresan gibi diğer deşarjlı araçlarda da olduğu gibi) hafifçe eksik bir tayf üretirler. Gene de günümüzde bütün sinema ve video ışık kaynakları için aynı ölçümler ve renk sıcaklığı ölçerler kullanılır.

Beynimiz düzelttiği ve yorumladığı için, rengi değerlendirme konusunda gözümüze güvenemeyiz. Beynimiz bize birçok rengin "beyaz" olduğunu söyler. Bir rengi değerlendirmek için bir *renk ölçer* ya da bir *vektorskop* çok daha güvenilir araçtır; ama onlar da CRI'yı ölçemezler.



8.3. Bir *Mavi Fon (Blue Screen)* uygulaması için tungsten lambalarla birlikte *Kino Flo* lambalar da kullanılıyor (Fotoğraf: Kino Flo).

Balastlar

Bütün HMI lambalar balast ile çalışır. Balastlarda da kömürlü arklarda ya da kaynak makinelerinde olduğu gibi, akım sınırlayıcı bir devre vardır. Bunun nedeni basittir: Bir ark temelde açık bir kısa devredir; eğer akım serbestçe geçebilseydi, devre aşırı yüklenir, ya sigortayı attırır ya da yanardı. İlk HMI balastları çok ağırdı, bobin halindeki kalın bakır tellerden yapılmış akım sınırlayıcıları vardı. Bereket bunlardan çok azı kullanımda kaldı.

Küçük ve hafif elektronik balastların icadı gerçek bir devrim oldu. Elektronik balastlar lambaların normal dalgalı akımdaki sinüs dalga yerine kare-dalgada çalışmasını da sağlar.

Kare-dalga teknolojisi kullanarak her kare-saniye hızında kırpışmasız (flicker-free) çekim yapmayı sağlayan balastlar HMI lambalardaki en önemli gelişmedir. Sesli çekim için kullanılan 24 kare-saniyeden farklı hızda kırpışmasız çekim yapmak istediğinizde bazen ödenen bir bedel vardır: Yüksekkare konumu seçildiğinde kimi balastlar oldukça yüksek bir ses çıkarır. Balastlar set dışına çıkarılabiliyorsa ya da ses kaydı yapılmıyorsa bu sorun olmaz. Yüksekkare hızda çekim yaparken ses kaydının da yapılması çok enderdir. Kırpışma sorunu ve bundan kaçınma yolları konusu *Teknik Sorunlar* bölümünde daha geniş ele alındı.

Başlık kabloları balast ile lambanın bağlantısını sağlar. Büyük boy HMI lambaların çoğunda en fazla iki başlık kablosu bağlanabilir. Üçüncü kablo eklendiğinde voltajda büyük düşüş olacağından lambayı ateşleyemezsiniz. Kare-dalga, alternatif akımın balastın elektronik devreleri tarafından yeniden şekillendirildikten son-



8.4. (üstte) Balast, çalışma voltajını sağlayan bir transformatör işlevi görür ve 20.000 volta ulaşan ateşleme voltajını oluşturur. Aynı zamanda bir akım sınırlayıcıdır.



8.5. (sağda) Gün dış mekanda *Chimera* yumuşatıcının arkasından verilen 18 kW HMI lamba.

raki sinüs dalgasının şeklini belirtir. Burada, alternatif akımın normal sinüs dalgasının çok fazla aralıklar bıraktığını ve eğer kamera hızı kendisiyle uyumlu değilse, bunların görülebildiğini söylemekle yetinelim. Sinüs dalgasını kare-dalga haline getirince, bu aralıklar çok düşer ve kırpışma olasılığı da azalır. Kamerayı normal hızdan farklı kullanacaksanız bu konu çok önemlidir; özellikle yüksek kare çekimlerde sorun yaratacaktır. Kırpışmanın film kameralarında olduğu gibi videoda da sorun olabileceğini bilmek de önemlidir.

Arkı devreye sokmak için 12.000 V ve daha yukarısı gerekir. Bunu, balasttaki ayrı bir ateşleyici devre sağlar. Bu voltaj, elektrik akımının iki elektrot arasındaki boşluğu atlamasını sağlayan gücü yaratır. Normal çalışma gerilimi 200 V civarındadır. Sıcak bir lambada iki elektrot arasındaki basınçlı boşluğu iyonize edebilmek için çok daha yüksek voltaj gerekir. Gerekli voltaj, 20 kV'tan 65 kV'a (kilovolt) kadar değişebilir. Bu yüzden bazı HMI'ların yeniden ateşlenmesi için soğuması gerekir. Sette bütün ekibin lambanın yanmasını beklemesi büyük bir vakit kaybına neden olabilir. Sıcakken ateşlemeyi sağlayacak yüksek voltajları üretebilme olanağı yeni nesil balastların avantajıdır. Kullanılarak eskiyen ampul ışıkta renk sıcaklığının değişmesine yol açar. HMI ampullerin renk sıcaklığı bir renkölçer ile muntazam aralıklarla ölçülerek öbür lambalarla dengelemek için düzeltme filtresi kullanmak gerekip gerekmediği kontrol edilmelidir.

18 ve 12 Kilovatlık Lambalar

18 ve 12 kW'lık HMI lambalar bugün kullanılan en güçlü fresnel lambalardır. Bütün HMI'lar gibi, kullandıkları elektrik enerjisini güçlü bir ışığa çevirirler. Küçük bir kaynakta (gaz arkı) oluştuğu için parlak ve temiz olan ışığı çok büyük (genellikle 65 cm'lik) bir mercek odaklar (Resim 8.2).

Çok geniş bir alan aydınlatılacaksa ya da yüksek kare çekimlerde güçlü ışık gerektiğinde bu geniş lambalara paha biçilmez. Pencereden giren güneş ışığı etkisi gibi çok belirgin hatları olan ışık demeti gerektiğinde de çok işe yararlar. Keskin güneş altında yapılan çekimlerde ipek ya da reflektör kullanmadan gün ışığını dengeleyen ve gölgeleri gerektiği kadar yumuşatan ender kaynaklardan (HMI PAR'lar dışında) biridir. Yaklaşık 'gün ışığı mavisi'nde (5500



8.6. Mole-Richardson firmasından Larry Mole Parker kömürlü ark ile 12 kW'lık HMI PAR lambanın ışığını karşılaştırıyor.

Kelvin) yanmaları, bu durumda büyük avantajdır; filtre kullanılmadığı için ışık kaybı olmaz. Güneşin gölgelerini yumuşatmak için bir 12 ya da 18 kW kullanıldığında, genellikle jeneratöre başka lamba bağlanmaz.

12 ve 18 kW'lık lambalar, genellikle 220 V'la çalışır, 110 V'la çalışanlar yük dengesinde sorun yaratabilir. Büyük güçte lambalarla çalışırken lambayı yakma ya da söndürme sırasında mutlaka jeneratör operatörüne haber verin. Lamba yandığı zaman akımdaki yükseliş büyük bir gerilim yaratabilir. Büyük lambaların hepsini aynı anda yakmayın. Kiralama şirketine malzeme ve eleman sipariş listesi verirken lambalarda ne tür bağlantı kabloları ve fişleri kullanıldığını iyice öğrenin.

6 ve 8 Kilovatlık Lambalar

6 ve 8 kW'lık HMI lambalar da büyüklerinin yaptığı birçok işi yapar, özellikle aydınlatılacak alanlar daha küçük olduğu zaman. Mercekleri daha küçük olduğu halde keskin ve temiz ışık verirler. Birçok işte görevini başarıyla yerine getirir: ana ışık (key light), pencere ışığı, güneşi yumuşatma vs. Üreticilere bağlı olarak 110 ve 220 V'la çalışırlar. Çok çeşitli bağlantı ara parçaları gerektirebilirler.

Büyük lamba sipariş ederken, bütün sorunları önceden konuşmak ve kiralayıcı şirketin gerekli bütün ara bağlantı parçalarını sağladığından emin olmak gerekir. Unutmayın: siparişte belirtmezseniz, göndemezler. Siparişinizi çok ayrıntılı vermeniz gerekir. Bunlarda eksik bir şey olursa, lamba çalışmaz. Bazı lambalarda dengeleme düzeneği vardır. Ayak bağlantısı kafanın üzerinde ileri geri kaydırılabilir. Kapak, kafes tel filtre gibi takıldığında lambanın dengesini bozan parçaları kullanırken bu olanak çok yararlıdır.

4 ve 2,5 Kilovatlık Lambalar

Daha küçük olan 4 ve 2,5 kW'lık HMI lambalar, 5 ve 10 kW'lık tungsten lambaların yaptığı işi yapan genel aydınlatma amaçlı lambalardır. Her yere sığacak kadar küçük oldukları için kolay taşınırlar ve rahat kullanılırlar.

1.2 Kilovatlık ve Daha Küçük Lambalar

En küçükleri olan 1,2 kW ve 575 W'lık HMI lambalar, çok yönlü kullanılabilirler. Çok hafif ve küçük olduklarından, çok çeşitli durumlarda kullanılırlar. Elektronik balastları da küçük olduğu



8.7. Biri arabaya bağlanmış öbürü kamera üstünde dolgu ışığı veren *Lite Panel LED* lambalar. Oyuncu Merle Oberon için icat edildiğinden bu tür kamera üstü dolgu ışığı lambalara *Obie* denir. Hafif ve küçük olduğu, aküsüz çalışabildiği için LED lambalar kamera üstüne bağlamak için çok elverişlidir. (Fotoğraf: Litepanels.)

için lamba kafasına sığarak görünmez olmuştur. Duvardaki prizlerden yakılabildiği için mekanlarda çalışırken jeneratör ya da elektrik talebi gerektirmezler.

HMI PAR Lambalar

Bu lambalar en güçlü ve en yoğun ışığı verirler. HMI ampulün güçlü ışığını PAR (parabolik) yansıtıcı toplu demet haline getirerek yoğunlaştırır. En büyük boyları 12 ve 18 kW'lık lambalardır; ama 125 vata kadar küçülen boylarda da üretilirler.

Birçok firmanın ürettiği 1.2 kW'lık HMI PAR çok yönlü, becerikli bir lambadır. Bir evdeki 20 amperlik elektrik tesisatından beslenebilir, PAR olduğu için ışığı güçlüdür, gün ışığına dengeli olduğu için kullanım alanı çok çeşitlidir: yansıtılarak ya da dağıtıcı ardından verilerek dolgu ışığı olabilir veya pencereden giren küçük bir ışık demeti oluşturabilir.

HMI Lambaları Kullanma Kuralları

- Lamba ayağı ile bir topraklama arasını volt-ohm ölçer ile ölçerek kaçak olup olmadığını kontrol edin. Genellikle hafif bir kaçak vardır; ama 10 ya da 15 V'luk bir kaçak, olası bir sorunun işaretidir.
- Balastı kuru tutun. Islak yerlerde tahta ya da lastik takozlar üstünde yalıtın.
- Ampullerde kir ya da parmak izi olmamasına dikkat edin. Ciltteki yağ ve asit camı etkiler ve zayıf nokta yaratır. Lambaların çoğu yanında özel temizleme beziyle verilir.
- Kablo fişinin ve lambadaki prizin kontaklarının temiz olmasına dikkat edin. Kir direnci arttırır ve soğumayı zayıflatır.
- Ampuldeki meme ucu yukarı bakmalıdır. Aşağı bakacak olursa deşarj odasının içinde soğuk nokta oluşabilir, içerdeki maddeler burada yoğunlaşarak ışığın renk sıcaklığının değişmesine neden olabilir.
- Belirtilen normal voltajın üstündeki gerilimlerde çalıştırmak, lambanın ömrünü kısaltır.
- Aşırı uzun kablo kullanmak voltaj düşüşüne neden olur ve lambanın ateşlenmemesi ile sonuçlanabilir.
- Aşırı soğutma ya da doğrudan ampule gelen hava akımı, ampulün ısısının normal çalışma ısısı altına düşmesine neden olur. Bu da ışığın renk sıcaklığını yükseltir ve CRI derecesini düşürür.

HMI lambalar (ya da balastla çalışan herhangi bir lamba) bazen düzgün çalışmaz. El altında birkaç yedek ara kablosu bulundurun. Aksaklık sıklıkla bunlardan kaynaklanır. Mercek çerçevesindeki emniyet anahtarı da sorun yaratabilir. Bu anahtarı asla devre dışı bırakmayın, çok önemli bir işlevi vardır. HMI lambalar hiçbir zaman cam merceksiz çalıştırılmamalıdır. Cam, insan gözüne zarar veren ve güneş yanığı gibi yanıklara sebep olan morötesi ışınları süzer.

Lamba ateşlenemiyorsa:

- Sigortaların sağlamlığını kontrol edin. Çoğu HMI lambada birden fazla sigorta vardır.
- Akımı kesin, merceği açın ve mercek yuvasındaki mikro-anahtarı kontrol edin. Düzgün çalıştığından ve kontakt sağladığından emin olun. Biraz kurcalayın ama sert davranmayın, o olmadan lamba çalışmaz.
- Yeni bir ara kablo deneyin. Birden fazla ara kablo kullanıyorsanız, her birini ayrı ayrı kontrol edin. Fişlerde kırık ayak, prizlerde çer-çöp olup olmadığına bakın.
- Akımı kontrol edin. Voltaj düşükse HMI ateşlemez. Genellikle en az 108 V gerekir. Bazılarında voltaj anahtarı (110, 120, 220) vardır; doğru voltaj seçiminde olduğundan emin olun.
- Kafayı başka bir balastla, balastı da başka bir kafayla deneyin.
- Ampulün iyice soğumasını bekleyin. Çoğu ampul sıcakken yeniden ateşlemez.

KSENON LAMBALAR

Ksenon lambalar da HMI lambalar gibi balast kullanan gaz deşarj arklarıdır. Parlak parabolik aynası sayesinde lazere benzeyen şaşırtıcı derecede doğrusal bir ışık huzmesi oluşturur. Tam spot konumunda ışığını çok az kayıpla onlarca metre uzağa yollar. Ksenon lambalar, bütün lambalar içinde vat başına lümen olarak en yüksek verimli olanıdır. Genel olarak beş boyu vardır: 1, 2, 4, 7 ve 10 kW. Bir de 75 W'lık sangan modeli vardır. 1 ve 2 kW'lık lambalar duvardaki prizlere ya da küçük bir jeneratöre takılarak kullanılabilir. Daha büyük boyları son derece güçlüdür ve dikkatli kullanılmalıdır; tam spot durumunda pencere camlarını kolayca kırabilir. Işık gücü için bir örnek: 4 kW'lık bir ksenon, lambadan 12 metre uzaklıkta 320 ASA negatif için 64 diyafram verir.

Balastın ampule yolladığı akım, darbeli doğru akımdır. Bunun sonucu olarak Ksenon lambalarda kırpışma yoktur ve 10.000 kare/saniye hıza kadar yüksek kare çekimlerde sorunsuz kullanılabilir. Buna karşılık bu lambaların bazı dezavantajları vardır. Kira ücretleri çok yüksektir ve lambanın soğutma fanı sesli çekimde sorun yaratır. Ayrıca ampulün konumu ve yansıtıcının tasarımı nedeniyle ışık demetinin içinde her zaman bir boşluk vardır. Bu ölü nokta küçültülebilir ama tamamen yok olmaz.

Parabolik yansıtıcının şekli yüzünden, lambaya yakın bir yerden bayrak ve kapakla ışığı maskelemek çok zordur; kullanılan bayraklar garip simetrik gölgeler yaratır. Çok yüksek ve yoğun ışık jelatin filtreleri çok çabuk yakar. Bazı kimseler filtreleri korumak için lambadan olabildiğince uzağa koyarlar. Bu yanlış bir davranıştır; jelatinin en etkili kullanım yeri, lambanın hemen önüdür.

75 W'lık ksenon sanganlar donanma için geliştirilmişti. El feneri etkisi yaratmak için mükemmel lambalardır. Hem doğru akım, hem alternatif akım (110 V) modelleri vardır. Çoğunda puanı toplayıp



8.8. Yirmilik bir fresnel tungsten. (Fotoğraf: Cinemills.)



8.9. Mole-Richardson firmasının *Baby Baby* 1 kW'lık lambası. Bu lamba 1000 vatlık bir tungstendir. İki nedenden dolayı "bebek" adı veriliyor: 1 kW'lık bir fresnele "baby" denir, ama bu lamba aynı zamanda 1 kW'lık stüdyo lambasının "baby" versiyonu olduğundan, iki kez "bebek" oluyor.



8.10. Bir *Betweenie* lambanın kafes tel filtre takımı. Işık yoğunluğunu kontrol edebilmek için genellikle lambalarla birlikte filtreler de gelir. *Çift kat* (kırmızı kenarlı olan) filtre ışığı bir diyafram, *tek kat* (yeşil kenarlı) olan yarım diyafram keser. Takımda *yarım-çift* ve *yarım-tek* filtre de var. İki adet çift olduğu için bu takıma *Hollywood scrim set* denir.







8.11. (üstte) Mole-Richardson firmasının *Mighty Mole* da denen 2 kW'lık açık ağız lambası.

8.12. (ortada) 1 kW'lık *MolePar*.

8.13. (altta) Bu 10 kW'lık lambaya, stüdyolarda kullanılan standart 10 kW'lık lambaya göre daha büyük bir merceği olduğu için *Kocagöz* denir.

açma mekanizması motorla çalışır ve bunu çekim içinde kullanabilirsiniz. Büyük modellerdeki gibi onlarda da huzmenin ortasında delik ya da sıcak nokta vardır. Ksenon ampullerde eskime ya da voltaj değişikliği yüzünden renk sıcaklığı değişmez.

LED Lambalar

Yeni ve çok kullanışlı olan LED (Light Emitting Diode - Işık Yayan Diyot) lambalar (Resim 8.7) kullandığı enerjinin yüzde doksanı ile ısı ve yalnızca yüzde onu ile ışık üreten tungsten lambalara göre son derece etkilidir ve çok daha az ısı üretir. LED'ler her türden lamba üretimine girdi, bir PAR ya da fresnel lambanın uzun erimine ulaşabilen modelleri bile var. Sahneye yakın kullanıldıklarında çok büyük üstünlükleri var. Boyları küçük olduğu için sette pek çok yere gizlenebilirler, mekanlarda taşınmaları ve yerleştirilmeleri de çok kolaydır. Pil ile çalışan birçok LED lamba modeli var. Kamera üstüne bağlamak, elde tutarak kullanmak gerektiğinde, elektrik olmayan yerler ya da bir kabloya bağlı olmak istemediğiniz durumlar için çok elverişli. Elde kamera ile çekim yapan kameraman peşinden bir kablo sürüklenmesini istemeyecektir elbet.

TUNGSTEN LAMBALAR

Tungsten lambalar, evlerde kullandığımız lambaların kocamanlarıdır, hepsinde Edison'un icat ettiği tungsten telden filamanlar vardır. İki tür tungsten fresnel lamba vardır: 'Stüdyo' tipi ve 'baby' tipi. 'Stüdyo' tipi, büyük boydur; 'baby' tipi, mekanlarda rahat kullanabilmek için daha küçük ve hafiftir (Resim 8.9). Genel kural olarak baby modeli, bir alt stüdyo modelinin karavana ve merceğini oluşturur (örneğin '5 kW baby', '2 kW stüdyo'yla aynı boydadır). Baby lambalar, açık mekanlarda çalışmaya daha uygundur.

Fresnel Lambalar

Fresneller mercekli lambalardır. Film endüstrisindeki lambaların çoğunda bu mercek vardır. *Dedo* ve *Leko* gibi birkaç modelde düzlem-dışbükey mercek kullanılır. Fresnel mercek, hem maliyeti düşürmek hem de kalınlığı yüzünden aşırı ısınıp kırılmasını önlemek için düzlem-dışbükey merceğin kademeli halkalar biçiminde kalınlığının azaltılmış şeklidir.

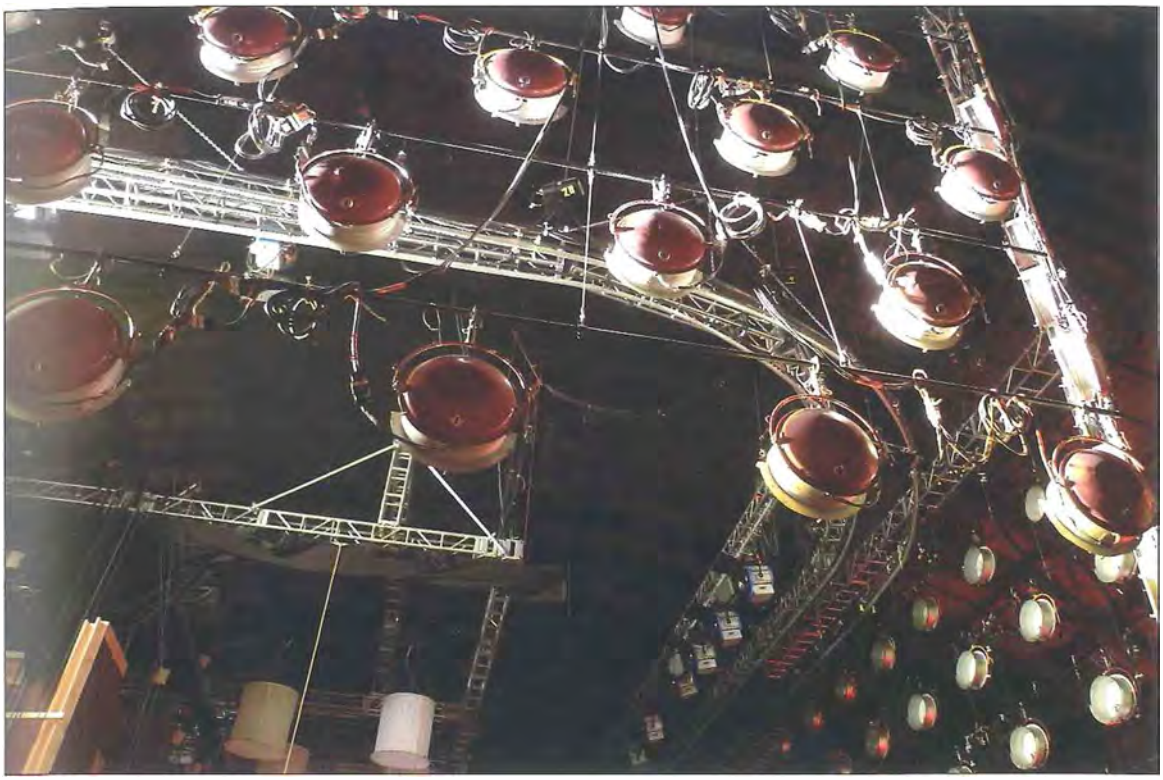
Yirmilik

En büyük boy fresnel lamba 20 kW'lıktır. Müthiş bir ışık veren kocaman bir araçtır. Eskiden 10 kW ile yapılan işlerin çoğu şimdi yirmilik ile yapılıyor. Genellikle 220 V'la çalışırlar ve çoğunun üstünde reostası vardır (Resim 8.8).

Onluklar

10 kW'lık fresnel lambalar üç ana grupta toplanır:

- Oldukça küçük ve taşınabilir 'Baby' 10 kW'lık lambanın 35 cm çaplı fresnel merceği vardır ve yoğun bir ışık verir.
- 'Onluk' ya da 'stüdyo 10 kW' olarak bilinen ana 10 kW'lık lambanın 50 cm çaplı fresnel merceği vardır.
- Bu grubun en büyüğü 'kocagöz' denen onluk lambada 60 cm çaplı fresnel mercek vardır. Kocagöz, taşıdığı niteliklerle çok özel bir lambadır. İçindeki 10 kW'lık ampul nispeten küçük bir ışık kaynağıdır ve çok büyük boydaki fresnel mercek de geniş bir ışıyıcıdır. Sonuçta elde edilen, gerçekten parlak ve keskin, sert, ama sarmalayıcı özelliği olan ışık, kaynağa yakın konular üzerinde yumuşak ışık etkisi sağlar. Bu, bütün büyük lambaların kendine özgü niteliğini yaratan özelliğidir.



20 kW, 10 kW ve 5 kW'lık lambaları hiçbir zaman tam dik olarak yukarı bakar şekilde kullanmamak gerekir (bu durum HMI ve Ksenon lambalar için de geçerlidir). Mercek havalandırmayı engeller ve lamba aşırı ısınır. Aynı zamanda filaman da desteğini kaybeder ve sarkarak ampulün camına değebilir.

Beş Kilovatlıklar

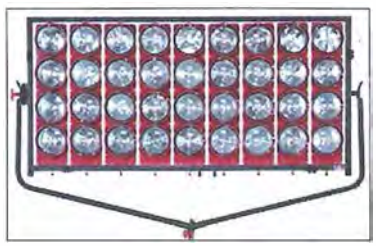
Her iki modeli de bulunduğu halde, 'baby 5 kW' büyük modelinden çok daha fazla kullanılır. Genel amaçlı 'büyük ışık' olarak ya da 10 kW'lıkların karşısında dolgu ışığı olarak hizmet verir. Bu lambaya 'senior' da denir.

Juniorlar / 2 kW

2 kW'lık fresnel lamba 'junior' ya da ikilik diye de bilinir. Merceğin önünde dağıtıcı filtre olduğu zaman bile tek bir konu ya da oyuncuya yeterli pozlama değeri kazandıracak kadar ışık gücü vardır. İkilikler aynı zamanda arka ışık, hale ışığı ve gizli ışık kaynağı olarak da çok işe yarar. 'Baby juniorlar' en küçük ve olağanüstü kullanışlı lambalardır.

'Baby'ler / 1 kW

1000 W'lık lambalar 'baby' ya da 'binlik' diye bilinir. 1 kW'lıklar ana ışık, duvarda bir leke, küçük bir arka ışık, sert bir dolgu ışığı olarak ve daha düzinelerce başka işte kullanılır. Babyler 750 (EGR) ya da 1000 W'lık (EGT) ampul kullanır. 750 diye bilinmesinin nedeni, kuvartz halojen ampullerden önceki günlerde 750 W'lığın en çok kullanılan ampul olmasından kaynaklanır. Bunların çoğunda artık 1 kW'lık kuvartz ampul vardır; ama adı gene de 750'dir. Baby 1 kW ('Baby Baby' de denir), küçük boy çeşididir. Stüdyo 750'sinden daha küçük karavana ve merceği nedeniyle kullanımı çok yaygındır ve görüntü içinde köşe bucağa saklanabilmeye çok uygundur.



8.14. (üstte) Bir *Dino* ya da resimde görülen Mole Richardson'un *Moleno* modeli, 36 adet 1 kW'lık PAR ampullerden oluşur. (Fotoğraf: Mole Richardson)

8.15. (yukarıda) Işıklandırma şefi Tony Nako ve şef elektrikçi Michael Gallart'ın düzenledikleri donanımda *Karavanalar*. Karavana çok basit bir lambadır, kazana benzeyen bir yansıtıcı ile içindeki bir ampulden oluşur. 5, 10, 20 kW'lık ampul takılabilir. Resimde beş binlik fresneller ve uzay ışıkları da görülüyor. (Fotoğraf: Michael Gallart.)



8.16. (sağda) Bir Ruby Seven, PAR ampullerden oluşmuş, ışığı denetlemek için ek olanaklar sunan lamba grubu. (Fotoğraf: Luminaria)

8.17. (üstte) İki Mole FAY ışık grubu. Işık dağılımını denetlemek için siyah bayraklar kullanılmış.



Tweenie / 650

'Tweenie', 1 kW ile 'inkie' lamba arasında bir yerdedir. Yeni yüksek hızlı filmlerle çalışırken tweenie, eskiden 'baby'nin yaptığı küçük işler için en uygun lambadır. Kolayca saklanabilir, küçük rötuşlar ve parıltılar gibi küçük işlerde çok kullanışlıdır.

Betweenie, InBetweenie, Inky ve Pepper

Tweenie'ye benzerler ama daha küçüktürler. *Betweenie* 300 vatlıktır, *InBetweenie*'nin ampulü ise 200 vattır, bu yüzden çoğu zaman gene 200 vatlık olan *Inky* yerine kullanılır. Ampulüne göre 200 ya da 250 W'lık pepper, güçlü bir lamba değildir; ama şaşırtıcı bir ışık verebilir. Sette küçük ışık lekeleri yaratmak için eşi bulunmaz bir malzemedir. Gözlere parlaklık vermek, bir gölgeyi hafifçe yumuşatmak ya da bir alanın pozunu birazcık yükseltmek için son anda yaratılan acil çözümler için birebirdir.

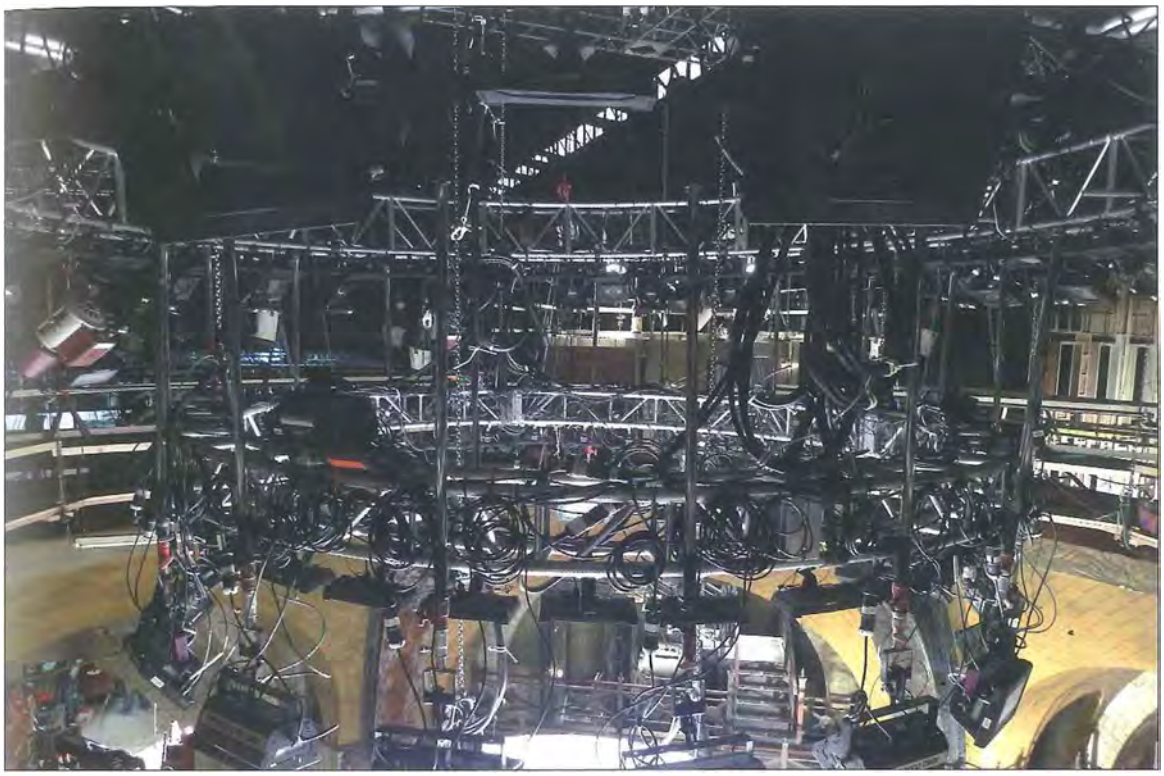
Açık Ağız

Bazı 2 kW, 1 kW ve 650 W lambalar "açık ağız" tipidir, yani önünde mercek yoktur; ama toplayıp açarak toplu (spot) ya da yaygın ışık verme imkanı vardır. Verdikleri ışığı denetlemek biraz zordur; ama cüsselerine göre müthiş ışık verirler. Yansıtılarak ya da dağıtıcı filtre aracılığıyla kullanılabilirler (Resim 8.11).

PAR (PARABOLİK) LAMBA

Par adı, yansıtıcı tasın parabolik şeklinden gelir. Parabol, bir kaynağın bütün ışığını toplayıp aynı yöne yönelten tek şekildir. Bütün par lambaların önünde ışığı toplayan ya da dağıtan bir mercek vardır. Tungsten parların önündeki mercek genellikle sabittir. Bunlar otomobil farlarına benzerler. HMI parların değişebilen mercek seti vardır. Bunlar ışığı çok geniş bir demetten çok dar bir demete kadar değişik şekillerde verirler. Par lambaların ışığı dar bir alanı aydınlatır ve denetlenmesi güçtür; ama pek çok kullanım alanı vardır.

Par lambalar iki tipte üretilir. Sinema için üretilen Mole Richardson'un MolePar (Resim 8.12) modelleri sağlam ve yönlendirilebilir bir kafa içindedir. Önlerine tel kafes ve kepenk takılabilir. Tiyatro için üretilen daha zayıf modellere 'par can' denir. Tiyatro ışıkları genellikle çok sağlam ve dayanıklı üretilmez; çünkü bir kere yerine takıldıktan sonra orada kalır, film ve video ışıklarının girdiği sert ve yıpratıcı çalışma koşullarından geçmez. Par lambalar (özellikle çok yoğun olan NSP ampuller) en dayanıklı jelatin filtreleri, muslin dağıtma filtrelerini çabucak yakar.



Dikroik kaplamalı PAR lambalar gün ışığına çok yakın bir ışık verir. Küçük PAR 48 ve PAR 36'lar 110 V'luk gerilimle çalışabilir. Parların hemen hepsinin ABD dışında çoğu yerde standart gerilim kabul edilen 220 V'luk gerilimle çalışabilen modelleri vardır. PAR-can ya da MolePAR gibi tekli birimler konser ışıklandırmasında çok kullanılır, hafif ve ucuzdurlar. MolePAR sinema çalışmasına daha uygundur.

PAR GRUPLARI

PAR lambalar grup halinde de üretilir. En ünlüsü, çok güçlü ve delici bir ışık veren Maxi Brute'tür. Geniş alanlı dış gece sahnelerinde ve uçak hangarları, kapalı spor salonları gibi büyük kapalı mekanlarda kullanılırlar. Çok güçlü dağınık ışık gerektiğinde jelatin ya da muslin filtreler ardında da kullanılabilirler. Bütün PAR lambalar çok yüksek ve yoğun ısı üretir; kolayca camları patlatabileceği, ahşap ve benzeri nesneleri kavurabileceği için dikkatli kullanmak gerekir.

Maxi Brute ve Dino tasarım olarak benzer ama boyut olarak farklıdır. Maxi'ler 6'lı, 9'lu ve 12'li gruplar halinde PAR 64 lambalardan oluşur; en çok kullanılanı 9 başlıklı olanıdır. Dino, PAR 64 lambaların 36'lı bir grubundan oluşur. Bu tasarımın başka çeşitleri de vardır (Resim 8.14).

'FAY' lambalar, 650 W gücünde PAR 36'lardan oluşur ve tek ampulden 9 ya da 12 ampullük gruplara kadar çeşitli şekillerde bulunabilir. Kameraman David Watkin tarafından geliştirilen Wendy marka lambalarda en geniş model, 49 ampullük PAR 36 grubudur. Vittorio Storaro da 28 vol akımla çalışan ve "uçak iniş ampulleri" kullanan bir dizi geliştirmiştir.

Yoğunluk kontrolü sağlamak için her ampul tek tek yakılıp söndürülebilir. Bütün PAR gruplarında ampuller ihtiyaca göre spot, yarı dağınık ve dağınık modeller olarak değiştirilebilir. Ampul sayı-



8.18. (üstte) Mole-Richardson'un 2 kW'lık *Zip Softlight* lambası. *Zip* sözcüğü, lambanın normal bir yumuşak ışıktan daha küçük olduğunu belirtir. Burada bir duvar askısı ile panoya asılmış. Bu tür kullanıma çok uygun bir lambadır. Küçük yerlere rahat sığar ve bir sette ya da mekanda tavana yakın asıldığında, aşağı doğru fazla sarkmadığı için çerçeveye girme tehlikesi yoktur.

8.19. (en üstte) Çok çeşitli lambanın kullanıldığı karmaşık bir donanım. İç halkada LED'lerden strobo lambalara, Mole 5 kW tungsten fresnele kadar çeşitli 108 lamba var. Birisi çok büyük olan uzay ışıkları da sarkıtılmış. (Fotoğraf: Michael Gallart.)



8.20. Mole-Richardson 6 kW HMI PAR lamba.

sına atfen 5'lik, 9'luk ve 12'lik diye de adlandırılan FAY ışıklar, 650 W gücünde PAR 36 ampul kullanır. FAY ampulleri dikroik gün ışığı ampullerdir. Tungsten ampuller de kullanılabilir. HMI'ların yanında ya da onların yerine dolgu gün ışığı olarak kullanılabilirler. Tam gün ışığı dengeli değildir; ama jelatin filtreyle dengelenebilirler.

Çoğu kimse herhangi bir dikroik PAR 36 lambayı FAY sanar, aslında çok değişik çeşidi vardır. FAY, 650 W gücündeki yüksük kontaktlı dikroik gün ışığı etkili PAR 36 ampulün ANSI (Amerikan Ulusal Standartlar Enstitüsü) kodudur. Eğer ampulün soketi vidalıysa, FBE/FGK olarak kodlanır. Faylar, dağıtma filtreleri ardında kullanılarak geniş, güçlü bir dağınık ışık kaynağı yaratır.

Ruby

Çoklu lambalar birim güç başına yüksek çıkış sağlar. Verdikleri güçlü ışık dar bir alana yoğunlaştırılabilir ya da biraz dağınık hale gelebilir; ama hiçbir zaman bir fresnel lamba kadar denetim altına alınamaz.

Özellikle bunları spot hale getirmek imkansız değilse bile çok zordur. Her dizi kendi başına sağa sola ayarlanabilir ve bütün blok aşağı yukarı çevrilebilir; ama bütün ampulleri aynı noktaya yöneltmek ya da yaygın ışığı muntazam biçimde sağlamak mümkün değildir. Ruby Seven, dış halkadaki ampullerin hareket etmesini sağlayarak bu sorunu hallediyor (Resim 8.16).

HMI PAR

HMI PAR lambalar 18 ve 12 kW'den 1,2 kW, 575 ve hatta 200 W güçlerde üretilir. Büyük birimler son derece güçlüdür. Küçükler kolayca yerleştirilebilir; ama büyükleri ve onların ayaklarını taşımak başlı başına bir iştir. HMI PAR lambalarda tungstenlerden farklı olarak ön mercekler değiştirilebilir ve spot, orta yaygın, geniş yaygın ve çok geniş yaygın ışık elde edilebilir. Tungsten PAR'larda olduğu gibi ışık huzmesi oval biçimlidir ve bu lambalar muhafazaları içinde döndürülerek istenildiği gibi ayarlanabilir. HMI PAR'lar ısmarlandıkları firmadan kendilerine ait mercekleriyle birlikte gönderilir.

YUMUŞAK IŞIKLI LAMBALAR

Yumuşak ışıklı stüdyo lambaları, içinde 1000 ya da 1500 W'lık bir ya da birkaç ampulün yandığı, içi beyaza boyalı, büyük istiridye kabuklarına benzer reflektörlerden oluşur. Reflektörden yansıyan çok dağınık, yaygın, yumuşak bir ışık verirler. En küçüğü 1 kW'lık stüdyo soft (750 soft olarak da bilinir), en büyüğü de içinde tek tek yanabilen sekiz adet ampul bulunan 8 kW'lık 'Stüdyo soft'tur.

Bütün soft lambaların bazı temel sorunları vardır: Çıkış gücü olarak etkileri çok zayıftır, hantaldır ve zor taşınır, yumuşak ışık veren bütün kaynaklarda olduğu gibi ışığın denetimi zordur. Reflektörden yansıyan ışık yumuşaktır; ama rastgele dağılım yüzünden ışık biraz sevimsizdir.

Işığın çiğliği yüzünden bazıları yakın portre çekimlerinde bunların önüne dağıtma filtresi koyarlar. Stüdyoda geniş bir yumuşak ışık kaynağı yaratmak için en kolay ve pratik yol, büyük bir çerçeveye gerilmiş 216 filtre arkasında bu yumuşak lambaları yakmaktır. Yumurta kafesi şeklindeki panjurlar, yanlara kaçan ışığı biraz daha denetim altına alır. Soft lambalar yumuşak ışık verdiği için en çok televizyon stüdyolarında kullanılır. Günümüzde televizyon haber stüdyolarında bu lambaların yerini Kino Flo birimler aldı, böylece stüdyonun klima masrafı azaldı. Rengi düzeltilmiş floresan lambalar





8.21. (üstte) Bir kozmetik ürün reklamında kullanılan *şimera* dağıtıcılar takılmış *Barger Baglight* lambalar. Bu kadar çok olmalarının nedeni oyuncu yer değiştirdikçe kimilerinin reosta ile zayıflatılması, kimilerinin güçlendirilmesi. Ürün saçla ilgili olduğundan, her yandan gelen ışık saçların daha parlak ve güzel görünmesini sağlıyor. Tungsten lambaların üstünlüğü burada: reosta ile denetlenebiliyor. Şimeralı bir 5 kW'lık lambaya kıyasla Barger daha geniş, daha dağınık ışık veriyor.

8.22. (altta) Sahnenin karşı yönden görünümü: görüntü yönetmeni Tom Denove oyuncunun olduğu yerde gelen ışığı ölçerken bir eliyle de kontur ışığın ölçümü etkilemesini engelliyor.

az ısı yaydığı için lambaların 24 saat yandığı bu stüdyolardaki ısınma sorunu azaldı. Tavandaki madeni raylara asılı olduklarında hantallıkları bir sorun yaratmaz.

Barger Baglight

Barger, içinde 1 kW'lık birkaç tüp ampul olan küçük ve etkili bir yumuşak ışık lambası üretiyor. Önüne bağlanan ışık dağıtma kutusu *Şimera* ile birlikte kullanılıyor. Birçok üstünlüğü var. Bir lambanın ışığını yumuşatmak için normal olarak önüne bir yumuşatıcı filtre koymak gerekir, sonra dağılan ışığı denetlemek için de birçok bayrak yerleştirmek zorunda kalırsınız. Bu da en azından 5-6 tane lamba ayağı demektir. Lambanın yerini değiştirmek istediğinizde gerçek bir sorun yaşarsınız. Şimera gibi bir dağınık ışık kutusu bütün sistemi tek bir ayak üstüne topluyor. Genellikle önüne takılan yumurta kafesi biçiminde panjurlar ışığın dağılmasını denetlemeye yardım ediyor. Resim 8.21 ve 8.22 görüntü yönetmeni Tom Denove'ı bir reklam çekiminde gösteriyor. Fresnel lambalar reosta ile denetim altında tutulurdu; ama Barger Baglight lambalarda anahtarlar açılıp kapatılıyor. Lambanın arka kısmında içerdeki her ampulün ayrı anahtarı var, böylece ışığın yoğunluğu kolayca denetlenebiliyor.



8.23. Çok büyük boyutta bir uzay ışığı. (Fotoğraf: Michael Gallart.)



8.24. C-ayak üzerine asılı bir Çin feneri. Ucuz, hafif ve kullanımı kolay bir yumuşak ışık kaynağı.



8.25. Lightning Strikes firmasının ürettiği *Softsun 100K* günümüzdeki en güçlü lambadır.

RENGİ DÜZELTİLMİŞ FLORESANLAR

Rengi düzeltilmiş floresan tüpleri son yıllarda çok kullanılmaya başladı. Üretiminde Kino Flo firmasının başı çektiği lambalar çok hafif, derli toplu ve kolayca taşınabilir şeyler. Gerçekten yumuşak bir ışık yaratmak zordur ve çok zaman ister; lambaların ışığı geniş beyaz bir yüzeyden yansıtılır ya da büyük dağıtıcı filtrelerin ardında güçlü lambalar yakılır. Her iki yöntem de hem çok yer kaplar, hem de denetlemek için bir sürü bayrak kullanmak gerekir.

Kino Flo lambalar 1987 yılında ortaya çıktı. *Bar Kelebeği (Barfly)* filminin çekimi sırasında görüntü yönetmeni Robby Muller, klasik yansıtma ya da filtre arkası yöntemiyle yumuşak ışık yapamayacağı kadar dar bir mekanda çalışmak zorundaydı. Elektrikçi Frieder Hochheim ve şef setçi Gary Swink soruna bir çözüm getirdi; dolgu ve vurgu ışığı sağlamak için yüksek frekanslı floresan lambalar yaptılar. Balastları uzağa alınınca hafifleyen ince montürler duvarlara asılabiliyor, perdelerin arkasına gizlenebiliyor, barın arkasına yerleştirilebiliyordu. Böylece Kino Flo lambalar doğmuş oldu (Resim 8.27).

Kullanma süresi arttıkça çıkardığı ses daha da güçlenen normal balastların aksine, normalden yüksek frekans kullanan bu balastlar tamamen sessiz çalışır ve kırpışmasız ışık verir. Bu tür lamba yapan firmalar giderek çoğalıyor. Bu lambaların iki sırrı var: Yüksek frekanslı balastlar, normal floresan ışığındaki kırpışmayı yok eder. İkincisi, tüpler gerçekten doğru renktedir. Tam olarak gün ışığı ve tungsten özelliği taşırlar. Yeşil perde, mavi perde ve kırmızı perde de dahil, özel efektler için renkli tüpler de vardır. Kino, efekt fonlarını önden ya da arkadan ışıklandırma için çok çeşitli türler üretmektedir.

Rengi düzeltilmiş, yüksek frekanslı floresan lambaların bir avantajı da, tungsten ya da HMI lambalara göre çok daha az ısı yaymalarıdır. Bu yüzden televizyonlarda haber ya da program stüdyolarında yaygın olarak kullanılırlar.

DAHA BAŞKA LAMBA TÜRLERI

Fresnel, açık ağız, LED ve floresan lambalar dışında film ve video ışıklandırmasında kullanılan daha başka ışık kaynakları da vardır.

Softsun

Lightning Strikes firması *Softsun* adını verdiği lambaları 3.3 kW'tan 100 kW'a kadar değişik güçlerde üretiyor (Resim 8.25). Bu lambalarda ısınma süresi yok, anahtarı açar açmaz en yüksek güç ve doğru renk sıcaklığında yanıyor. Softsun lambalar aynı zamanda reosta ile denetlendiğinde en düşük renk sapması gösteren kaynak.

Sonsuz Fon, Sıra Işıklar, Köşe Lambası ve Tas Lamba

Yalnızca çıplak dağınık ışık gerektiğinde tas lambalar gösterişsiz ama en işe yarar araçlardır. Bir tas ve iki uçtan kontakt sağlayan çubuk ampulden oluşur. Bu kadar basit olmasına karşın tas lambaların sinema tarihinde önemli bir yeri vardır. Hollywood'un klasik sert ışıklandırmasında kamera yanındaki dolgu ışık kaynağı, genellikle önüne yumuşatıcı filtre konmuş tas lambalardı. Tas lambanın özelliği, verdiği ışık demetinin dikdörtgen şekilde olmasıdır. Bu sayede düz geniş bir alanda ya da sonsuz fonda birkaç lambanın ışığı kolayca yan yana eklenebilir. Aynı sonucun, arkların ya da fresnel mercekli lambaların yuvarlak ışık demetlerinin birbirine eklenmesiyle elde edilebilmesi çok zordur.

Tas lambaların en küçüğü, köşe lambasıdır. Adından da belli



8.26. Balon ışıklar çok az donanım gerektirir. Müze, Mısır mabedini ışıklandırmak için ağır lamba donanımına izin vermedi. Bu düzenlemede ışığı denetlemek için balonların çevresinde siyah örtüler var. (Fotoğraf: Sourcemaker.)

olduğu gibi, köşelere sığacak şekilde tasarlanmıştır. Köşe lambası küçük bir çıplak ışık aracıdır. Genellikle FCM ya da FHM kodlu 1000 W'lık ampul kullanır. Kısacası, bir ampul taşıyıcı ve yansıtıcıdan ibarettir. Köşe lambalarına istenirse tek ya da ikili kepenk kapakları takılabilir; ama bu lambalar genellikle ince işlerde pek kullanılmaz. Bu lambalar, sahnenin üstüne gerilen ipek kumaşın üstünden ya da büyük çerçevelere gerili tüllerin ardından yakılarak geniş alanları aydınlatmak için etkili şekilde kullanılırlar.

Özellikle sonsuz fonları ve büyük fon perdelerini aydınlatmak için birçok lamba türü üretilmiştir. Genellikle küçük taslarda 1 ya da 1.5 kW'lık açık ağızlı lambalardır. Bunlara 'sonsuz fon ışıkları' 'sıra ışıklar' ya da "Far Cycs" denir. Bunların özelliği, lambanın kullanılış yerine göre aşağı ya da yukarı doğru daha güçlü bir asimetrik demet vermesidir.

Çin Fenerleri ve Uzay Işığı

Çin fenerleri, ev aydınlatmasında kullanılan sıradan kağıt balonlardır (Resim 8.24). Balonun içine giren kablonun ucunda ya normal aydınlatma ampulünün gireceği bir duy ya da 1 veya 2 kW'lık bir ampulün bağlanacağı bir sistem vardır. Balon, kağıdı sıcak ampulden güvenli bir mesafede uzak tutacak kadar büyükse, herhangi bir ampul bağlanabilir. Işığın rengi kağıdı boyayarak ya da jelatin filtre kaplayarak denetim altına alınabilir. İçinde birden 12'ye kadar 1 kW'lık lamba yanan büyük ipek torbalardan oluşan *uzay ışıkları* da aynı temel yöntemi kullanır (Resim 8.23). Bir sette yaygın bir astar ışık yaratmak için çok işe yararlar. Kablo bağlantılarını yaparken lambaları çeşitli gruplara ayırarak ışığın gücünü denetleme imkanına sahip olabilirsiniz. Çin fenerleri hem ucuz hem de yerleştirmesi kolaydır.



8.27. Kino Flo'nun rengi düzeltilmiş floresan lambaları. Hafif oldukları için kolayca yerleştirilebilirler. Sol tarafta arkadaki pencere siyah divitinle karartılmış. Işıkların bir kısmı iki duvar arasına yerleştirilen bir gerdirmeye asılmış. İki tungsten lambanın önüne *gaga* denen borular takılmış. (Fotoğraf: Kino Flo.)

Lambalı Vinçler

Kamyon üstündeki bir vincin ucuna bağlanmış çok sayıda HMI lambadan oluşan çeşitli birimler vardır (Resim 8.28 ve 8.29). Çoğunlukla kendi jeneratörleri de aynı kamyonun üstündedir. Musco, bunları ilk yapan firmaydı, ama şimdi başkaları da var. Bu birimler 750 metre uzaktan bile çekime yeterli ışık sağlayabilir, gece ay ışığı etkisi ve çok geniş alanların çıplak aydınlatılması için kullanılır. Musco'nun ana birimi, bu tür bir ışık kaynağı için normal olan 1000 amperlik jeneratörü ile gelir. 6 kW'lık kafalar bir el kumandası ile teker teker yönlendirilebilir.

LEKO

Elips biçimli reflektörlü spot (ERS), aslında tiyatrolarda kullanılan bir lambadır; ama verdiği ışık plakalarla çok etkili şekilde denetlenebildiğinden, küçük ışık efektleri için film setlerinde sıkça kullanılır. Tiyatroda Leko denen bu lambaların film setlerinde adı *Source Fours*'dur. Source Fours lambalar Electronic Theater Control firması tarafından üretilir.

Plakalar merceğin tam odak noktasına yerleştirildiği için ışık istenildiği gibi net bir şekilde maskelenebilir ve değişik şekilli plakalar kullanarak istendiği gibi bir ışık lekesi elde edilebilir. Lekolar mercek büyüklükleri ve odak uzunluklarına göre çeşitlenirler. Odak uzunluğu ne kadar büyükse, ışık demeti o kadar dardır. Kimi modellerde zum yapma olanağı vardır.

Balon Işıklar

Balon ışıklar, gece dış çekimlerde güçlü ve esnek kullanışlı, yeni geliştirilmiş ışıklandırma araçlarıdır (Resim 8.1 ve 8.26). Işık kaynağı HMI ya da tungsten olabilir. Geniş alanlar için yumuşak bir genel dolgu ışığı verirler. En büyük avantajı, bir vinç ya da iske-





8.28. (üstte) Universal Stüdyoları-nın arka avlusunda çalışan bir Mini Musco.

8.29. (solda) Wall Street'te çalışan bir lambalı vinç. (Fotoğraf: Michael Gallart.)

leye göre çok daha kolay saklanabilmeleridir. Kurulması da kolaydır. Jelatinle kaplanması çok zaman alır ve pahalıya çıkar. Balon ışık kullanırken rüzgar önemli bir etkendir. Küçük balonlar rüzgardan daha çok etkilenir: güvenlik sınırı küçüklerde 10-15, büyüklerde 20 km/saat rüzgar hızıdır. En kestirme yöntem, bayrakları gözlemlemektir. Bayrak düz bir dikdörtgen şeklinde görünüyorsa, rüzgarın hızı güvenlik sınırının üstündedir.

Portatif Birimler

Elde tutulan ve aküyle beslenen birimlere genelde "sangan" (sungun) denir. İki genel türe ayrılır: tungsten ve HMI. Tungsten sanganlar 12 ya da 30 V'la çalışır ve kemer akülerden beslenir. Bazıları özellikle bu iş için tasarlanmıştır, bir kısmı da kablosu ve ampulü değiştirilmiş normal taslardır. Tungsten bir sangan normal olarak 15-20 dakika süreyle yanar. HMI ampullü sanganlar gün ışığına ayarlıdır ve tungsten olanlara göre daha etkilidir.

"GÜN DIŞ" SAHNELERDE IŞIK

Gün dış sahne ışığına üç tür yaklaşım olabilir: Brüt ark ya da HMI gibi büyük birimlerle dolgu ışığı sağlamak, mevcut ışığı reflektörlerle yansıtmak, kontrastı denetleyebilmek için sahneyi geniş ipeklerle (şimera) örtmek. Bazen bu tekniklerin birkaçı birarada kullanılır (Resim 8.30.)

Set Malzemesiyle Işığı Denetlemek

Kullanılan bir ışık varsa, onu denetlemek gerekir. Kepenklerle yapılanların dışına çıktığınızda, iş setçilerin alanına girer. Set malzemesi çok çeşitlidir, ama ışık denetimi alanında üç temel grupta toplanır: Gücü azaltma, gölgeleme, dağıtma.

Işığın yapısını değiştirmeden gücünü azaltmak için tüller kullanılır. Amaç, lamba önüne konulan madeni tüldekinin aynıdır. Bu tüller de madeni tüllerde olduğu gibi ışık yoğunluğunu *tekli* (renk kodu yeşil) yarım diyaftram, *duble* (renk kodu kırmızı) bir diyafram düşürür. Tülleri germek için kullanılan çerçevelere ipek benzeri kumaşlar gerilerek orta yoğunlukta dağıtıcı olarak kullanılır. Siyah divitin kumaşla kaplandıklarında 'bayrak' haline gelirler ve gölge düşürmek, ışığın dağılmasını önlemek ve objektife gelen kaçak ışıkları kesmek için kullanılırlar. İpek benzeri kumaşlar ve siyah divitinler

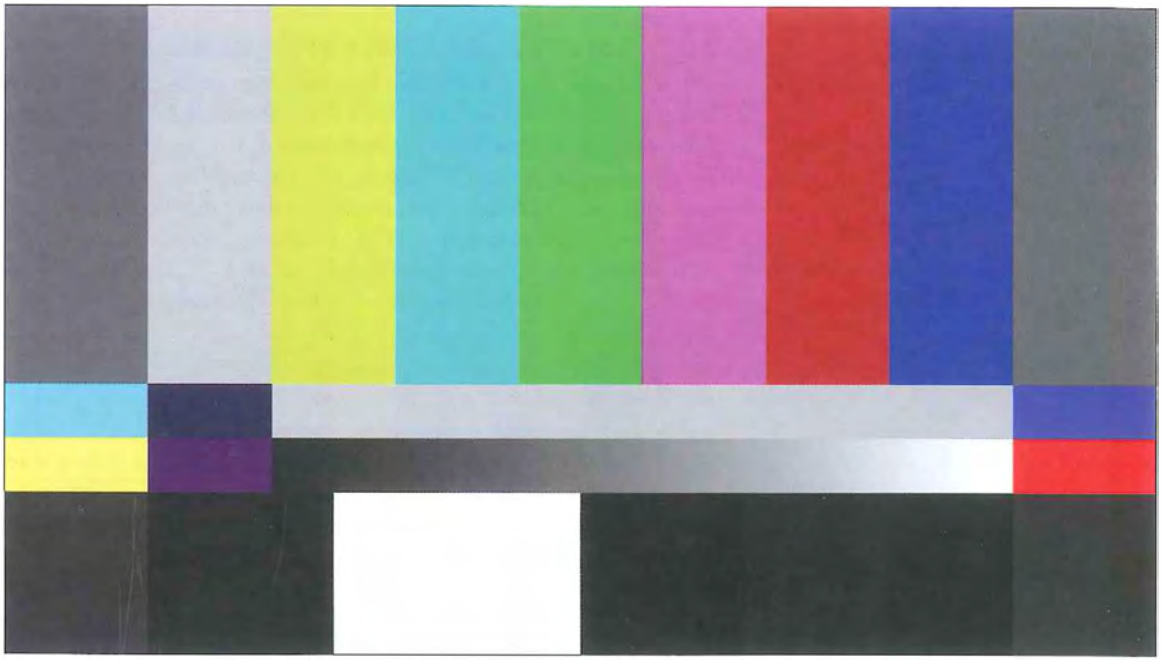


8.30. Dış çekimde "negatif dolgu" (gölgeleme) için kullanılan 4x4 metre siyah divitin ve güneş ışığını 2x2 metre dağıtıcıya yansıtan parlak reflektörler. Ana ışık 3x3 metrelik *Ultrabounce* yansıtıcıdan geliyor. Kurulan düzenlemeyle güneş ışığının geliş yönü tersine çevriliyor. Parlak reflektörler oyuncuların aydınlık arka plan önünde karanlık kalmalarını önlüyor.

büyük boyutlarda da üretilir. Boyları genellikle 1,5x1,5, 2x2, 3x3, 4x4 ve 6x6 metredir (Resim 8.30).

IŞIK ÜZERİNE DAHA GENİŞ BİLGİ

Işıklandırma geniş bir alandır, burada ancak esaslarını ele alacak kadar yerimiz var. Işıklandırma teknikleri, ışık ölçüm verileri, set malzemesi ve çalışmaları, elektrik dağıtımı, ampuller konusunda daha fazla bilgi ve sahne ışıklandırması örnekleri için aynı yazarın *Sinema ve Videoda Işıklandırma* adlı kitabına bakınız lütfen.



yüksek seçiklikli sinematografi

YÜKSEK SEÇİKLİKLİ VE STANDART SEÇİKLİKLİ

Standart seçiklikli (SD) video, televizyonun icadından beri kullanılan videodur. Birleşik Devletler'de NTSC (National Television Standards Committee - Ulusal Televizyon Standartları Komitesi), Avrupa, Asya ve daha birçok yerde PAL (Phase Alternating Line - Evre Değiştirme Satırı) sistemi kullanılır. Secam, Fransa'da ve eskiden Rusya'da kullanılan bir başka sistemdir. NTSC sistemde her kare yukarıdan aşağı 525 tarama satırı vardır ve saniyede yaklaşık 30 kare geçer. PAL sistemde 625 tarama satırı vardır ve saniyede 50 kare geçer. Birleşik Devletler, Meksika ve Kanada'da NTSC sisteminin yerini artık (Advanced Television Standards Committee - Gelişmiş Televizyon Standartları Komitesi) sistemi almaktadır.

Standart seçiklikli video yavaş yavaş yerini yukarıdan aşağı satır sayısı 720 ile 1080 arasında değişen Yüksek Seçiklikli videoya bırakarak pek yakında tarihe gömülecek. Bu satır sayıları televizyon alıcılarının görüntüleme standardıdır. Çekimde ise bazı kameralar (bunlara bazen Süper Yüksek Seçiklikli deniyor) daha da yüksek çözünürlük sunuyor ve evlerde ya da salonlarda izlenebilmek için görüntüdeki çözünürlüğün azaltılması gerektiğinde bile sonuç çok daha üstün oluyor.Yüksek Seçiklikli video HDCAM, HDCAM-SR, DVCPRO HD, D5, XDCAM HD, HDV, AVCHD, 2K ve 4K gibi birçok format sunuyor. Bunları daha ileride ayrıntılı ele alacağız.

ÖRNEKSEL (ANALOG) VE SAYISAL (DİJİTAL) VİDEO

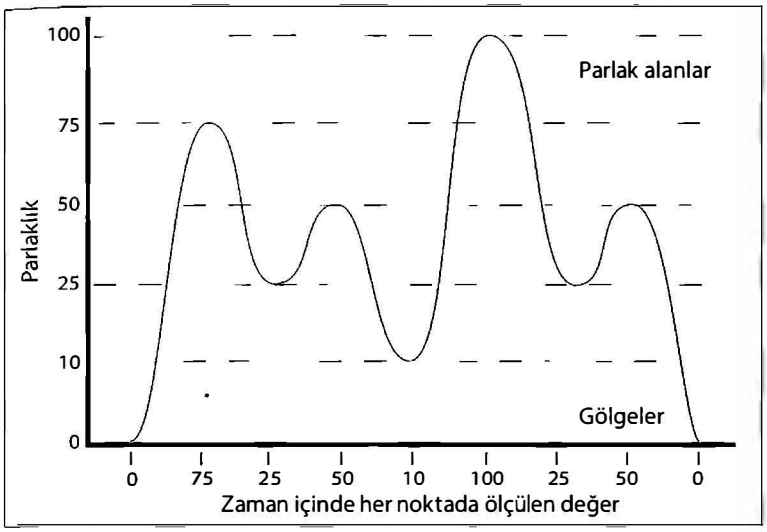
Sayısal sinema videonun bir türüdür; ama bütün videolar sayısal değildir; sayısal videodan önce örneksel video vardı. Zamanında fazla bir etkisi olmadıysa bile *Örneksel Yüksek Seçiklikli* video 1970'li yılların sonlarında ortaya çıkmıştı. Yüksek seçiklikli, *Sayısal Yüksek Seçiklikli* biçimini alana kadar profesyonel yapımlarda kullanılan bir yöntem olamadı. Video hakkında ele aldığımız konuların pek çoğu Standart Seçiklikli, Yüksek Seçiklikli ve öbür formatlar için de geçerlidir. Standart Seçiklikli örneksel ya da sayısal olabilir. *DV, DVCam* ve *MiniDV* sayısal video kullanır. *DigiBeta* çok yüksek nitelikli bir standart seçiklikli sayısal video formatıdır.

Örneksel (Analog)

Örneksel video ömrünü tamamlamak üzere olsa bile, tarihe bir göz atmak videonun sayısal çağda nasıl çalıştığını anlamamıza yardımcı olabilir. İcadından sonra son elli yılın büyük bölümünde video örneksel biçimdeydi. Bilgisayarların icadından, hatta transistör ve yongalardan (çip) önce bile elektrik geriliminde *voltaj* değişimlerini algılayan vakum tüplerle video yapılıyordu. Mekanik olduğu başlangıç dönemi dışında ilk video-televizyonlar bu temel ilkeye dayanıyordu.

Video algılayıcının (yonga ya da tüp) ürettiği voltaj, görüntüdeki parlaklığa göre iniş çıkışlar yapar. Bir video sinyaldeki voltaj değişikliklerini gösteren bir şekle bakarsak şunu görürüz: Ölçüm saf siyahı temsil eden sıfır (hiç voltaj yok) ile 0.7 (700 milivolt, saf beyaz) değeri arasında değişir. *Örneksel (Analog)* "başka bir şeyi temsil eden bir şey" demektir. Bir örnek: Bir saatin akrep ve yelkovanı "zaman" değildir, zamanın *örneksel temsilidir*. Örneksel videoda bir görüntü voltaj değişiklikleri ile temsil edilir. İşe yarayan bir yöntemdir; ama bir sorunu vardır: Her kopya yapışta sonuç asıldan kötü olur. Tıpkı yaptığınız bir fotokopinin aslı kadar iyi olmayışı gibi. Ayrıca bir sorun daha var: Bilgisayarlar örnekseli işleyemez, yani bilgisayarla yaptığımız o müthiş işler örneksel videoya uygulanamaz.

9.1. (önceki sayfa) Kamera ve monitörlerin sınanması ve ayarlanmasında kullanılan yüksek seçiklikli renk çubukları.



9.2. Bir örneksel sinyal zaman içinde voltajdaki değişikliktir.

Sayısal Video

Bir sayısal video sinyali, görüntüye dönüştürülebilecek bir bilgi ırmağını temsil eden bir dizi değerlerden oluşur. Sayısal videoya dönüştürme yalnız görüntü oluşturmada değil, kurgu, görüntü işleme, depolama, salon gösterimi ve televizyon yayınında da geniş kullanım alanına sahiptir.

Sayısal nedir? Bir görüntüyü, bilgisayarın okuyabileceği şekle, yani sıfırlar ve birlere dönüştürmektir. Objektifin görüntü düzleminde oluşturduğu görüntü esas olarak hâlâ örnekseldir. Eğer birlere ve sıfırlara dönüştürülmezse, bilgisayar onun ne olduğunu anlayamaz.

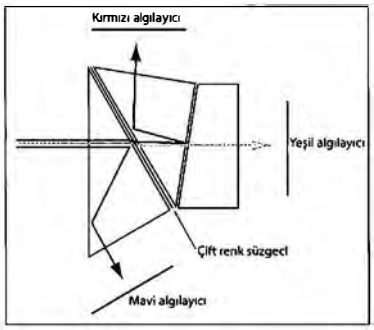
Resim 9.2 tipik bir örneksel biçim video sinyalini gösteriyor. Alt eksen üzerinde muntazam aralıklarla sinyali ölçeriz; Her ölçtüğümüzde, 0 ile 100 arasında belirli bir değer elde ederiz. Resim 9.2'deki örnek için değerler şöyle olabilir:

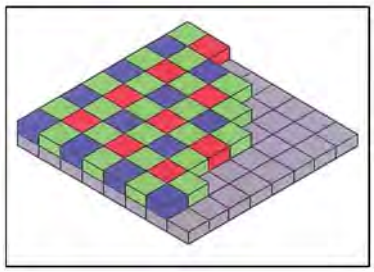
0
75
25
50
10
100 vb.

Bunları, bilgisayarın anlayacağı dil olan ikili biçime dönüştürmek kolaydır.

0 = 0
75 = 1001011
25 = 11001
50 = 110010
10 = 1010
100 = 1100100

Sayısal video için kamerada bir *örnekselden sayısala dönüştürücü (ADC- Analog to digital converter)* bir parça vardır ve çıkışa sayısal sinyal verir. En basit anlatımla bir örnekselden sayısala dönüştürücü sürekli akan örneksel video sinyalindeki voltaj değişikliklerini okur ve ikiliye çevirip çıkışa gönderir. Bunu, örneksel sinyali muntazam zaman aralıkları içinde örnekleyerek yapar; bu zaman aralıklarına *örnekleme oranı* denir. Örnekleme oranı ya da *örnekleme sıklığı*, sürekli sinyalden saniyede alınan örnek sayısını belirtir. Normal olarak *saniyede sıklık* (frekans) ya da *dönüş* birimi Hertz (Hz) ile ölçülür.





9.3. (üstte) 3 yongalı (çipli) kamerada prizma bloku.

9.4. (altta) Tek yongalı (çip) kameralarda kullanılan Bayer filtreli algılayıcı. Yeşil piksellerin sayısı mavi ve kırmızı piksellerin sayısının bir misli daha fazla.

VİDEO ALGILAYICI TÜRLERİ

Sayısal videoda tıpkı filmde olduğu gibi objektifin üzerine düşürdüğü aydınlık ve karanlık lekeleri kaydedip sonra yansıtacak bir ortama gerek vardır. Sayısal videoda bu işlevi elektronik algılayıcılar yüklenir.

Yaygın olarak kullanılan iki tür video algılayıcı vardır: *CCD (Charge-Coupled Device - Yükten Bağlaşımlı Aygıt)* ve *CMOS (Complementary Metal Oxide Semiconductor - Tümleyici Metal Oksit Yarı İletken)*. Her iki türün de üstün ve zayıf yönleri vardır. Bir CCD ışık enerjisini elektrik yüküne dönüştüren kondansatörler içeren fotovoltaik bölgeden oluşur. Sinema filmindeki duyarkatta bulunan gümüş tuzları zerreciklerinde olduğu gibi, bir yük oluşturabilmek için en az bir miktar foton gerekir. Minicik mercekler ışığı, ışığa duyarlı katman üzerindeki milyonlarca kondansatörün her biri üzerine yoğunlaştırır. CCD'ler genellikle içerdikleri piksellerin (algılayıcı benek) megapiksel ya da milyon piksel sayısıyla belirtilir. Bu değerlendirme, görüntü algılayıcının niteliğini gösteren bir ölçü halini aldı; ama görüntü niteliğini belirleyen başka etkenler de var. CMOS algılayıcılar daha az parazit gürültü (noise) oluşturma özelliğine sahip.

Bayer Filtreli Algılayıcıya Karşı Üç Yongalı (Tree-Chip)

Görüntü kaydında iki yöntem kullanılıyor: *Üç Yonga* ve *Bayer Filtreleri*. Yüksek nitelikli profesyonel sayısal YS (HD) kameralarda sayısal fotoğraf makinelerindekilere benzer tek algılayıcı (sensör) giderek daha çok kullanılıyor. Bunlar 35 mm film karesi boyutunda hatta daha da büyük olabiliyor. Görüntü tıpkı film karesi üzerine yansıtılır gibi tek bir geniş algılayıcı üzerine düşürülebiliyor, böylece kameralarda PL (Arriflex tipi), PV (Panavision tipi) ve benzer objektif bağlama düzenleri kullanılabiliyor. Bu da çok sayıda son derece üstün nitelikli film kamerası objektiflerinin artık bu YS (HD) kameralarda da kullanılabileceği anlamına geliyor.

Tek yongalı modelde üç renk kanalının (kırmızı, yeşil, mavi) ayrı ayrı kaydedilebilmesi gerekir. Bunun bir yolu, renk filtreleri mozaiğinden oluşan ve video algılayıcının üstüne oturan *Bayer Filtre* kullanmaktır. Filtrelerin sıralaması Yeşil, Kırmızı, Yeşil, Mavi düzenindedir. Dikkat edilirse filtrelerin yarısını, insan gözünün algılamasındaki hakim renk olan yeşil filtrenin oluşturduğu görülür. Bu yöntemi kullanmak, görüntünün anlaşılabilir hale gelmesi için *Bayersizleştirme (deBayering)* ve *mozaiksizleştirme (demosaicing)* denen bir işlemi kullanmayı zorunlu kılar.

Alan derinliği büyük ölçüde görüntü düzlemindeki çerçevenin boyutuna bağlı olduğundan, büyük algılayıcılar bu kameralarda da 35 mm kameralarda olduğu gibi sığ alan derinliği elde edilmesini sağlıyor. Bu önemli bir nokta çünkü birçok görüntü yönetmeni seçmeli netliğin temel görsel araçlardan biri olduğunu düşünüyor.

Üç Yongalı Model

Üç yongalı kameralar prizmaya bağlantılı olarak 1/3, 1/2 ya da 2/3 inç algılayıcılar kullanır. Prizma bloku gelen görüntüyü üç ana renge ayırır ve bunların her biri ayrı algılayıcı tarafından yakalanır. Üç yongalı kameralar renk açısından üstünlüğe sahiptir; ama geleneksel değişmez odaklı sinema objektiflerini kullanmalarını engelleyen optik tasarım sorunları vardır. Gerçi bunlar için özel olarak bazı değişmez odaklı objektifler üretilmiştir; ama bu kameralarda 35 mm filmdekine benzer alan derinliği yaratabilmek için 35 mm objektiflerinin takılabildiği adaptörler kullanmak gerekir, bu adaptörler de netlik ve ışık kaybına yol açar.

SAYISAL VİDEO

Sayısal videonun çok çeşitli türleri vardır: DigiBeta, DV, DVCam, DVCPro, MiniDV ve daha birçok yüksek seçiklikli çeşidi. Bunlar sıkıştırma yöntemi, kayıt formatı, bant hızı ve bant kaset boyu bakımından farklıdırlar; ama video algılayıcısından gelen örneksel sinyali alıp dijitale çevirmek açısından birbirlerine benzerler.

Sayısal olan her şeyde olduğu gibi, var olan cihazlar her gün değişiyor. Projeniz için seçim yaparken bunları yan yana koyup karşılaştırmak çok yararlı olur. Yapımcı doğal olarak çeşitli formatların ve kiralama fiyatları çok farklı olabilen HD kameraların maliyet/kâr oranı ile ilgilenecektir. Bunlar yapımcıyı ilgilendirir; ama görüntü yönetmeni ya da yönetmen olarak sizin sorumluluğunuz, maliyet endişelerinin, sistemin üretebileceği görsel nitelikle ve sahip olduğu daha başka olanaklarla dengelenmesidir. Yüksek seçiklikli teknolojisi çok hızla değiştiği için, daha önceden bildiğiniz bir kamera ile çekmiyorsanız, kiralamayı düşündüğünüz kameralar arasında bir çekim kıyaslama deneyi yapmak akıllıca olur. Kamera kiralayan firmaların çoğu bu deney olanağını size memnunlukla sağlayacaklardır.

Video kamera formatlarının nitelik ve mühendisliklerinde böylesine hızlı gelişmeler yaşanmasının bir olumsuz yanı, kamera ve öbür araçların nispeten hızla demode olmalarıdır. Kimi kameramanların kendi 16 ya da 35 mm kameraları vardır. Yıllar önce üretilmiş olan bu kameralar bugün de ilk yapıldıkları zamanki kadar, hatta filmler sürekli geliştiğinden, belki daha da iyi film çekiyorlar.

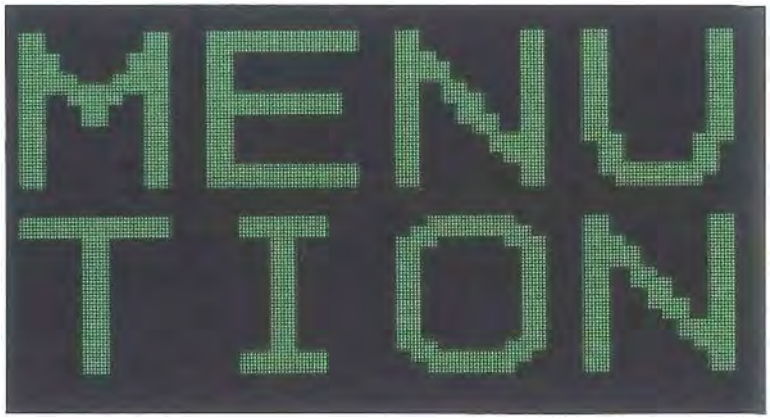
Bazı kameralarda objektif değiştirme imkanı vardır ve video objektifleri de giderek gelişmektedir; birçok kamerada film objektiflerinin takılabileceği kilit sistemi vardır. Video algılayıcılarının boyutu ve niteliği yalnız görüntü kalitesi değil, netlik için de önemlidir: Alıcıların boyu küçüldükçe, alan derinliği artar (Optik bölümüne bakın). İlk bakışta bu iyi bir şey gibi görünebilir; ama alan derinliğinin önemli bir öykü anlatma aracı olduğunu unutmayın. Çok fazla alan derinliği bu önemli aracı kullanma olanağını sınırlar, hatta yok eder.

Standart Seçiklik

Standart seçiklikli video BetaCam, DigiBeta, DV, VHS ve daha birçok kamera ile çekilebilir. Bunların kimisi örneksel (analog) kimisi sayısaldır (digital). Bu konuda herhangi bir sorun yok; ama örneksel ve standart seçiklikli videonun son günleri yaklaşıyor: Sayısal Yüksek Seçiklikli çok fazla üstünlük sunuyor. DV (sayısal video) kameralar ve DigiBeta'lar (yüksek nitelikli sayısal profesyonel format) standart seçiklikli videoyu sayısal olarak kaydeder. Standart seçiklik NTSC sistemde 525, Avrupa'daki PAL sistemde 625 satırdır, üstelik bazı satırlar tipik alıcılarda izlenemezler, görüntü alanı dışındadırlar.

Yüksek Seçiklik

Yüksek seçiklik nedir? Temel olarak satır sayısı 525/625 (NTSC/PAL) üzerinde olan videodur. Her karede 720 satır olan 720 HD vardır. Bu da 720P (progressive - aşamalı) ya da 720I (interlace - geçmeli) olabilir. Geçmeli videoda her kare monitörde iki kere taranır: Önce tek sayılı satırlar, sonra çift sayılı satırlar. Aşamalı (progressive) videoda ise her karede yukarıdan aşağı tüm satırlar bir kerede taranır. Yüksek Seçiklikli (HD) kameraların birçoğu 1080 satır aşamalı ya da geçmeli çekim yapar. Gene HD kameraların çoğu filme benzer görüntü oluşturmak için 24 kare/saniye ya da 25 kare/saniye (Avrupa için) ya da uzun süreden beri video standardı olan 30 kare/saniye hızlarda çekim yapabilir.



9.5. Bir ekranda pikseller. Görülmeleri için iyice büyütüldü. Piksel sözcüğü "picture elements" sözcüklerinden türetilmiştir. Bütün sayısal görüntüler piksel temeline dayanır.

ÇEKİM FORMATLARI

Sayısal formatlar ya yatay ve dikey satır (piksel satırları) sayısı (1080x1920 veya 720x1280 satır özelliği genellikle 1080 ve 720 olarak belirtilir) ya da yatay piksel satırı sayısı (2K ya da 4K gibi) ile belirtilir.

"K" Nedir

Profesyonel alanda 2K ve 4K kayıt hızla yüksek seçiklikli standardı haline gelmekte. 2K görüntüde yatay olarak 2048 (2K ya da 2x1024) piksel vardır. 4K görüntüde boydan boya 4096 ya da 4x1024 piksel vardır. Kıyaslamak için söylersek HDCam (Sony formatı) genellikle 1080 ile çeker. 2K formatta çözünürlük bundan biraz daha yüksek, 4K formatta ise dört katıdır. Kamera algılayıcılarının hepsi aynı çerçeve oranında olmadıkları için dikey piksel sayıları farklıdır. "K" kiloyu (bin) belirtir ve 1024 rakamı da ikili koddan gelir.

2K, 4K ve Daha Yüksek Çözünürlü Formatlar

1080 standardından daha yüksek çözünürlükteki bu video formatlar 2K, 4K, 5K, 8K olarak tanımlanır. Bazı kimseler bu yüksek çözünürlü formatlara *Super High Def* adını verir. Bunun, bir video formatı farklı bir biçimde tanımlama yolu olduğunu unutmamak gerekir. 720 ve 1080 dikey olarak ölçülen video satırlarını gösterir. Bu konuyu ileride formatları ele aldığımız zaman daha ayrıntılı inceleyeceğiz. Formatlar ve çerçeve oranları hakkında daha ayrıntılı bilgi için *Profesyonel Formatlar* bölümüne bakınız. *Format* deyimi ya kamera tipini (HD, DV, film vb.) ya da çerçevenin biçimini (çerçeve oranını) belirtir. Birçok HD video kamerası birçok değişik çerçeve oranında çekim yapabilir.

SAYISAL SIKIŞTIRMA

Sayısal sinema kameraları saniyede yüzlerce megabayta varan çok büyük miktarda veri üretebilir. Böylesine muazzam veri akınını kullanabilmek için hemen tüm kameralar ve bunlara bağlı kayıt aygıtları bir tür sıkıştırma yöntemi uygular. Kayıt ve depolama için video dosyalarını daha yoğun hale getirmek amacıyla yarı profesyonel (Prosumer) kameralar genellikle büyük ölçüde sıkıştırma uygular. Bu işlem çekilen görüntüleri küçük bilgisayarlarda bile rahatça işleme olanağı sağlarken, bunun bedeli görüntü kalitesi ile ödenir. Yazılımlar da sürekli olarak yüksek seçiklikli işleme yeteneklerini geliştirmektedir.

Kayıplı ve Kayıpsız Sıkıştırma

Kayıpsız sıkıştırma yöntemi veriyi, özgün verinin her bir baytını yeniden oluşturabilecek şekilde sıkıştırabilen yöntemdir. İşlemi, artık bilgileri silerek gerçekleştirir. Örneğin, görüntünün bir alanı saf beyaz. Sayısal kodlamanın normal olarak uzun bir sıfırlar listesi oluşturacağı

bu durumda sıkıştırma "burada 5000 sıfırlı bir dizi var" anlamına gelen bir kod yazarak binlerce bit yerine birkaç bitlik veri kullanır. *Kayıplı* sıkıştırma yönteminde çok daha yüksek sıkıştırma oranları kullanılabilir. Bu yöntemde bilgi atılarak çok basit sinyaller oluşturulur. Bu yöntem insanın algılama sınırlarını hesaba katarak yalnızca gözün algılamayacağı bilgileri atar (en azından kuram böyle diyor). Kayıplı sıkıştırmanın attıklarını göz görmüyor olabilir; ama bu eksiklik yapım sonrasında ve sonraki nesil kopyalamada sorunlar çıkartabilir.

Renk Parlaklığı (Chroma) Alt Örneklemesi

Birçok kamera sıkıştırmanın temel biçimi olarak *renk parlaklığı alt örneklemesi* kullanır. Bu teknolojide *parlaklık (*luminance - siyah beyaz parlaklığı*)* ile *renklilik* (chrominance) ayrı ayrı örneklenir. Yöntem, gerçek bir RGB (kırmızı, yeşil, mavi) sinyalin (üç yongalı kameradaki kırmızı, yeşil ve mavi algılayıcılardan elde edeceğiniz bağımsız sinyallerin toplanmasında olduğu gibi) artık bilgi içerdiği düşüncesine dayanır. Aslında her üç kanalda da siyah beyaz bir görüntünün kopyaları vardır. Bir RGB sinyali en yüksek renk derinliği ve çözünürlüğe sahiptir ama devasa boyutta bant genişliği ve işlem gücü gerektirir.

Renk parlaklığı alt örneklemesi ile parlaklık örneğinin iki katı renklilik örneği oluşur. Bu da 4:2:2 olarak ifade edilir: İlk sayı parlaklık, sonraki iki sayı da renk parlaklığı kanalıdır. Renk parlaklığı kanalları, parlaklık kanalının yarı değerinde örneklenir. 4:4:4 videolarda renk parlaklığı örneklemesi parlaklık örneklemesi ile aynı değerdedir. Başka çeşitlemeler de vardır: Örneğin Sony HDCam kameralarda örnekleme 3:1:1: değerlerdedir. Ara sıra dördüncü bir rakam da görülür: 4:4:4:4: gibi. Bu dördüncü rakam saydamlık bilgisini içerir.

İnsanın görme sistemi parlaklığa renkten daha fazla duyarlı olduğu için düşük çözünürlü renk bilgileri yüksek çözünürlü parlaklık (luma) bilgisi ile kaplanabilir. Böylece hem renk hem parlaklık bilgilerinin tam çözünürlükle örneklendiği görüntüye çok benzer bir görüntü oluşturulabilir.

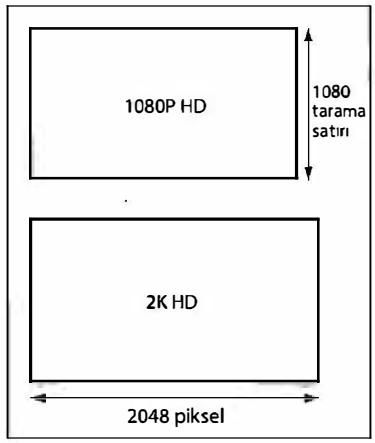
MPEG ve *JPEG*

Öbür sıkıştırma türlerinden ikisi *MPEG* ve *JPEG*'dir. MPEG *Motion Picture Experts Group*, JPEG ise *Joint Photographic Experts Group*'un kısaltmasıdır. Hem görüntü hem de ses kaydında çeşitli MPEG biçimleri kullanılır. MPEG ve JPEG, *kodlayıcı-kodçözücü* (*codec*) türleridir.

Bazı sıkıştırma sistemleri videoyu sabit fotoğraflar dizisi olarak kabul edip her seferinde bir kareyi sıkıştırır. Buna *çerçeve içi sıkıştırma* (intraframe) denir. Çerçeve içi sıkıştırma sistemleri kareler arasındaki fazlalıkları atarak daha fazla sıkıştırabilir. Bu daha yüksek sıkıştırma oranı sağlar; ama kurgu sistemine yükleme sırasında büyük sorunlar çıkarabilir. HD kameralarda olduğu gibi kodlayıcı-kodçözücüler ve yazılımlar da sürekli gelişmekteler. Genellikle eski formatları istediğiniz yeni bir kodlamaya aktarmanız mümkündür; ama her zaman bir nitelik kaybı olur.

RAW

Yüksek seçiklikli (HD) kamera ve kayıt sistemlerinin çoğunda sahne bilgileri, kameramanın tercihlerine göre ayarladığı kamera elektronik devreleri tarafından sıkıştırılır ve işlem görür. Kayıttan önce belirlenen tercihlerin etkileri sahne kaydedildikten sonra değiştirilemez. RAW formatta kayıt yapan kameralarda görüntüyü değiştirecek işlemler en aza indirgenmiştir: Bu sistemde video algılayıcılardan gelen ham verileri kaydedilir. Pek çok sayısal fotoğraf makinesi de RAW görüntüler oluşturur ve bunlar niteliği düşürebilen sıkıştırma



9.6. Bir HD formatın çözünürlüğünü belirtmek için kullanılan farklı yöntemler. 720 ya da 1080 çözünürlük tarama satırlarının *yukarıdan aşağıya* sayıldığını gösterir. 2K ve 4K, *soldan sağa* sayılan piksel sayısını belirtir. Bu durumda 2K çerçevede boydan boya 2048 piksel vardır.

işlemi görmediği için daha üstün kabul edilir. Kameramanın yapabileceği tercih türlerini daha ileride ele alacağız.

Sayısal Negatif

RAW formatı *sayısal negatif* olarak düşünün. Bu neyi değiştirir? RAW formatın temel düşüncesi, algılayıcılardan gelen tüm veriyi önemli hiçbir değişikliğe uğratmadan kaydetmektir. Aynı anda *Metadata* da kaydedilir; bu, görüntü hakkındaki dosyadır ve kamera ayarları gibi bilgileri içerir.

RAW görüntü dosyaları aslında geleneksel film kökenli fotoğraftaki film negatifleriyle aynı rolü yüklenir, yani negatif kendi başına kullanılabilecek bir görüntü değildir; ama izlenebilecek bir görüntü oluşturmak için gerekli tüm bilgileri içerir. RAW görüntü dosyasını izlenebilir bir formata dönüştürme işlemi, pozlanmış sinema filmini projeksiyonda yansıtabilecek hale getiren laboratuvar işlemlerine benzediğinden, bazen görüntüyü *banyo etmek (developing)* olarak da adlandırılır. RAW görüntüler yüksek görüntü niteliğine sahiptir, parametre kontrolleri daha incedir ve her bir piksel için 12 ila 14 bit bilgi kaydeder.

Film ile çalışırken her zaman için özgün negatife dönme şansınız vardır. İşe başlamak için elinizde düzgün pozlanmış bir negatif varsa, onunla bugün ya da gelecekte istediğiniz her şeyi yapabilirsiniz. Bundan beş yıl sonra filmin tüm görünüşünü değiştirmek isterseniz, yapabilirsiniz. Aynı şey RAW için de geçerlidir; bu format arşiv dosyasıdır ve tahrip edilemez, görüntü üzerinde daha sonra gene işlem yapabilirsiniz.

Birçok RAW dosyası türü vardır. Farklı kamera üreticileri temel fikir üzerinde çeşitlemeler yaparlar. RAW dosyalar işlenmek ya da görüntülenmek için önce yorumlanıp işlemden geçirilmeleri gerekir. Bunu yapmak için kullanılacak olan yazılım, görüntülerin hangi kamera ile çekilmiş olduğuna bağlıdır. Bayer filtreli kamera ile çekilen RAW görüntülerin mozaikten arındırılması (Bayer filtrenin görüntü üzerine uyguladığı mozaik biçiminin yorumlanması) gerekir; ama bu RAW görüntüleri daha evrensel olan JPEG ya da TIFF dosyalara dönüştürme işleminin standart bir bölümüdür.

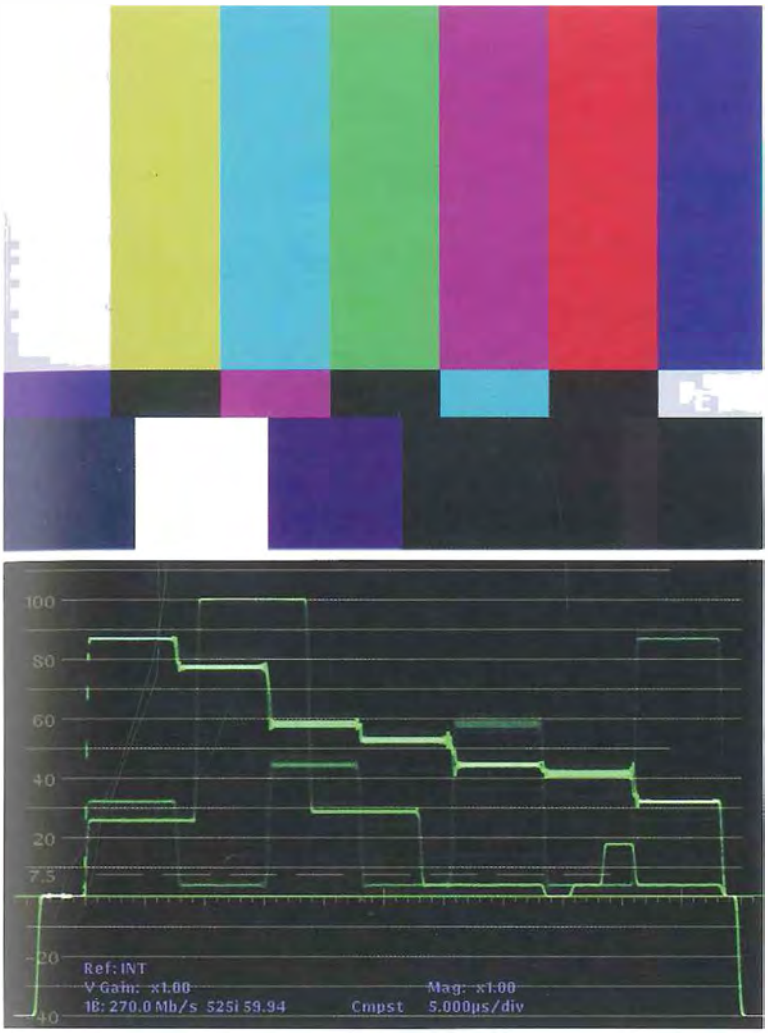
Bit Oranı (Bitrate)

Video sıkıştırma sistemleri çoğu zaman bit oranlarıyla nitelendirilir. Bit oranı, bir saniyelik filmde ne kadar veri (bilgisayar biti) gerektiğini belirtir. Bit oranı doğrudan nitelik ölçüsü olarak kullanılamaz; çünkü farklı sıkıştırma algoritmaları farklı uygulama yürütür. Daha gelişmiş sıkıştırma algoritmaları daha düşük bit oranında daha az gelişmiş sıkıştırma algoritmalarının daha yüksek bit oranında verdiğine eşit nitelik sağlayabilir. Bit oranı sonuç çıkış ortamı özellikle işleyebileceği bit oranı sınırlı olan DVD ya da Internet olduğunda önemlidir.

SETTE MONİTÖRDEN İZLEMEK

Sayısal kamerayla çekim yapıldığında kaydedilmiş olan sahneler ya bandı geri sararak ya da dosya sisteminde (kayıt sabit diske veya flaş hafızaya yapıldıysa) istenen dosyayı seçerek hemen izlenebilir (dosya sisteminde her çekim bir dosya olarak kaydedilir).

Bu olanak, görüntü yönetmeninin sonuç görüntünün neye benzediğini hemen görmesini sağlar. Bunu söylerken sette iyi nitelikli bir monitör bulunduğunu, izleme koşullarının iyi olduğunu (çevreden gelen parazit ışıkların engellendiğini) ve görüntü yönetmeninin eli altında bir dalga biçimi monitör/vektörskop olduğunu varsayıyoruz. Kimi durumlarda dalga biçimi monitörü/vektörskopu denetlemek için sette ayrıca bir de *Sayısal Görüntüleme Teknisyeni* bulunur. Bu teknisyen



9.7. (üstte) SMPTE (Sinema ve Televizyon Mühendisleri Birliği) tarafından belirlenen %75 değerinde renk çubuklarının (color bars) video monitöründe görünümü. Birincil ve ikincil renkler parlaklık değerine göre sıralanmış. Sol başta %75 değerinde gri alan. Alt sırada soldan ikinci %100 beyaz alan. (altta) Renk çubuklarının, video sinyalin voltajını ölçen *dalga biçimi* monitöründeki görünümü. Renk çubuklarının alt bölümünde sağ taraftaki PLUGE (görüntü dizisi üretici malzeme) dalga biçimi sinyalde de açıkça görülüyor.

görüntüyü denetlemek için görüntü yönetmeni ile birlikte çalışır.

İyi ayarlanmış yüksek seçiklikli bir monitör yanında histogram, dalga biçimi, RGB sıralaması gibi veriler de gözlenerek kaydedilen görüntü hakkında çok ayrıntılı bilgi edinilebilir. Bütün bu donanım her sette bulunmayabilir. Bir görüntü yönetmeninin bütün bu araçlar olmadan da çalışabilmesi son derece önemlidir.

DALGA BİÇİMİ MONİTÖR VE VEKTÖRSKOP

Video sinyalinin çeşitli unsurlarını görebilmek için iki özel deneme osiloskopu kullanılır: dalga biçimi monitörü ve vektörskop (Resim 9.7). Genellikle tek bir birim halindeki bu iki aracın değeri ölçülemez; size anlattıkları şeyi anlayabilmek çok önemlidir. Bir video çekiminde dalga biçimi monitörü pozometreniz, vektörskop da renk ölçerinizdir. Ne kadar gelişmiş olursa olsunlar, renkli monitörlerin güvenilir olmadığını herkes bilir; ama dalga biçiminin ve vektörskopun verdiği bilgilere hemen her zaman güvenilebilir.

Dalga Biçimi Monitör

Dalga biçimi monitörü, video parlaklık sinyalinin bilgilerini gösterir. Bütün bir video karesinin ya da tek bir satırın bilgilerini incelemenize olanak sağlar. Dalga biçimi monitörü, sinyali Resim 9.7'de gördüğünüz gibi gösterir. Ölçek sıfır ile yüz arasındadır ya da milivolt ola-



9.8. %75 SMPTE renk çubuklarının *vektörskop* ekranında görünüşü. Sistemin sıralanma kontrolu olarak her birincil ve ikincil renk kutulara yerleşmiş. Renkler bu kutularda olmadığında, yanlış giden bir şey var demektir.

Vektörskop, renk çemberinin elektronik görünümüdür: Çevredeki halka renk özünü ve merkeze uzaklık da renk doygunluğudur. Kamera siyah beyaz bir sahne görüntülüyorsa vektörskop yalnızca merkezde bir nokta gösterecektir.

rak belirtilir. IRE (Uluslararası Radyo Mühendisleri) birimi ile ya da Yüksek Seçiklikli videoda genellikle kullanılan yüzde değeri ile ölçülür. Dalga biçimi yalnızca video görüntünün her bölümünün voltajını ölçer: Voltaj, görüntünün parlaklığını temsil eder.

Sıfır, saf siyahı ve yüz de saf beyazı temsil eder. Video sinyalin sıfırın altına inmesi ya da yüzün üstüne çıkması mümkündür; ama sonuç görüntü sıfırda saf siyahı ve yüzde de saf beyazı gösterecektir.

Vektörskop

Dalga biçimi monitörle beraber kullanılan vektörskop, video sinyalin rengini ölçer (Resim 9.8). Vektörskopun göstergesi, üç ana renk olan kırmızı, yeşil ve mavinin renk genliği ve faz ilişkisini yansıtan bir çemberdir. Vektörskop yalnızca renk bilgilerini aktarır, az ya da çok pozlamanın renk yoğunluğunu nasıl etkilediği görülebilir; ama pozlama hakkında bilgi yoktur.

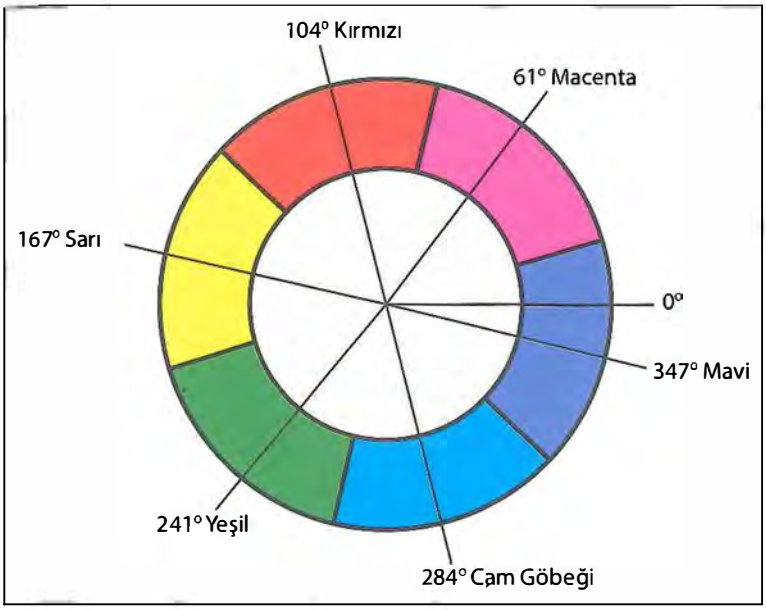
Ayar için kullanılan vektörskop ekranında SMPTE renk çubukları test sinyalinin görüntüsü, kendi kutularının içindeki bütün noktalar ve yatay eksene doğru şekilde yerleşmiş renk referans sinyali görülür. Doygunluk evresinde hata, Resim 9.9'da görüldüğü gibi "resim bozuktur" şeklinde belirtilir. Rengin bir çember gibi kavramlaştırıldığına dikkat edin. Rengi düzeltmek için bu çemberi merkezinin çevresinde döndürürüz. Kutuların merkezden uzaklıkları renk yoğunluğunu gösterir. Sıfır doygunlukta (siyah beyaz) gösterge merkezde bir nokta olarak belirir.

Vektörskop ekranındaki çizelgeler, renk çubuğu sinyalleri ile çalışmak için tasarlanmıştır. Renk çubukları sinyalinin parlaklık (ışıklılık) verileri ile yüksek frekans renk verilerinden (doygunluk) oluştuğunu unutmayın. Renk çubuklarındaki her çubuğun sinyali, vektörskopun gösterge ekranında bir nokta oluşturur; çünkü bunlar saf renktir. Bu noktaların ekrandaki kutulara, yani hedeflere göre konumu ve referans vektörünün fazı, renk sinyalinin sağlığını belirten en önemli göstergeleridir.

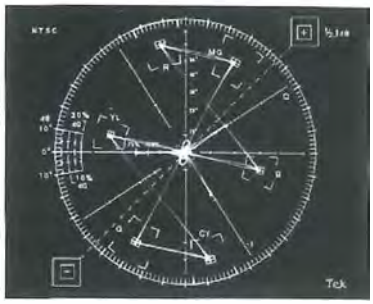
Bir video kamerasının beyaz ayarının doğru şekilde yapıldığı, hedef ya da gösterilen sinyal beyaz bir cisim olduğunda meydana gelen dağınık bir lekenin vektörskop ekranının merkezinde görülmesiyle belli olur. Kameranın beyaz ayarı bozuksa, leke merkezden uzakta oluşur.

VİDEO GENİŞLİĞİ

İster standart ister yüksek seçiklikli olsun, videoda her zaman genişlik (dinamik erim) sorunu olmuştur. Yüksek nitelikli sayısal video







9.9. (üstte) Renk (faz) hatası. Çizgiler saat yönünde sapmış. Ana renkleri gösteren noktalar kendi kutularında değil. (Fotoğraf: Tektronix.)

9.10. (altta) Vektörskop doğru faz gösteriyor. Noktalar kendi kutularının içinde ve merkeze ne fazla yakın ne de fazla uzak. Bu da renk seviyelerinin doğru olduğunu gösteriyor. (Fotoğraf: Tektronix.)

9.11. (üstte solda) Birincil ve ikincil renklerin vektörskoptaki yerleri. Gördüğünüz gibi bu bir renk çarkı. Video fazı (renk) çember üzerinde saat 3 konumundan başlayarak ölçülen derecelerle temsil ediliyor.

kameraların algılayıcılarının pozlama genişliği günümüz film negatiflerindekine göre çok daha düşüktür. Parlak yerleri *yakarak* görüntünün yüksek ışıklı alanlarında ayrıntı kaybına yol açma eğilimi gösterirler (Resim 9.13). Parlak alanlarda ayrıntı yok olursa, yapım sonrası işlemlerde ortaya çıkartmak olanaksızdır. Görüntü yönetmenleri bu sorunla başa çıkmayı çekimlerde *dönüşümlü* (reversal, pozitif) film kullanıldığında uygulanan teknikleri kullanarak başarabilirler. O filmlerin de özellikle parlak alanlarda pozlama genişliği düşüktür. Bu yüzden parlak alanlar, genellikle yüksek seçiklikli ile yapılan çekimlerde sorundur; çünkü filmde yumuşayarak eriyen bu alanları sayısal algılayıcılar kaçınılmaz biçimde çok *keskin* şekilde *biçerler* (Resim 9.13). Kamera üreticileri videoya dalıa çok genişlik katmak için büyük gelişme gösterdiler ve geliştirmeye de devam ediyorlar.

Birçok kameranın kontrolları arasında bir *dirsek işlevi (knee function)* vardır, bunun yaptığı işi ve nasıl kullanılacağını anlamak önemlidir. *Dirsek* bölgesi (filmde buna *omuz* dendiğini *Pozlama* bölümünde göreceğiz) *parlak (yüksek ışıklı)* bölgeleri temsil eder. Dirsek işlevi, görüntü işleme sırasında bu parlak alanların nasıl ele alınacağını denetlemenizi sağlar. Kullandığınız herhangi bir video kamerada dirsek işlevini nasıl kullanacağınızı öğrenmeniz gereklidir. HD kameralarda dirsek işlevinin kullanımını daha ileride ele alacağız. Sayısal görüntülemenin bir üstünlüğü, bu kameraların düşük ışığa mükemmel cevap vermeleri ve gölgelerde gerçekten *görebilmeleridir*. Gölgedeki ayrıntıları meydana çıkartma eğilimleri, bu kameraların ışığa karşı gerçekte olduğundan daha duyarlı, örneğin daha yüksek ISO'ya sahip oldukları düşüncesi yaratır. Bu yanılma bazen bir görüntü yönetmeninin cesaretlenip kimi sahnelerde çok zayıf ışıkla çalışmasına yol açabilir. Bu tutum bazen işe yarar, bazen yaramaz. Sonuç kabul edilemeyecek kadar *gürültülü* olabilir, hele *kazanç (gain)* kullanıldıysa. Kazanç, sinyale voltaj ekleyerek görüntü parlaklığını yükseltir; ama eklenen voltaj aynı zamanda *video gürültüsü (noise)* oluşturur. Dikkatli olun, bu gürültü önizleme monitöründe görünmeyebilir ya da görürsünüz ama kabul edilebilir olduğuna hükmedebilirsiniz ve büyük boyutlu monitörde izlediğinizde de hayal kırıklığına uğrarsınız.



9.12. (solda) Bir HD kamerada normal pozlama. Altında, aynı karenin dalga biçimi monitörde görünümü. Ten renkleri doğru, kartın renk doygunluğu tamam, gri skalada tüm basamaklar görülüyor. Bu görüntüler bir HD kameranın genişlik sınaması sırasında çekildi.

9.13. (sağda) İki diyafram fazla pozlanınca ten rengi uçuyor, renk doygunluğu ciddi ölçüde zayıflıyor ve gri skalanın açık tonlu basamakları birbirinden ayrılmıyor. Parlak alanlar dalga biçimi monitörde sinyalin üst kısmında *biçilmiş* olarak görülüyor. Bu yalnızca iki diyafram fazla ışıklandırma ve HD kameranın *genişliğini (dinamik erimini)* şimdiden aşmış durumda.

Kırpma

Video genişliğin önemli bir yönü, sahnedeki bir unsurun parlaklığı kameranın en yüksek parlaklık sınırını aştığında oluşan *kırpma*'dır. Dalga biçimi monitörde *kırpılmış parlaklıklar* yatık bir çizgi olarak görünür (Resim 9.13 ve 9.33). Ne pahasına olursa olsun kırpılmanın önlenmesi gerekir. Sinyal tepede düz bir çizgi haline geldiğinde artık bilgi yok demektir; o alan ayrıntısız, çözümlemesiz ölü bir beyazlıktır. Bunu düzeltmek için hiçbir şey yapılamaz, bilgi yokluğu kaydedilemez. Film ile videonun parlak alanlara verdikleri karşılıktaki en büyük fark budur. Film aşırı pozlanmış alanları kademeli biçimde yumuşatarak beyaza çevirir. Sette dalga biçimi monitör kullanmanın yararlarından biri aşırı pozlama sonucu oluşan kırpmaları gözlemektir.

Video gürültüsü ve gren

Sinema filmlerinin karakteristik bir gren yapısı vardır (günümüzün çağdaş, düşük hızlı negatif filmlerinde gren son derece incedir). Kimi yönetmenler HD ile çektikleri projelerine film ile çekilmiş sahneler katacakları zaman ya da eski görünmesi, bir "hava" yaratması için gren eklerler. Sayısal olarak çekilen görüntülerde karakteristik bir gren yoktur; ama farklı biçimde görülen video gürültüsü olabilir (özellikle kazanç yükseltildiyse). Çektiğiniz sahnede film greni görünümü olmasını istiyorsanız, kendinizi video gürültüsünün grene benzediğine inandırmak yerine işlemi yapım sonrasında uygulamak daha doğrudur.

Renk Çubukları ve Sınama Kartları

Örnek renk çubukları çok çeşitlidir, özellikle de yüksek seçiklikte. Dalga biçimi monitörde NTSC SMPTE renk çubukları Resim 9.7'deki gibidir. Çeşitli renk çubukları örneğinden birisini de bu bölümün başındaki Resim 9.1'de görebilirsiniz. Renk çubukları monitörü

ayarlamak, kamerayı ayarlamak ve sınamak için kullanılır. Monitör ayarlaması için çubuklar kamera tarafından elektronik olarak üretilir ve her kasetin başına kaydedilir. Kamera ayarlaması için sınama kartonları kullanılır. Bu kartonların çok doğru olması gerekir, en iyilerinin fiyatı bin doların üstündedir. Bu kartonlar dış çekimlerde kamerayı ayarlamak ve sınamak için kullanılır. Kartonun doğru biçimde görüntülenmesi önemlidir. Her yanı eşit aydınlanmalı ve üstünde yansıma, parlama olmamalıdır. Standart yöntem, iki yandan 45 derecelik açı ile aydınlatmaktır.

SAYISAL ARAKOPYA (DI)

Sayısal Arakopya, iki dünyanın en iyi taraflarını bir araya getirmenin yoludur. Bu konu sinema film çekiminin bir parçası olduğu halde burada ele alıyoruz; çünkü bu bölümde incelediğimiz görüntü denetimlerinin tümünü içerir: Sayısal arakopya, sayısal Yüksek Seçiklinin ayrılmaz parçası olan sayısal tekniği ve bilgisayarın büyüsünü kullanma yoludur. Sayısal arakopya kullandığınız zaman negatif film üzerine çekim yaparsınız, yapım sonrası işlemleri ve görüntü düzenlemeyi bu dünyanın hayrete düşüren bütün seçeneklerini kullanarak sayısal ortamda gerçekleştirir; sonunda dünyanın hemen her yerinde gösterilebilecek bir film kopyası elde edersiniz. Hızla değişmesine karşın dünya uzun zamandır 35 mm film gösterimini standart kabul etmiştir. Her ülkede 35 mm projeksiyon yapan salonlar vardır. Londra'da basılmış bir film kopyası hiçbir değişiklik ya da özel araç-gereç gerektirmeden Kyoto ya da Karaçi'de gösterilebilir.

Sayısal arakopya kullanacak filmler için çok önemli bir seçim yapmak gerekir: Görüntüdeki düzenlemeleri *kamerada* mı yoksa *yapım sonrasında* mı yapmalı? Genel renk hakimiyeti ve kontrastı ayarlama konusunu yapım sonrasına bırakmak daha mantıklı; çünkü bunu çekim sırasında yapmak hem masraf hem de zaman kaybı doğurabilir.

Nerdesin be Birader, sayısal arakopya kullanan ilk filmdir (Resim 1.14) ve görüntü yönetmenliğini Roger Deakin yapmıştır. Film için özel bir görünüm aradığını biliyordu: Düşük doygunlukta sepya ton. Film Alabama'da yaz ortasında çekildi, bütün bitkiler yemyeşildi. Deakins istediği sonucu elde etmek için birçok yöntem denedi, hiçbirisi o sonucu vermedi. Sonunda sayısal arakopyanın tam istediği etkiyi sağladığını gördü.

VİDEO SİNYALİ

Yalnızca filmle uğraşıyor olsanız bile, video konusundaki temel bilgileri bilmek gerekir. Bugün film montajlarının neredeyse hepsi ve yapım sonrası (postprodüksiyon) işlemlerinin de çoğunluğu videoda yapılıyor. Gidişata bakarak, yakın gelecekte bunların tamamının videoda gerçekleşeceğini söyleyebiliriz.

Bir video cihazı ne kadar iyi tasarlanmış ve "becerikli" olursa olsun, henüz "bak ve çek" aşamasına gelebilmiş değildir. Bazı sistemler otomatik hale gelmiş olsa bile, bu otomatiklik istenmeyen sonuçlar doğurabilir. Videoyu anlamak için, temel video sinyali konusunda genel bilgi sahibi olmak şarttır. Siyah beyaz televizyon yayını ilk olarak 1936 yılında İngiltere'de başladı, sonra 1939 yılında da ABD'de. Standart televizyonun görüntü oranı 4:3 idi. Bu ölçü, çerçeve olarak o zamanın film projeksiyon standardına uygundu.

Geçmeli Video

Standart seçiklikli televizyonda elektron tabancası 525 satır tarar (Kuzey Amerika sisteminde). Standart seçiklikli genellikle *geçmeli*'dir (Resim 9.14). Tek sayılı satırlar bir alanı oluşturur, çift satırlar

ikinci bir alanı. Bu da, geçmeli videoda her kare iki alandan oluşuyor demektir. Çağdaş cihazlar *aşamalı* yöntemi kullandığından, geçmeli video artık eskisi kadar yaygın değil.

Aşamalı Video

Çekimler çoğu zaman *aşamalı* video ile yapılıyor. Aşamalı videoda elektron tabancası üstten başlayarak tüm satırları ardı ardına tarar (1, 2, 3, ... vd.). Geçmeliye kıyasla aşamalıda dikey çözümleme daha yüksektir; ama bu sistemin kullanılmasının temel nedeni, *filme olan benzerliği*. Drama anlatan yapımlar (oyuncuların oynadığı bir öyküsü olan filmler) genellikle 24P ile çekilir: Saniyede 24 kare aşamalı yöntemle (saniyede 24 kare, sinema kameralarının standart kare hızıdır).

NTSC ve ATSC

NTSC, Birleşik Devletler ile daha birkaç ülkede standart seçiklikli televizyon sinyallerini yayınlamak için kullanılan yöntemin adıdır. Bu sözcük, Kuzey Amerika'da renkli televizyon yayını yöntemlerini standart hale getirmek için kurulmuş olan "National Television Standards Committee - Ulusal Televizyon Standartları Komitesi" adlı kuruluşun isminden türetilmiştir.

NTSC sistemde her kare 481 adet görülebilen satır yanında 44 adet de *karartılan* satırdan oluşur. Bu satırların karartılmasının nedeni, elektron tabancasının son satırdan sonra ekranın üstüne dönerken oluşmalarıdır. Böylece her bir video karesi için toplamda 525 satır kullanılır.

ATSC (Advanced Television Standards Committee - Gelişmiş Televizyon Standartları Komitesi) sistemi, Yüksek Seçiklikli Sayısal televizyon sistemin standardıdır. Görüntü oranı 16:9 boyutundadır, 1920x1080 olan piksel sayısı NTSC sistemdekinin altı katı daha yüksek çözünürlük sağlar. Ayrıca 16x9 dışında daha başka çerçeve oranları da vardır.

Renk Alanı (Colorspace)

Kameralar bir sahnenin renklerini farklı aktarabilirler. Bunun başlıca nedenlerinden biri, kullanılan *renk alanıdır*. Renk alanı, renklerin nasıl işleneceğini belirleyen video standardıdır. Farklı renk alanları bir sahnenin renklerini hafifçe farklı yansıtırlar. Bazı kameralar bir dizi farklı renk aralığı düzenlemesinden herhangi birini kullanabilir; bunlar kameranın menüsünden seçilebilir. Kararlaştırılmış bir standart yok ama SMPTE'nin belirlediği *Rec 709* yüksek seçikliklide en çok kullanılan renk alanıdır.

Vektörskopta Renk Alanını Ölçmek

Bu bölümde daha önce de gördüğümüz gibi, renkli video türetmek ve tanımlamak için birçok farklı renk alanı sistemi ve yazımı vardır. Resim 9.22 ve 9.23 aynı renk kartını iki farklı renk alanında göste-



9.14. Geçmeli video peş peşe yapılan iki tarama çizgisi dizisinden oluşur. Her tarama satırı dizisine bir video "alanı" denir.



9.15. Kameranın bileşken (component) çıkışları: Y, Pr v Pb.

riyor. Farklı bir renk alanının bir görüntüdeki renk sunumunu nasıl değiştirdiğini görüyoruz.

Renk Fark Sinyalleri: B-Y ve R-Y

Bütün bilgileri R, G ve B olarak işlemek savurganlıktır; çünkü her ayrı kanal hem renk hakkında, hem de gri basamağı (ışıklılık) hakkında veriler içerir. Bu, gereğinden fazla bir yüktür. *Renk* bölümünde göreceğimiz gibi, bir görüntü hakkındaki verilerin büyük kısmını siyah beyaz (gri basamakları) aktarır. Mühendisler, siyah beyaz bilgileri her kanalda tekrarlamaya gerek olmadığını fark ettiler. Bu yüzden çoğu video sistemleri renk bilgisini, renk fark sinyalleri haline damıtır. Işıklılık, Y harfiyle simgelenir; çünkü İngilizcedeki karşılığı olan Brigthness sözcüğünün baş harfi B, daha önce maviyi (blue) simgelemek için kullanılmıştır.

Kullanımda çeşitli yöntemler vardır; ama temel olarak renk farkı, mavi bileşeni alıp ondan ışıklılık (gri basamak) verileri çıkartılarak türetilir: B-Y (Mavi eksi ışıklılık). Aynı şekilde, kırmızıdan da ışıklılık çıkartılır: R-Y. Buna *bileşken* video adı verilir. Bunu belirtmek için değişik kısaltmalar kullanılır; Resim 9.15'teki kamerada Y, PB, PR harfleriyle gösterilmiş.

Kodlanmış Renk

İnsan görüşünün bir başka özelliği de, renk değişikliklerindeki ufak ayrıntıları, ışıklılık değişikliklerindekiler kadar iyi görmeyişimizdir. Başka bir deyişle, ışıklılık sinyalinin tüm bant genişliğini korumak şartıyla renklendirme bileşkenlerinin bant genişliğini azaltacak olursak, görüntü bundan fazla bir zarar görmeyecektir (bant genişliği, bilgi akışının hızıdır). Tam bant genişliğinde bir ışıklılık sinyali, dalga kuşağının üst ucunda pek fazla enerjiye sahip olmasa bile, daha yüksek frekans sinyalleri hemen her zaman biraz daha düşük genliktedir.

SDI

SDI, Yüksek Seçiklikli (HD) kamera çıkışları için standart hale gelmekte olan *Sayısal Seri Arayüzey* (*Serial Digital Interface*) sözcüklerini simgeler (*HD SDI*). Standart seçiklikli için de SDI vardır (*SD SDI*). *Bileşken* videonun üç kablo kullandığı yerde SDI tek bir BNC kablo kullanır.

Bileşken video örneksel, SDI ise sayısaldır. Aynı zamanda sayısal olarak kodlanmış ses, zaman düzgüsü (timecode) ve gömülmüş ses, altyazılar gibi daha başka yardımcı bilgileri de içerir. Bazı sistemler *çift link* SDI kullanır, böylece veri akış hızını bir misline çıkartır.

RENKLİ MONİTÖRÜ AYARLAMAK

Video konusunda öğrenmeniz gereken en önemli şey, bir renkli



9.16. Miranda *altçevirici* parçada HD SDI çıkışları: kompozit, zaman düzgüsü (timecode) ve öbür bağlantılar.

monitörün doğru olarak nasıl ayarlanacağıdır. Elinizin altında bir dalga biçimi monitörü ve vektörskop olsa bile, görüntünün ön izlenimi ve değerlendirilmesi için monitör gene de çok önemli bir araçtır. *Renk* bölümünde göreceğimiz gibi, rengin matematiksel temsili ile insanın onu algılaması arasında kesin bir ilişki yoktur.

Renk çubukları; video kameranın içinde bulunan (profesyonel video kameralarının hemen hepsinde 'bars' [çubuk] düzeneği vardır) ya da set malzemelerinin ayrı bir parçası olan yahut telesine, montaj, kopyalama gibi yapım sonrası çalışmalarda kullanılan malzemenin standart bir parçası olarak bulundurulan bir sinyal üreteci tarafından üretilen yapay elektronik kalıplardır. Renk çubukları, yapım sonrası için sürekli bir başvuru örneği oluşturmak amacıyla her video bandın başına kaydedilir. Çok kameralı bir çekimde kameraların çıkışlarını denkleştirmek ve bir video monitörünü ayarlamak için de kullanılır. Sol üst kısımdaki gri çubuğun değeri 80 IRE birimdir.

Monitör Ayarlama İşlemi

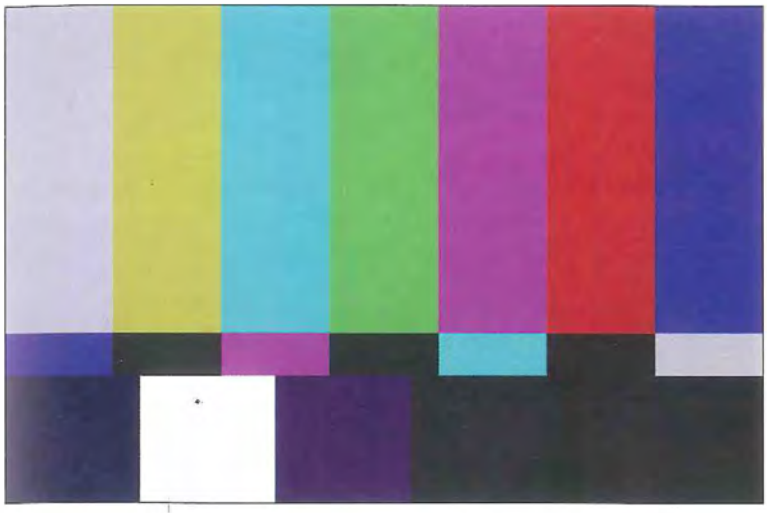
Bir monitörü ayarlamak için işe şöyle başlayın:

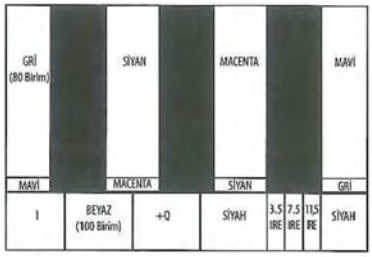
- Monitörün ısınmasını bekleyin.
- Ekranı dışardan gelen ışıklara karşı koruyun. (Monitörde görme koşulları her zaman çok önemlidir).
- Kameranın renk çubukları anahtarını açın.
- Kontrast düğmesini ortaya ayarlayın.
- Kroma (renk doygunluk) düğmesini, bütün renk çubukları siyah beyaz görünene kadar kısın. Şimdi ışıklılığı (parlaklığı) PLUGE yardımı ile ayarlamaya hazırsınız.

PLUGE

Sağ altta 3,5, 7,5 ve 11,5 işaretli üç dar çubuğa dikkat edin (Resim 9.17). Bunlara PLUGE denir, Picture Lineup Generating Equipment (görüntü dizisi üretici malzeme) sözcüklerinin baş harflerinden oluşur. PLUGE, Londra'da BBC'de geliştirildi. Kuruluşun bir merkezinde üretilip kablolarla bütün stüdyolara dağıtılıyordu. Böylece bütün donanım uygun şekilde ayarlanabiliyordu. Yalnızca PLUGE yollanıyordu, renk çubukları eklenmiyordu.

Ortadaki siyah çubuk 7,5 IRE siyaha ayarlanmıştır (ya da sayısal

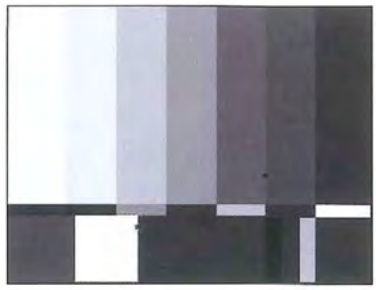




9.17. *Yalnızca Mavi* sinyalinin şeması.

bölgede 16, 16, 16 değere). Koyu siyah (*superblack*) olan soldaki ilk dilim, siyahın altında 2,5 IRE değerine, koyu gri olan üçüncü dilimse, siyahın üstünde 3,5 IRE değerine ayarlanmıştır. Bunların hiçbiri, bir monitörün 0 IRE değerindeki siyahı doğru gösterecek şekilde ayarlanması için yeterli değildir. Bu yüzden aşağıdaki işlemler standart hale gelmiştir.

- Parlaklık ayar düğmesini çevirerek ortadaki (7,5 birimlik) PLUGE dilimini görünmez hale getirin. Sağdaki en parlak dilim (11,5 birimlik) ancak fark edilir olmalı. Eğer görünmüyorsa, fark edilir hale gelene kadar parlaklığı yükseltin.
- 7,5 birim, videonun gelebileceği en siyah düzey olduğundan, soldaki dilimle (3,5 birim) ortadaki dilim (7,5 birim) arasında bir fark görememeniz gerekir. Bu iki çubuk arasındaki ayırıcı çizgi görünmemelidir. Görmeniz gereken tek ayırım, 11,5 ile 7,5 arasındakidir. Bir kameranın siyah beyaz vizörünü ayarlamak için de aynı teknik kullanılır.
- Sonraki adım, kontrast ayarını doğru bir beyaz seviyesine ayarlamak olacaktır. Bunu yapmak için, kontrast ayarını sonuna kadar yükseltin. Beyaz çubuk (100 birim) patlayıp göz kamaştıracak şekilde ışıldayacaktır. Şimdi kontrast ayarını, beyaz çubuk tepki vermeye başlayana kadar kısın.



9.18. Yanlış ışıklılık. Alt sağ köşedeki üç PLUGE çubuğunun da ayırt edilebildiğine dikkat edin.



9.19. Burada siyah beyaz olarak görülen doğru monitör ayarı.

9.20. (üstte solda) SMPTE %75 renk çubukları. Bölüm başındaki Resim 9.1'e de bakın. Üstün nitelikli birçok HD kameranın ürettiği tipik görünüm. %75, renk doygunluğuna işaret ediyor. Doygunluğun %75 ölçümü %100 ölçümünden daha güvenilir kabul ediliyor. Doygunluğu %100 olan renk çubukları da vardır, hangi sistemi kullandığınızdan emin olun.

Rengi Ayarlamak

Sarının ve macentanın ayarını "gözle yapmak" mümkündür. Sağlıksız ve güvenilmez bir yöntemdir; yalnızca diğer yolları uygulama imkanı olmadığı zaman kullanılmalıdır. Sarı, içinde turuncu ya da yeşil olmayan bir limon sarısı olmalıdır. Macenta da kırmızı ya da mor olmamalıdır. Bu acele yönteme ancak acil durumlarda başvurulabilir; bu ayarları profesyonel yoldan yapmak çok daha iyidir. Bir monitörü göz kararı ayarlayacak olursanız, renk ya da ışıklılık için ona pek güvenmeyin. Renk konusunda monitörler çok büyük farklılık gösterir, özellikle de çalışılan mekanda gözlem koşulları iyi olmadığında.

Yalnızca Mavi (Blue-Only) Ayarlaması

Profesyonel monitörlerin çoğunda bir "Blue-only" (yalnız-mavi) anahtarı vardır. Bu anahtar kırmızı ve yeşil ışın tabancalarını söndürür, geriye yalnız mavi kalır (Resim 9.17). Monitörünüzde yalnız-mavi anahtarı yoksa, bir mavi jelatin (CTB) ya da Wratten serisindeki en saf mavi olan 'Kodak Wratten no: 47'yi kullanın. Jelatini gözünüzün önünde tutarak

monitöre bakın. Kırmızı, yeşil ya da sarı renklerden birini görebiliyorsanız, mavinin etkisini arttırmak için jelatini çift kat yapın.

Yalnız-mavi anahtarını ya da bir parça mavi jelatin kullanarak görüntüdeki kırmızı ve yeşil unsurları yok ettiniz. Geriye mavi kaldı. Renk doğruysa, birer aralıkla eşit yoğunlukta şeritler göreceksiniz.

- Mavi anahtarı açarak (ya da mavi filtreyi gözünüzün önünde tutarak), sol baştaki gri şeritle sağ baştaki mavi şerit eşit parlaklığa gelene kadar kromayı ya da renk düğmesini çevirin. Gri ya da mavi şeritleri, altlarındaki şeritlerle de eşleştirebilirsiniz.
- Siyan ve macenta şeritler de eşit parlaklıkta olana kadar renk özü düğmesini çevirin. Bu şeritleri de altlarındaki şeritlerle eşleştirebilirsiniz. Şimdi dört şerit; gri, mavi, siyan ve macenta, eşit yoğunlukta olmalı. Sarı, yeşil ve kırmızı, tamamen siyah olmalı. Şemasını 9.17'de, tonlarını da 9.19'da görebilirsiniz.

Monitörünüzü ayarladıktan sonra artık bu ayarları bozmayın. Bir dalga biçimi monitörü ve vektörskopunuz yoksa, size videonuzun ne kadar doğru olduğunu gösterecek tek araç odur.

KAMERANIN BEYAZ AYARI

Farklı renk koşullarında (gün ışığı ya da tungsten) film çekerken renk dengesi için değişik türde ham film ve düzeltmek için de objektif filtreleri kullandığımız gibi, videoda da beyaz ayarı işlevi, ışık kaynaklarının renk basamaklarındaki farkları düzeltir. Beyaz ayarı, objektifi saf beyaz bir yüzeye yöneltip kameradaki beyaz ayarı düğmesine basılarak yapılır. İçerdeki elektronik devreler, renkteki farkı dengeler. Tabii beyaz kartı aydınlatan ışığın, sahneyi aydınlatan ışıkla aynı olması gerekir, tıpkı filmde gri referans kartını çekerken onu aydınlatan ışığın da sahneyi aydınlatan ışıkla aynı olması gerektiği gibi. Burada ışıklandırmayı kastediyoruz, herhangi bir efekt için kullanılan renkli jelatin filtreler hesaba katılmamalı. Sahneyi tungsten lambalarla aydınlatıp önlerine yeşil filtre koymayı düşünüyorsanız, beyaz ayarı için filtresiz tungsten ışık kullanmalısınız. Beyaz ayarını yeşil filtreli ışıkla yaparsanız, kamera sahnedeki yeşil rengi yok eder.

Beyaz ayarı bazen kamera önünde beyaz kağıt tutularak yapılır; ama bu güvenli bir yol değildir. "Beyaz" kağıdın çok farklı renkleri olabilir. Bu iş için yapılmış standart fotoğraf gri ya da beyaz kartı kullanmak daha güvenlidir. Beyaz ayarı için beyaz bir duvar ya da kağıt kullanmak ancak acil durumlarda yapılacak şeydir, en iyi durumda yaklaşık bir sonuç sağlar.

Kamerada rengi değiştirmek için filtre kullanıyorsanız, beyaz ayarı yaparken bu filtreyi çıkarmanız gerekir, aksi halde beyaz ayarı işlemi filtrenin etkisini yok eder. Beyaz ayarı, kamerayı "şaşırtmak" için de kullanılabilir. Örneğin, genel renk dengesinin sıcak olmasını istiyorsanız, beyaz ayarını yaparken objektifin önüne soğutucu mavimsi filtre koyabilirsiniz. Devreler ayarı buna göre yapar ve siz objektifteki filtreyi çıkarınca, görüntü sıcak renge bürünür. Bu amaçla özel malzeme üretilmiştir. *Isıtma kartonu* en çok kullanılanıdır. Resim 9.43 hatalı bir beyaz ayarının sonucunu gösteriyor.

Örnekselden Sayısala Dönüştürme

Video sinyalinin örnekselden sayısala dönüşmesi üç bölümde olur: Sinyal hazırlanışı, örnekleme ve nicelikselleştirme (sayısallaştırma). İki tür bileşen sinyal vardır: Kırmızı, Yeşil, Mavi (RGB) ve Y, R-Y, B-Y. Ama sayısal videoda en yaygın şekilde kullanılan, ikincisidir. Renk farklılık sinyalleri R-Y ve B-Y renk bilgilerini taşırken, Y de parlaklığı temsil eder. Kameralar, telesine vs. genellikle RGB sinyaller







9.21. (üstte) DCS laboratuvarının Chroma du Monde sınama kartonu. 11 diyafram aralıklı gri basamakların çevresinde birincil ve ikincil renklerden oluşan bir çerçeve var.

9.22. (solda üstte) Rec 709 renk alanı ayarlı vektörskopta Chroma du Monde kartonunun oluşturduğu görünüm.

9.23. (solda altta) Aynı kartonun bu kez NTSC renk alanı ayarında verdiği sonuç.

üretir; ama kayıt için çok fazla bilgi taşıdığından bu sinyaller hemen her zaman başka bir formata dönüştürülür.

SAYISAL VİDEO KODLAMASI

Sayısal video, kodlanma ve işlem yönünden NTSC ve PAL videodan farklıdır. Çeşitli türde işlem malzemesi, sayısal video bilgisini değişik şekilde işler. Bunlar, bilgiyi kodlama şekillerine göre sınıflandırılırlar:

4:2:2

Bu, bir video sinyalinin ışıklılık ve renk farklılık bileşenlerini (Y, R-Y, B-Y) sayısallaştırmak için kullanılan 4:2:2 oranındaki bir frekans dizisidir. Her dört ışıklılık sayısal örneği için, her bir renk farklılık kanalından iki örnek vardır. İnsan gözü renklere, ışıklılık ayrıntısına olduğu kadar hassas olmadığı için bu tür sıkıştırma işlemine izin verir. RGB video genellikle üç renk bileşen kanalının her birinde eşit sayıda ikiliklerle (bit) temsil edilir; ama RGB genelde yayınlanmaz ve kanal genişliği, bilgisayarla ekran arasındaki bağlantıyla rekabet edebilecek kadar büyük değildir.

Dört sayısı, Y kanalının örnekleme frekansı olan 13,5 MHz'i, ikiler de R-Y ve B-Y kanallarının her biri için 6,75 MHz'i temsil eder. D-1, D-5, Dijital Betacam ve sayısal disk yazıcılarının çoğu 4:2:2 sayısallaştırmayı kullanır.

4:1:1

Bu, bir video sinyalinin ışıklılık ve renk farklılık bileşenlerini (Y, R-Y, B-Y) sayısallaştırmakta kullanılan 4:1:1 oranındaki bir frekans dizisidir. Dört sayısı, Y kanalının örnekleme frekansı olan 13,5 MHz'i, birlerin her biri de R-Y ve B-Y kanallarının her biri için 3,75 MHz'i temsil ederler.

4:2:0

Bu, bir video sinyalinin ışıklılık ve renk farklılık bileşenlerini (Y, R-Y, B-Y) sayısallaştırmakta kullanılan 4:2:0 oranındaki bir frekans dizisidir. 4:2:0 PAL DV, DVCam, DVD ve daha birkaç sayısal formatta kullanılır. Dört sayısı, Y kanalının örnekleme frekansı olan 13,5 MHz'i temsil eder, R-Y ve B-Y kanalları da 6,75'er MHz'le temsil edilirler. Bu yöntemde renklilik değerlerinin dörtte üçü silinir.

YUV

YUV, renk altörneklemeyi belirtmenin farklı bir yoludur. Y gene ışıklılıktır, U ve V de renklilik kanallarıdır. YUV = zaman birimi başına dört Y örneği, dört U örneği ve dört V örneği.

YAYIN KALİTESİ

"Yayın kalitesi" terimi sık sık yanlış kullanılır. Bu terim çoğu kimsenin sandığı gibi "iyi nitelikte" bir görüntüyü ya da belirli bir çözümleme seviyesini belirtmez. Yayın kalitesi, zamanlama, eşleme ve video sinyalinin seviyeleri için karmaşık ve gizemli standartlar dizisidir. Bu, ancak çok pahalı ve anlaşılmaz cihazlarla ölçülebilen bir şeydir. Bütünüyle video mühendislerinin alanına girer; ama özellikle kameralara atıfta bulunduğu için kavramı anlamak önemlidir.

KAMERADA MI YAPIM SONRASINDA MI?

"Görüntünün havasını kamera kaydı sırasında mı oluşturalım, yoksa 'düz' çekip değişikliği yapım sonrasına mı bırakalım?", sayısal çekimlerde en çok akla gelen sorudur. Bazı kimseler geleneksel tutumu yeğleyip her şeyi kamerada yapmakta ısrar ederler. Yüksek Seçiklikte buna "birlikte pişirmek" denir, video sinyalde renk dengesi, gamma, dirsek sıkıştırması gibi değişikliklerin kayda girdiğini ve sonradan değiştirilmesinin çok güç olduğunu belirtir. Duygulu bir yaklaşımdır; ama yapım sonrasında görüntüde yapılabilecek değişiklikler için sağlanan olağanüstü olanakları görmezden gelir. Bazen görüntü yönetmenleri görüntü üzerindeki denetimin her şeyi kamera üzerinde yaparak sağlanacağını düşünürler; ama yapım sonrasını da bu işin içine sokmak giderek önem kazanıyor.

Öte yandan çekimde RAW format kullanıldığında hiçbir şey "birlikte" pişmez ve tüm sonuç kararları yapım sonrasında uygulamak mümkündür. Değiştirilebilen kısım, izleme için kullanılan *Arama Listesi'dir (LUT: Look Up Table)*. LUT aynı zamanda yapım sonrasında bir kılavuz olarak da kullanılabilir. LUT konusunda daha fazla bilgi için *Görüntü Denetimi* bölümüne bakınız.

Karar Kalıbı

Konu hakkında düzenli bir düşünce biçimi şöyle olabilir:

- Sette bir "görünüm" sağlarken kullanmanız gereken araçlar var mı? Yüksek nitelikli bir monitör ilk koşuldur. Özellikle gamma ya da pozlamada abartılı değişiklikler yapacaksanız bir dalga biçimi monitör ve bir vektörskop mutlaka gereklidir.
- Yaratmak istediğiniz görünüm ve uygulanacak yaklaşım konusunda yönetmenle tam bir görüş birliği içinde misiniz? Özel-

likle sonradan vazgeçmek isteyebileceğiniz abartılı görünümler için bu önemlidir.

- Görüntü yönetmeni olarak yapım sonrası işlemlerine katılabilecek misiniz ve görüşlerinizin dikkate alınacağından emin misiniz?

Bazen değişikliği sette yapmak daha iyidir, böylece sonradan bir sürprizle karşılaşmazsınız. Böylece ışıklandırmanızın ve pozlamanızın (ve belki yönetmenin çekim tercihinin) yaratmak istediğiniz görünümle kaynaşması garantilenmiş olur. Aksi halde monitörde görüntüyü "olduğu gibi" görüyorsanız, bazı şeylerin yapım sonrası işlemlerde yaratmak isteyeceğiniz görünüme uymayacak biçimde ışıklandırılmış ya da pozlanmış olması tehlikesi vardır.

%50 Kuralı

Kimi görüntü yönetmenleri %50 kuralını uygulayarak yaratmak istediği görünüm için işlemin yarısını sette, kalan yarısını da yapım sonrasında gerçekleştirir. Kamerada yapacağınız işlemler daha sonra sorun çıkartacak türdense bu yöntem özellikle önemlidir. Çok yüksek renk doygunluğu bunun bir örneğidir. Bu ölçek sınırlarını aşabilir ve aynı zamanda görüntüye aşırı gürültü yükleyebilir.

Görünümü %50 oranında sette gerçekleştirerek sonradan vazgeçip daha az değişik bir görüntüye dönmek istediğinizde ya da aşırı uç görünüm video sinyalde bir sorun çıkartıyorsa (gürültü gibi) yapım sonrasında bunu geri alma seçeneğinizi açık bırakırsınız.

Farklı Bir Yaklaşım

İki dünyanın en iyi yönlerini birleştiren üçüncü bir yol vardır: metadata, veri hakkında veri. RAW formatta çeken kameralarda video sinyaldeki değişiklikler her video dosyaya eşlik eden metadata (veri hakkında veri) bölümüne kaydedilir. Bu da isterseniz bunları kullanırsınız; ama bunlarla bağlı değilsiniz demektir. İzlerken ve yapım sırasında uygulanabilirler; ama *birlikte pişmemiştir (sinyalin içine gömülmemiştir)*. Böylece yıllar sonra bile isterseniz görüntüde değişiklik yapmanızı sağlayan büyük bir özgürlüğe sahip olursunuz, ya da sette karar verdiğiniz biçimi korursunuz.

Yüksek Seçiklikli Video Çekerken Hatırlanması Gereken 10 Şey

Yüksek seçiklikli için ışıklandırırken ve yüksek seçiklikli kameralarla çekim yaparken hatırlamanız için birkaç uyarı:

- Yüksek seçiklikliyi asla aşırı pozlamayın.
- Parlak alanlara dikkat edin; Yüksek Seçikliklinin bunlarla başı derttedir.
- Kazanç (gain) kullanmaktan olabildiğince kaçının.
- İmkan varsa, pozlamayı tam yapın, yoksa, fazla pozlama (tropoze) değil, az pozlama (suzekspoze) yönüne gidin (dönüşümlü saydam filmdeki gibi).
- Öykülü film için 23.98 kare/saniye hızı en çok kullanılan seçimdir. 29.97 kare/saniye hızı çoğunlukla spor için tercih edilir.
- Olası bir sorun, aşırı alan derinliğidir. 35 mm ya da daha büyük çerçeve boyutundaki algılayıcılar kullanan tam kare (full frame) HD kameralarda bu sorun yoktur, onlarda alan derinliği 35mm film kameralarındaki ile aynıdır.
- İkinci büyük sorun, makyaj, kostüm, dekor gibi şeylerde çok fazla ayrıntı görmektir.
- 24 ya da 30 değil, 23,98 ya da 29,97 kare hızında çekin. Ses eşlemesi için önemlidir. 24 ya da 30 kare/saniye hızında çekmeniz gereken durumlar olabilir; kurgucunuza danışın.

ZAMAN VE KENAR DÜZGÜLERİ

Kurguda her çekimi ve her bir kareyi bulabilmek önemlidir. "Sinema ve televizyon mühendisleri birliği" SMPTE, her kareye bir adres veren yöntem olarak "zaman düzgüsü"nü geliştirdi. Bu kod, 24 saatlik zamana ve video kare sayısına dayanan sekiz rakamlı bir sayıdır. Zaman düzgüsü, zamanı "Saat:Dakika:Saniye:Kare" şeklinde ölçer. Bantların çoğu bir saat ya da daha kısa sürdüğünden, ilk bölüm genellikle "kaset numarasını" belirtmek için kullanılır. Bu yöntem, birden fazla bant kullanılan yapımların yapım sonrası aşamasında aynı sayıları taşıyan karelerin birbirine karışmasını önlediği için önemlidir.

Değerler 00:00:00:00'dan 23:59:59:29'a ya da en fazla 23 saat, 59 dakika, 59 saniye ve formatın izin verdiği en yüksek kare sayısına (burada 30 kare/saniye formatı için 29) kadar gider. Bu düzen gerçek saat zamanını, yani sahnenin ya da program malzemesinin süresini gösterir ve süre hesaplamasını doğrudan ve kısa hale getirir.

Çekim sırasında zaman kodlamasını iki şekilde yapabiliriz. İlk yöntemde her bandın başında zaman sıfırlanır ve kaset sayısını gösteren saat hanesi dışında bant sıfır zaman düzgüsü ile başlar. İkinci yöntemde saat süresini temel alan zaman düzgüsü serbest akmaya bırakılır. Böylece her bandın üzerindeki sayılar benzersiz olur. Ancak çekim 24 saati aşarsa, zaman düzgüsündeki sayılar tekrarlanmaya başlar; ama bu genellikle bir sorun oluşturmaz.

Video Kare Hızı

Kare, SMPTE zaman düzgüsünün en ufak ölçü birimidir. Bazı zaman düzgüsü okuyucular (her bir karenin iki alandan oluştuğu geçmeli sistemde) kareyi oluşturan iki alandan bir ya da iki numaralısı için kod sayılarının sonunda bir yıldız ya da başka bir işaret sergiler; ama bunun için ayrı bir sayı belirtilmez.

Hız, hareketi oluşturmak için saniyede yansıtılan görüntü sayısıdır. SMPTE dört kare hızını (kare/saniye) standart olarak belirlemiştir: 24, 25, 30 ve "kare atmalı" 30.

- 24 k/s kare hızı, Amerikan film standardına dayanır.
- 25 k/s kare hızı, Avrupa film ve televizyon standardına dayanır. SMPTE EBU (PAL/SECAM renkli ve siyah beyaz) da denir.
- 30 k/s kare hızı ("30 kare atmasız" da denir).
- 30 k/s kare atmalı.

24 kare/saniye sözünün hem gerçek 24 kare/saniyeyi hem de bunun değişkeni olan 23.98 kare/saniyeyi belirttiğini unutmayın. Aynı şey 30 kare/saniye için de geçerlidir. Bunu daha ileride ele alacağız. Karelerin numarası, her bir film ya da video karesinde bir sayı ilerler, böylece kullanan kişi olayları saniyenin yirmi dört, yirmi beş ya da otuzda birine kadar zamanlayabilir. Yukarıdaki kare hızlarından birini seçmenizi gerektiren özel bir uygulama yapmadığınız sürece, hangi zaman düzgüsünü seçtiğiniz önemli değildir, yeter ki onu arada değiştirmeden sürekli kullanın. Video yayını dışındaki SMPTE uygulamaları, gerçek zamanla uyuştuğu için genellikle kare atmasız 30 kare hızı kullanır.

Kare Atmalı ve Kare Atmasız Formatlar

29,97 video, kare atmalı ve kare atmasız formatların her ikisinde de yazılabilir. İkisinin arasındaki fark, kare atmalı formatın kare adresleri düzgün aralıklarla (her dakikada bir) düzeltilerek gerçek zamana uydurulması (dakika sayılarının onlar basamağında), kare atmasız formatın ise kare adreslerinin düzeltilmemesi sonucunda gerçek zamandan giderek uzaklaşmasıdır. Kare atmalı numaralandırmanın açıklamasını aşağıda bulacaksınız.





9.24. (üstte) Sony F900 kameranın zaman düzgüsü göstergesi.

9.25. (altta) Kameraların çoğunda kameranın kapalı olduğu zaman bile aralıksız akmaya devam eden serbest akan (F-run) zaman düzgüsü seçeneği bulunur. *Kayıtta akan (R-run)* zaman düzgüsü ise yalnız kamera kayıt yaparken akar. Bu kamerada iki seçenek arasında zaman düzgüsünü ayarlamaya yarayan *Ayarla (SET)* seçeneği görülüyor. Kasetlerin birbirine karışmaması için saati gösteren ilk iki sayı kaset numarası olarak belirlenir.

29,97 Video

Renk katılmazdan önce, video gerçekten saniyede 30 kare hızıyla çalışırdı. Sinyalin renk bölümü eklendiğinde, video mühendisleri kare hızını 29,97 kare/saniyeye yavaşlatmak zorunda kaldılar.

Bunun nedeni, renk alttaşıyıcısıyla paraziti önlemekti. Bir saniye 29,97 ile tam olarak bölünemediğinden, video oynatımının bu hafif yavaşlaması, video ile gerçek zamanın ölçümünde uyuşmazlığa yol açtı. 29,97 kare/saniye hızı, 30 kare/saniye hızının %99,9 hızındadır. Yüzde 0,1 (ya da binde bir) oranında daha yavaştır: (29,97 k/s) / (30 k/s) = 0,999 (ya da %99,9). Bu demektir ki, 30 kare/saniye hızı, 29,97 kare/saniye hızından %0,1 (ya da binde bir) oranında daha hızlıdır: (30 k/s) / (29,97 k/s) = 1,001 (ya da %100,1).

Kesin olarak 30 kare/saniye hızında çalışsaydı, bir saatlik videoda tam olarak 108.000 kare olurdu. 30 kare x 3600 saniye = 108.000 toplam kare sayısı. Ama video 30 kare/saniye hızla çalışmadığı için, 108.000 video karesinin gösterimi bir saatten fazla sürecektir: (108.000 kare) / (29,97 kare/saniye) = 3.603,6 saniye = 1 saat ve 3,6 saniye. Zaman düzgüsü göstergesinde bu 01:00:03:18 şeklinde görünür. Bütün bunlar, bir saatin sonunda gösterimin 108 kare uzun olduğunu gösteriyor. Bir kez daha 108 ile 108.000 ilişkisi ya da binde bir oranı ile karşılaşıyoruz. 30 kare/saniye videonun 60 saniyesinde 1800 kare vardır. Bunun binde biri 1,8 eder. Bu yüzden bir dakika-



9.26. Bir film setinde zaman düzgülü klaket kullanımı. Burada da görüldüğü gibi klaket, kısa bir süreliğine tarihi de gösterecek şekilde ayarlanabilir.

nın sonunda 1,8 kare fazlanız vardır. Dakikada 1,8 kareyi düzeltemezsiniz çünkü bir karenin kesirini düzeltme olanağı yoktur, ama 10 dakikada 18 tam kareyi düzeltebilirsiniz. 2000 karede 2 kare, 18.000 karede 18 kare eder ve 10 dakikada 18.000 kare vardır.

Kare Atmak Sorunu Nasıl Çözüyor?

10 dakika, 18 kareye tam olarak bölünemediğinden, kare atmalı zaman düzgüsünü kullanırız ve her dakikada bir, iki kare sayısını atarız. Dokuzuncu dakikada, 18 kare sayısının tamamını atmış oluruz. Onuncu dakikada sayı atmaya gerek yoktur; çünkü gerçek kare sayılarıyla zaman düzgüsü sayıları tekrar uyuşmuş durumdadır.

Böylece düzeltme planının formülü şu hali alır: Onuncu dakika hariç, her dakikanın başında 00:00 ve 00:01 kare sayılarını at. (Bu aynı zamanda her 66 2/3 saniyede iki kare sayısını atmak anlamına gelir.) Bu düzen tam olarak her on dakikada bir yinelenir. Bu, sayılar arasındaki orantının sonucudur: 2000 karede 2 kare, 18.000 karede 18 kare eder ve 10 dakikada 18.000 kare vardır (30 kare, çarpı 60 saniye, çarpı 10 dakika). Böylece NTSC videonun 10 dakikası, tam sayıda kare içerir (17.982 kare) ve her onuncu dakika, tam sayı kare sınırında biter. Tam bir saatlik videoyu tam olarak bir saatlik zaman düzgüsü olarak okumak için kare atmalı zaman düzgüsü, böyle çalışır.

Atmalı mı Atmamalı mı?

Kare atmalı zaman kodlamasını her zaman kullanmak gerekmez. Kare atmalı yöntem, televizyon yayını gibi gerçek sürenin çok önemli olduğu hallerde önem kazanır. Yayınlanmayacak olan kısa parçalarda standart zaman düzgüsü kabul edilebilir, ufak uyumsuzluk önemli bir sonuç doğurmaz. 25 Hz videoda (NTSC kullanmayan ülkelerde), 625/50 gibi video sistemlerde ve 24 Hz filmde her saniyede gerçek kare sayısı vardır. Sonuç olarak, kare atmak gerekmez. Aşamalı (24p) yüksek seçiklikli videoda kare atma yoktur, böylece sorun basitleşmiş olur.

ZAMAN DÜZGÜLÜ KLAKET KULLANIMI

Bant kullanan kameralarda zaman düzgüsü ile klaket alırken, sesi ve zaman düzgüsünü en az beş saniye önden kayıt yaptıktan sonra klaket vurun. Günlük iş kopyalarını telesinede eşleyebilmek için bu çok önemlidir. Zaman düzgüsü ile çalışan bant temelli cihazlar (telesine, ses eşleme masası, oynatım ve montaj masası da bunların içindedir), tam hıza ulaşıp kilitlenebilmek için en az beş saniyeye gerek duyarlar. Kaydın başında ön kayda bu süreyi vermemek kesinlikle sorun yaratır. Ön kayıt, sesçi tarafından yönetilir. Eski günlerde birinci yönetmen yardımcısı "ses kayıt" derdi, ses kayıt cihazı da normal hızına ulaşınca sesçi "kayıt!" diye cevap verirdi. Günümüzün sesçileri ise "kayıt!" cevabını vermeden önce, önden kayıt için gerekli sürenin dolmasını bekliyorlar. Bu işlem kaydı sabit disk ya da taşınabilir bellek (flash memory) üzerine yapan kameralar için gerekli değildir.

Telesinede oluşan bir "kayma" vardır. Bazen becerikli klaket sayıları ile sestekiler bir hizaya gelmezler. Bunu çözmek biraz uğraştırıcı olur. Denecke zaman düzgülü klakette değerli bir ek özellik vardır. Klaket kolu açık tutulduğunda zaman düzgüsü serbestçe akar ve kontrol edilebilir. Bazı klaketlerde kol vurulduğu andaki zaman göstergesi bir süreliğine donarak yapım sonrası çalışanlarını klaketin tam olarak hangi karede vurulduğunu aramak zahmetinden kurtarır. Ama sonra, bir süreliğine tarih verileri görünür.

BANT KULLANMAYAN YAPIM

Sayısal sinematografinin bir üstünlüğü (kimi zaman zayıflığı), kayıt,

aktarma, yapım sonrası ve arşivleme için çok sayıda seçeneğin olması. Bütün bu seçenekler ara sıra akıl karıştırıcı olabiliyor ve hemen her zaman bazı araştırma ve sınamalar gerektiriyor. İş akışını projenin başında sınamanız önemlidir. Sınamalarınızın sonucu seçeceğiniz kamerayı, verileri nasıl arşivleyeceğinizi ve benzeri konuları etkileyebilir.

Geleceğin donanımının artık doğrudan sabit disk, Panasonic P2 kartlar, hatta doğruca dizüstü bilgisayar gibi sayısal ortama kayıt yapan kasetsiz kameralar olduğu açıkça belli oldu. Kasetsiz kameralar *dosya temelinde* çekim yapıyor, yani her bir çekim ayrı bir bilgisayar dosyası olarak kaydediliyor. Bunlar öbür bilgisayar doayalarından farksız, çabucak kopyalanıyor, aktarılıyor, hatta yedekleniyor.

Metadata

Metadata, "veri hakkında veri" demektir. Kasetsiz kameralarda dosyalar tanımlayıcı bilgiler taşıyabilir, böylece bunların kaydını tutmak, bulmak ve tasnif etmek çok kolaylaşır. Bunlardaki bilgiler bilgisayarda herhangi bir dosya arar gibi aranıp bulunabilir. Metadata çok büyük sayıda bilgi içerebilir: planın zaman düzgüsü, tarih ve saati, uzunluğu, hangi kamera ve objektifle çekildiği ve hatta (GPS yardımıyla) nerede çekildiği. Daha önce de dediğimiz gibi, metadata RAW video dosyasıyla çekim yapıp çalışmanın önemli bir parçasıdır.

Film ve kaset kullanan kameralarla kimi zaman klaket bağımsız bir plan halinde çekilir. Bunu kasetsiz kameralarla yapmayın; çünkü işaret ettiği planla hiçbir bağlantısı olmayan bağımsız bir plan elde etmiş olursunuz.

Kasetsiz/dosya temelli iş akışının birkaç özelliği:

- Çekimler ayrı, tanımlanabilen dosyalar halindedir.
- Gerçek süresinden daha hızlı aktarılabilir.
- Metadata'nın bütün üstünlüklerini içerir.
- İçerik ve nitelik işleminde önemli çaba gerektirir.
- Hemen bütünüyle bilgisayar temeline dayanır, bu yüzden pahalı kaset okuyucuları ve benzeri donanıma gerek yoktur.

Kasetsiz İş Akışı

Dosya tabanlı, kasetsiz iş akışı, kayıtlı bantla çalışmaktan çok farklıdır. Üstünlükleri sayılamayacak kadar çoktur; ama sakınmanız gereken tuzaklar da vardır, bunların başında veri kaybı gelir. Kasetsiz iş akışı çeşitli şekillerde ele alınabilir ve genellikle her kurgucu kendi donanımına, çalışma tarzına ve işin türüne göre ayarlar.

Kasetle çalışırken kaydettiğiniz çekimlerin kaybolması ya da kullanılamaz hale gelmesi pek enderdir (ama gene de başa gelebilir). Kasetsiz iş akışında her bir çekim ayrı bir bilgisayar dosyası olarak bir sabit diske ya da taşınabilir belleğe yüksek hızda kaydedilir. Verilerin bozulması, sabit disk arızası yüzünden yok olması ya da kaydedildiği taşınabilir bellekle kaybedilmesi çok kolaydır. Video dosyalarını kaybetmek ya da silmek de çok kolaydır. Video saklama biçimi olarak sabit disk sürücüsüne fazla güvenilemez; her zaman en az iki (üç daha iyidir) ayrı sabit diskte kopyalayıp saklamak güvenli bir yoldur.

Bu yıkıcı kayıplardan korunmak için pek çok yapımda bir *veri muhafızı* çalıştırılır. Bütün işi kameranın çektiklerini aktarmak, sağlam bir yerde saklamak ve en önemlisi, hepsini yedeklemektir. Bir bakıma film çekiminde kaset doldurucunun yerini alır ve onun işini yapar.

Sette görüntü ve ses dosyaları ile çalışırken akılda tutulması gereken birkaç öneri:

- Ne kadar donanım gerekeceğini planlayın. Özel bir kart okuma

aracınız yoksa, karttaki dosyaları aktarmak için kamerayı kullanmak zorunda olduğunuzu unutmayın. Bu da aktarma süresinde kamera çekim yapamayacak demektir. Dolan kartları aktarmak sandığınızdan daha uzun sürebilir.

- Gerekli kabloların yanınızda olduğundan emin olun. Bazı kameralar USB, bazıları da Firewire, HDMI, eSeta ve daha başka ara birimler kullanır.
- Her zaman yedek kablo bulundurun.
- İki ya da üç kopya yapın. Kaydedilen dosyalar para, zaman ve emek olarak sizin bütün yatırımınızdır. İşler yanlış gidebilir; hepsinin güvende ve kullanılabilir olduğunu varsaymayın. Dosyalar her an bozulabilir. Sabit diskler sık sık çöker.
- Kullanılabilir olduklarını, isimlerinin doğru olduğunu görmek için dosyaları düzenli aralıklarla kontrol edin.
- Üç ayrı sabit diske kopyalamak en iyi güvenlik önlemidir.
- Dosya ve klasörleri ayırmaya çalışmayın. Kasetsiz kameraların çoğu "özü" (video dosyalarını) metadata ve bilgilendirici dosyalardan ayrı kaydeder. Ayrı bir sabit diske yalnızca video dosyalarını aktarmaya çalışmayın.
- Yeryüzünde yalnızca iki tür sabit disk vardır: çökmüş olanlar ve çökmek üzere olanlar.
- Metadata, video dosyalarına eşlik eden tanımlayıcı ek bilgidir. Zaman düzgüsü buna en açık örnektir; ama kayıt tarih ve saati, plan uzunluğu, dosya boyutu gibi daha pek çoğu vardır. Metadatayı inceleyin, yapım sonrasında çok işinize yarayabilir.
- Dosyalarınızın kod çevrimini (başka bir dosya türüne aktarmayı) çekimlere başlamadan önce belirleyin. Kamera dosyalarının çoğu kurgulanabilmek için bir şekilde dönüştürülmek zorundadır. Bazı dosyalar kurgu sisteminin doğal parçalarıdır, bazıları değildir.
- Hangi dosya türünde çalışmak istediğinizi belirleyin. Çeşitleri çok boldur: DPX, TIFF, RAW, ProRes, HQ, H.264, .r3d, MPEG, DNX vb.
- Yalnız dosyaları değil, kurgu yazılımını, kullandığınız donanımı ve özellikle sabit diskleri de kontrol edin. Filmin teslimine kadarki tüm iş akışını baştan sona kontrol edin.
- Teslim edilmesi gereken ürün için uyulması gereken koşulları, yani bitmiş işi teslim edeceğiniz kişi ya da kurumun istediği görüntü ve ses (video-audio) standartlarını kontrol etmeyi unutmayın.

SAYISAL DOSYA TÜRLERİ

Kap Kütüğü (Konteyner Dosya): Quicktime ve MXF

Quicktime, bir *paketleme* ya da *iskelet* formattır. Çok çeşitli kodeklerdeki birçok farklı tipte görüntü ve ses dosyaları için *kap kütüğü (konteyner dosya)* gibi çalışır. Bu tür videolar esas dosya diye tanımlanır. MXF de bir kap kütüğü formattır; açılımı "Malzeme Değişim Formatı"dır (Material Exchange Format). Sistemler arasında ve programlar boyunca malzeme değişimi için tasarlanmış bir *paketleme* formattır. Çekilen görüntü, ses ya da veriyi "esas" olarak kaydederken yanında metadata da kaydeder. Paketleme dosyalar çok çeşitli biçimdedir, yani "bu bir Quicktime dosyasıdır" demekle her şey açıklanmış olmaz.

Cineon ve DPX Dosyalar

Taranmış görüntüler için yaratılmış olan Cineon (.cin) dosyalarda

piksel verileri görüntüyle, projeksiyon için basılmış kopyada görüneceği biçimiyle bağlantı kurar. Aslında yapım sonrası iş akışında kullanılmak için oluşturulmuştur.

DPX (Digital Picture Exchange - Sayısal Görüntü Takası), sayısal arakopya (DI) için kullanılan dosya türüdür. Köken olarak Cineon'dan türetilmiştir. Cineon dosyalar gibi o da taranmış özgün negatiften gelen her kanalın yoğunluğunu sadık biçimde kopyalamak için oluşturuldu. DPX, görüntüleri "kare başına bir dosya" temelinde aktarmak için tasarlandı. İşlevsel olarak ayrı başlıklar altında düzenlenmiş pek çok gömülü bilgi alanları içerir. Bu yapı, alınan bir dosyanın hızlı, etkin biçimde okunmasına destek verirken çok çeşitli görüntü türünün aktarılmasına olanak sağlar.

SIKIŞTIRMA VE KODLAYICI-KODÇÖZÜCÜLER (KODEK)

Daha önce de dediğimiz gibi *Kodek* sözcüğü *sıkıştırıcı-çözücü* ya da *kodlayıcı-kod çözücü* sözcüklerinin kısaltmasıdır. HD kameralarda olduğu gibi kurgu sistemleri ve öbür donanımlar da sürekli gelişmekte olan yeni teknolojiler halinde, donanım ve yazılımların verimliliği artıyor. Genel olarak herhangi bir kodeki bir başkasına çevirmek (kod çevirimi - transcoding) mümkün; ama işlem sonucunda her zaman nitelikte bir kayıp oluyor.

Çerçeve İçi (Intra-Frame) Sıkıştırmaya Karşı Çerçevelerarası (Interframe) Sıkıştırma

Çerçeve içi deyimi çeşitli kayıplı ya da kayıpsız sıkıştırma tekniklerinin yalnızca işlenen çerçeveye uygulandığını, video dosyasındaki öbür karelere ilişkin olmadığını belirtir. Başka bir deyişle, kullanılan görüntünün ya da karenin dışındakilere geçici işlem uygulanmaz.

Çerçevelerarası sıkıştırma, *Görüntü grupları (GOP- Group of Pictures)* denen kare blokları ile çalışır. Blok içi karelerdeki benzerlik ve farklılıklara göre işler. Blok içinde I, B ve P kareler vardır. I kareler aslında referanstır ve çözülecek ek bilgilere ihtiyacı yoktur. P kareler, öbür karelerden gelen bilgilere dayalı *öngörülen* karelerdir. B kareler, öbür karelerden öngörülen *ikiyönlü* karelerdir.

Dalgacık (Wavelet) Sıkıştırma

Dalgacık sıkıştırma kayıplı ya da kayıpsız olabilir. Geniş video dosyalarını kısa boyutlara indirmek için çok uygun olan matematik temelli sıkıştırmadır. Öbür uygulamalar yanında JPEG 2000 ve Redcode tarafından kullanılır.

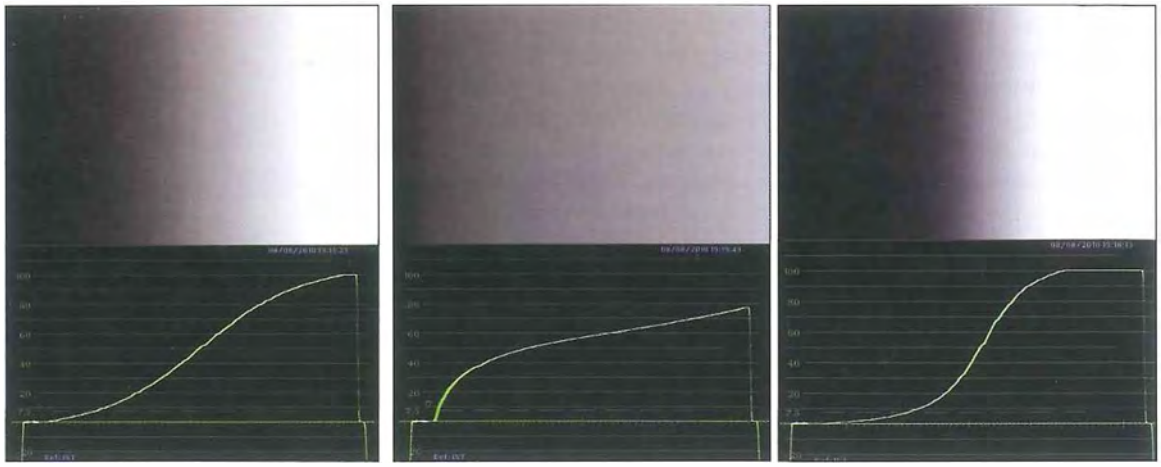
Bit (İkili) Derinliği (Bit Depth)

Sayısal video her pikselin parlaklık ve rengini *bitlerden (sıfırlar ve birler)* oluşan bir *bilgisayar sözcüğü* biçiminde tanımlar. En basit örnek olarak içinde hiç gri olmayan saf bir siyah beyaz görüntünün tüm pikselleri yalnızca bir "0" ya da bir "1" ile temsil edilecektir.

Renkli bir görüntüde her bir piksel üç birincil renk olan kırmızı, yeşil ve mavinin (RGB) karışımından oluşur. Birincil renklerin her biri genelde bir *renk kanalı* olarak belirtilir. Her birincil rengin *bit derinliği, kanal başına bit* olarak adlandırılır.

Kanal başına bit sayısı ne kadar büyük olursa, renk yelpazesi o kadar geniştir. Örneğin, bir sistem kanal başına 8 bit kaydeden bir sistem, her piksel için sekiz tane 0 ve 1 kullanabilir. Bu (2^8) ya da 256 değişik kombinasyon sağlar: Her birincil renk için 256 farklı yoğunluk değeri. Her pikseldeki üç birincil renk birleştirildiğinde ($2^{8\times3}$) ya da 16.777.216 farklı renk eder.

8-bit videoda bu değerler 0 ile 255 arasında, 10-bit videoda ise 0 ile



9.27. (solda) Normal gammalı (kontrastlı) gri basamak eğrisi.

9.28. (ortada) Aynı eğrinin düşük gammada (düşük kontrastta) görünümü. Saf beyaza ulaşamıyor ve eğrinin şekli sert biçimde değişiyor.

9.29. (sağda) Yüksek gamma (yüksek kontrast). Eğri çok daha dik bir biçim alıyor. Beyaz alanın kesildiğine ve siyah alanın sıfıra düştüğüne dikkat edin.

1023 arasında sıralanır. Her iki durumda da 0 yokluğu, beyaz ya da rengin bulunmadığını belirtir. 255 ya da 1023 ise bir rengin en büyük miktarını gösterir.

8-bit gri basamaklar gözümüzün algılayabileceği tüm gri gölgeleri yumuşak geçişlerle temsil edebilmek için yeterlidir. Ama 8-bit renk, farklı renk gölgeleri arasında kuşaklar, keskin bölünmeler gösterir.

Kuşakların oluşmasını önlemek için rengin 10-bit dosyada olması gerekir. Böylece renk değerleri arasındaki fark azalır, bant oluşması önlenir; ama dosya boyu büyür. Buna karşın 8-bit videoya göre 10-bit videonun dört kat daha fazla bilgi içerdiğini unutmayın. Bazı sistemler 12-bit, 14-bit, hatta 16-bit görüntü kullanır.

MPEG

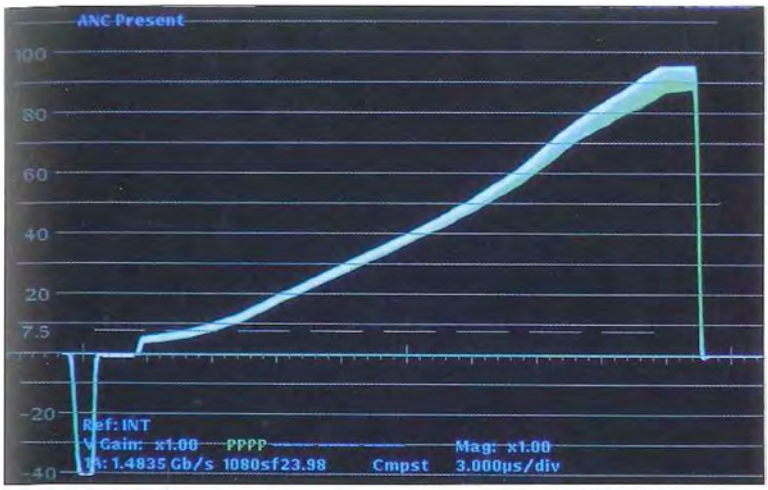
Motion Picture Experts Group tarafından geliştirilen standart MPEG, çeşitli video türlerinde yaygın olarak kullanılan kodektir. Standart MPEG'in kullanılan çeşitli türleri vardır.

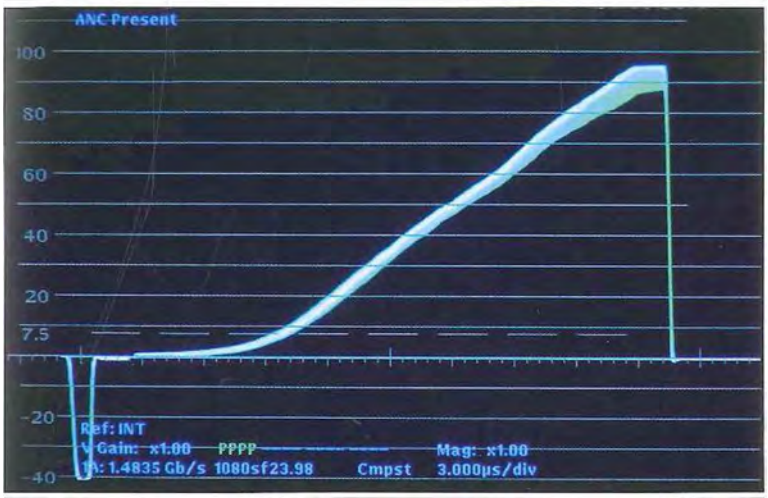
- *MPEG-1* başlangıçta CD (compact disc) için kullanıldı. DVD için yeteri kadar yüksek nitelikli değildir.
- *MPEG-2* sayısal televizyon ve DVD videolar için sıkıştırma yöntemi olarak belirlendi.
- *MPEG-4* video kodlaması için daha etkin bir yöntemdir. H.264 yöntemi de MPEG-4 Part 10 olarak bilinir. Tek objektifli refleks (SLR) fotoğraf makinelerinde de yaygın olarak kullanılır. Bu makinelerin çoğu iyi derecede 1080P HD video çekebilir. Bu yöntem çok düşük bit değerinde iyi nitelikli video verdiği için Internet üzerinden video kodeki olarak da yaygın biçimde kullanılır.

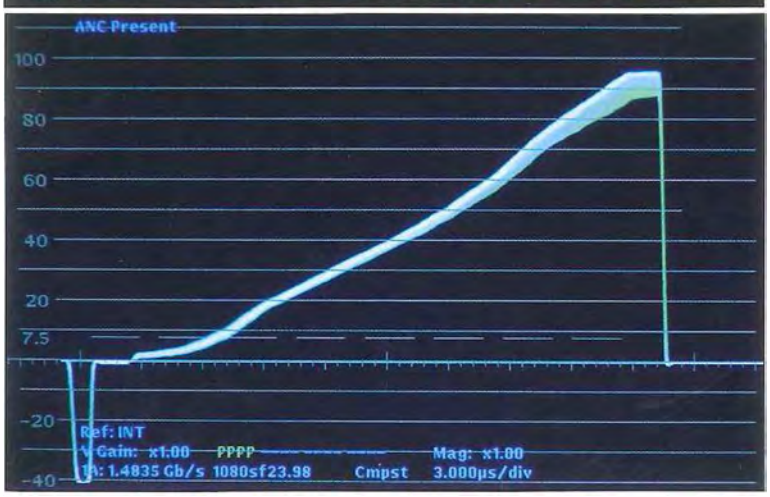
AVC-Intra/MPEG-4/H.264

MPEG-4/H.264 standardı ile uyumlu olan AVC-Intra, Panasonic firması tarafından geliştirildi. Artık başka markalar tarafından üretilen kameralarda da kullanılıyor. 10 bit çerçeve içi (intra-frame) sıkıştırmadır. Görüntü grupları (GOP) içindeki her çerçevenin sıkıştırması öbür çerçevelere bağımlı olabilen çerçevelerarası sıkıştırmanın tersine, sıkıştırma her bir çerçevenin içinde olur.

Blue-Ray yüksek seçiklikli video diskleri de sıkıştırma düzeni olarak MPEG-4 yöntemini kullanır. Bazı video kayıtçı kameralarda büyük çaplı verileri kabul edilebilir nitelikte sıkıştırma olanağı sağlayan H.264 kullanılır. Gene de yoğun sıkıştırma yapan düzenlerde geçerli olan görüntü niteliğinden bir bedel ödeme durumu vardır. Başka bir sorun da H.264 ile çalışmanın kurgu sistemlerinde zorlan-







9.30. (üstte) Dalga biçimi monitörde gri basamaklar kartının ve siyah gammanın (eğrinin sol alt kısmında gölgeleri gösteren bölümde) normal konumda görünümü.

9.31. (ortada) Siyah gamma %35 için eksi 99 konumda. Yani, %35 ve daha düşük ışıklılıktaki karanlık alanların karartıldığını belirtiyor. Bu görüntüyü veren kamerada %50 (orta grinin altındakilerin hepsi), %35, %25 ve %15 için siyah gamma 0 ile eksi 99 arasında seçilebilir.

9.32. (altta) Siyah gamma %15 için eksi 50 değerinde, çerçevenin yalnız çok karanlık alanları etkileniyor.

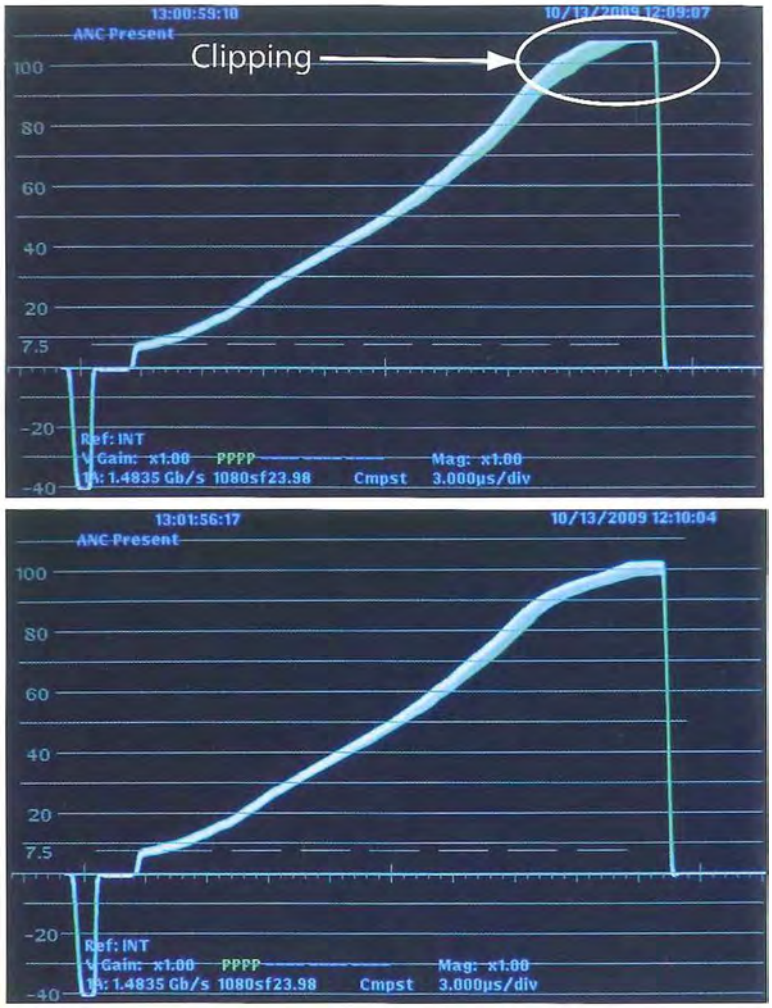
malara neden olmasıdır. Bu yüzden çekilen planlar girişik (non-linear) kurguda işlenmek için önce kod çevrimi ile başka bir kodeke aktarılır. Kamera üreticileri genellikle çoğu kodekler için bağımsız aktarma yazılımları gibi farklı kurgu uygulamaları için uyumlu ekler sağlarlar.

Öbür Kodekler

TIFF, Tagged Image File Format sözcüklerinin baş harfleridir. Kayıplı ya da kayıpsız görüntü verisi için kap kütüğü (konteyner dosya) olabi-

9.33. (üstte) Bu karede dirsek (eğrinin sağ ucunda gri basamakların en aydınlık bölümü) kırpılmış: eğri %108 noktasında düzeliyor.

9.34. (altta) Aynı gri basamak kartı, aynı pozlama ama *dirsek kontrolü* aşağı çekilmiş. Böylece görüntünün geri kalanı değişmeden en parlak alanlar kırpılmaktan kurtulmuş.



lir. Bazı yapım sonrası sistemler video dosyalarını *TIFF* görüntü dizisi olarak ele alır. Bu işlemde dosyalar çok geniş ama çok da niteliklidir. Bir başka dosya türü olan *JPEG* (*Joint Photography Experts Group*) genellikle fotoğraf makineleri ve bilgisayar grafikleri içindir; ama videoda da kullanılır. JPEG kayıplı bir formattır; ama görsel nitelikte belirgin bir kayıp olmadan sıkıştırma oranında 10:1 gibi yüksek ölçülere çıkabilir. Aşırı kullanıldığında çok düşük görüntü niteliğine yol açabilir. *Motion JPEG* videoyu bir dizi kayıplı JPEG görüntü olarak işler.

Her kare ayrı olarak sıkıştırılır (çerçeve içi sıkıştırma) ve bu yüzden çerçevelerarası sıkıştırma kodekleri kadar etkili değildir; ama gene de bilgisayarın işlem gücünde tam yükten azını gerektirir. Çerçevelerarası kodeklerde bilgisayar her bir kareyi görüntülemek için sürekli olarak başka karelerden veri almak zorundadır. *JPEG2000* daha karmaşık ve hesaplama yönünden daha yoğun bir dalgacık temelli kodektir. *OpenEXR* bir HDR (high dynamic range - yüksek dinamik erim) dosya formatıdır. Yüksek dinamik erim, görüntülerin daha büyük genişlik/parlaklık payı/dinamik erim ile işlenmesi anlamını taşır (genişlik ve dinamik erim konusu için *Pozlama* bölümüne bakın). Kanal başına 16 bite kadar çıkabilir ve 30 diyaframlık olağanüstü bir dinamik erime sahiptir. Hem kayıplı hem kayıpsız kodek olarak kullanılabilir.





9.35. (üstte) Kameradan gelen bu görüntünün eğrisi, .45 gammanın bu kamera için normal olduğunu gösteriyor.

9.36. (altta) Kamera daha yüksek bir gammaya ayarlanınca görüntüde kontrast artıyor. Bunu da eğrinin çok dik hale gelmesinden anlıyoruz.

EĞRİ

Video sinyali, filmin ışığa verdiği tepkinin aynısıdır. Dalga biçimi monitörde görülen eğri de *Pozlama* bölümünde ele alacağımız Hurter ve Driffield ya da *D log E* eğrisinin eşidir. Video için farklı terimler kullanılır: film yoğunluk ölçümünde yüksek ışıklı alanlar *omuz*, karanlık bölgeler *topuk* diye adlandırılır. Videoda parlak alanlar *dirsek* diye adlandırılırken karenin karanlık bölgelerine yalnızca *gölge alanlar* denir. Bu bölümdeki resimlerde solda saf siyahtan sağ uçta saf beyaza kadar giden gri eğrisi bir HD kamera ile çekildi ve dalga biçimi monitörden görüntülendi. Bu görüntüler dirsek, gamına ve siyah gamına gibi değişik ayarların görüntüyü nasıl değiştirdiği hakkında daha görülür bilgiler veriyor. Bu ayarlar, görüntüyü hiç değiştirmeden kaydeden RAW dışında tüm video tiplerine uygulanır. Gene de bir RAW kamera ile çekiliyor olsa bile bu ayarların görüntüyü nasıl etki-

9.37. (üstte) Tipik bir HD kamerada anahtarlar. İkinci anahtarda H, M, L konumları yüksek, orta, düşük kazanç (Gain) seçenekleri için. İşlemler (Operations) menüsünde bunların her birinin değerini belirleyebilirsiniz.

Çoğu kameramanlar yüksek kazanç için eksi 3dB, orta için 0dB, düşük için artı 3dB değerleri seçer.

Üçüncü anahtar (Çıkış - Output) ile çıkış olarak soldaki konumda renk çubukları, orta konumda kameranın normal çalışması, sağdaki konumda *otomatik dirsek kontrolü (DCC- Dynamic Contrast Control)* seçilebilir.

Sağdaki son anahtar ile ön ayarlar seçilir, yani bu durumda kameranın beyaz ayarını yapamazsınız, beyaz ayarı yalnız iç filtreler ile yapılabilir (Bakın Resim 9.38).

En soldaki anahtar otomatik siyah dengesini harekete geçirir (siyah seviyesini sıfır IRE yapar) ve kamerayı beyaz ya da nötr gri karta yönelterek renk dengesini düzenleyen beyaz ayarını yapmanızı sağlar.

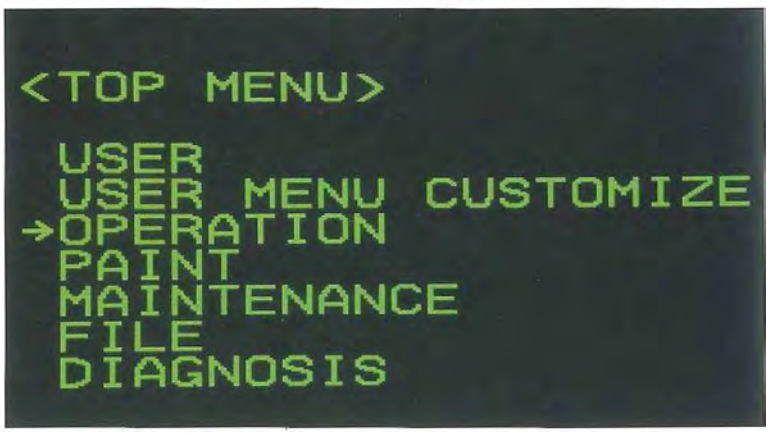
9.38. (ortada) Soldaki iki halkadan üstünde numaralar olanı nötr gri (ND) filtreleri, harfler olanı da renk filtrelerini düzenler. Sony bir liste ile halkaların her ayarına neyin karşılık geldiğini gösterir. Başka markalar bu kontroller için farklı şemalar kullanır.

9.39. (altta) Bir HD kamerada ana menü. Ana menü, alt menülere girmeyi sağlar. En çok kullanılanlar *Operation* ve *Paint* alt menüleridir. Operation menüsü kamerayı nasıl kullandığınızı denetler (kazanç anahtarının değerlerini koymak gibi). Paint alt menüsü de görüntünün görünümünü kontrol ettiğiniz yerdir.

Başka markalar farklı menü yapısı ve terimleri kullanabilir; ama temel ayarların görünümü aynıdır.







lediğini anlamak bir görüntü yönetmeni için önemlidir.

Film ve video eğrileri önemli bilgi kaynaklarıdır ve negatif film türü ya da video kamera ayarları için ne anlama geldiklerini ve size ne söylediklerini anlamak önemlidir. Pek çok renk düzeltme yazılımı görüntüde hangi farklı ayarlamalar yapıldığını göstermenin yanında, doğrudan değiştirebileceğiniz eğriler de içerir. Bu eğriler Photoshop yazılımında da vardır. Bunları doğrudan değiştirmek derken, görüntünün değişik alanlarındaki eğimi değiştirmek için eğrinin değişik noktalarını itebilir ya da çekebilirsiniz demek istiyorum. Eğimi değiştirmenin, eğrinin o bölgesi için gammayı (kontrastı) etkilediğini unutmayın. Bu eğriler, görüntünün değişik bölgelerinin genel ışıklılığını ya da renk dengesini değiştirmek için kullanılabilir.



HD GÖRÜNTÜYÜ DENETLEMEK

Hemen tüm kameralarda ve yapım sonrasında bazı temel denetimler vardır. Bunlar belirli bir "görünüm" yaratmak için kullanılan birincil araçlardır. Bazı HD kameralarda bunlar kamera üstünde kontrol edilebilir ve kaydedilen görüntünün verilerine "gömülür". Video sinyalin sabit değişimi olurlar ve bunları sonradan değiştirmek çok güçtür ya da olanaksızdır. Yine de görüntü yönetmenleri yarattıkları görüntüler üzerinde sette ya da yapım sonrasında denetim sahibi olmak isterler.

RAW çeken kameralarda bu parametreleri kamera üzerinde değiştirmek görüntüde değişikliğe neden olmaz, yalnızca monitördeki görünüşünü değiştirir. *Görüntü Denetimi* bölümünde göreceğimiz gibi, monitör görüntüsünü değiştirmek için LUT kullanılır.

Kameraların çoğunda aşağıdaki görüntü denetimleri bulunur:

- Kazanç (Gain) ya da ISO
- Gamma
- Dirsek (Knee)
- Siyah Gamma (Black Gamma) ve Siyah Yayılım (Black Stretch)
- Renk doygunluğu (Color Saturation)
- Matrix (ince renk ayarı)
- Renk dengesi (gün ışığı, tungsten vb.)

Bu temel kontrollerle "kendinize özgü negatifi yaratmak" ve bir görüntüyü çok çeşitli biçimlerde değiştirmek mümkündür.

9.40. (üstte) RED kamera ile 200 ISO duyarlıkta deneme çekimi.

9.41. (altta) ISO 2000 duyarlıkta deneme çekimi. Sonuç şaşırtacak kadar iyi olmasına karşın, burada gözle görülür gürültü (noise) var.





9.42. (üstte) Doğru renk dengesi beyaz ya da gri kart üzerine ayar yapılarak elde edilebilir.

9.43. (altta) Beyaz ayarı yapmadığınız ya da yanlış filtre kullandığınız zaman hatalı renk dengesi oluşur (bazı HD kameralarda gün ışığı ve tungsten için iç filtreler vardır, bazıları da ayarı elektronik yoldan yapar). Bu örnekte gün ışığı koşullarında tungsten denge filtresi kullanıldığı için tüm görüntüde mavi renk üstünlüğü oluştu.

Gain/ISO

Bazı HD kameralarda *ışığa duyarlılık* kontroluna *kazanç (gain)* adı verilir. Kazanç ölçüsü *desibel (dB)* ile belirtilir. Kazançta yükseltme, elektronik yoldan kuvvetlendirmedir (amplifikasyon). Bunun bedeli de elektronik gürültüdür. Bazı HD kameralarda ışığa duyarlık ISO ile ölçülür. Resim 9.40 ve 9.41 sırasıyla 200 ve 2000 ISO ayarlı kamera ile çekilmiş kareler görülüyor. Sonuçlar oldukça iyi ama yükseltilmiş ISO için her zaman ödenen bir bedel vardır: Daha fazla gürültü. Kimi görüntü yönetmenleri gürültüyü düşürmek için kamera ayarını eksi 3dB yapar; ama bu uygulamaya karşı çıkanlar da vardır.

Gamma

Gamma kontrasttır, daha doğrusu eğrinin eğimidir (özellikle de orta kısımdaki eğim). Genel kontrast, görüntüyü oluşturan temel unsurlardan biridir. Çoğu görüntü yönetmeni ilk önce bu ayarı yapar. Tipik bir normal gamma .45 değerindedir. Bunu yükseltmek görüntüde kontrastı artırır, düşürmek de azaltır (Resim 9.33 ve 9.34).

Siyah Gamma/Siyah Yayılım

Siyah gamma, gölge bölgelerdeki kontrasttır. Görüntüyü biçimlendirme açısından çok yararlı bir araçtır. Çoğu kameralarda gölge bölgelerinin ne kadarını etkilemek istediğinizi seçebilirsiniz: Yalnız çok karanlık gölgeler mi, yoksa orta griden saf siyaha kadarki tüm alanlar mı? *Siyah yayılım* gölgelerin kontrastını azaltır, böylece görüntünün tüm kontrastını düşürerek kameranın gölgelerde daha fazla ayrıntı görebilmesini sağlar (Resim 9.30 - 9.32).

Dirsek

Dirsek sahnenin en aydınlık bölümü olan parlak alanlardır. Parlak alanların azıcık aşırı pozlanmasında bile video genellikle *kırpar*. Çok aydınlık alanları uçma noktasına yumuşak basamaklar halinde getirmek bakımından film çok daha başarılıdır. Bu yüzden dirsek kontrolü çok önemlidir. Dirsek kontrolü genellikle iki bölümde yapılır: *nokta* ve *eğim*. *Nokta*, bu parametrenin eğri üzerinde etki yapmaya başlayacağı yerin ölçüsüdür. *Eğim* ise dirsek bölgesinin görece gammasıdır. Dirsek hakkında daha görsel örnekler için Resim 9.33 ve 9.34'e bakınız. Pek çok kamerada *otomatik dirsek kontrolü* vardır.

Renk Doygunluğu

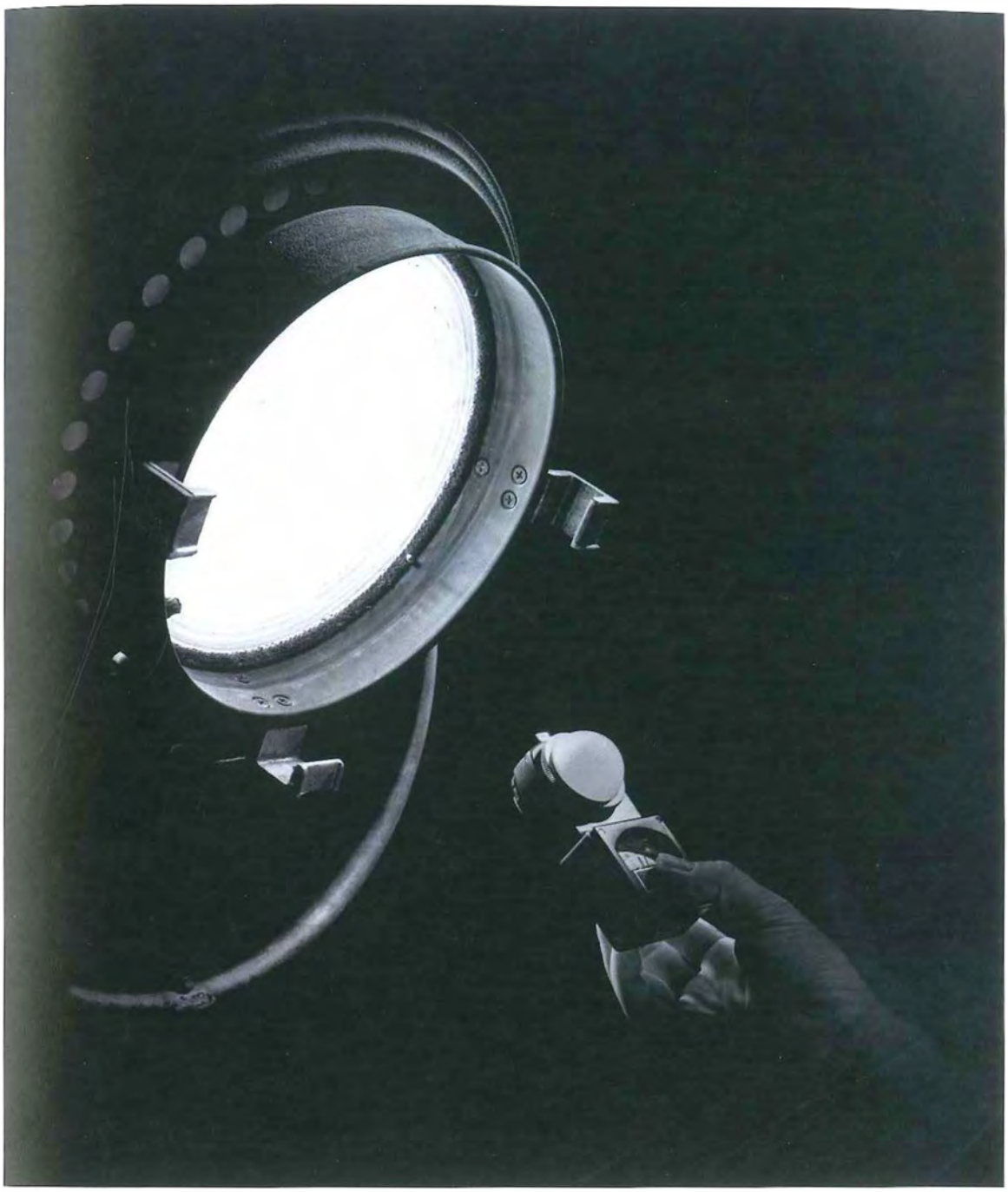
Renk doygunluğu (Chroma saturation) görüntüde ne kadar renk olduğu, bunların ne derece doymuş olduğunu belirtir. Doygunluk sıfır ise, görüntü siyah beyazdır. Aşırı doygunluk, görüntünün gerçekte olduğundan daha fazla renkli olduğunu belirtir.

Matrix

Hayır, kırmızı hapla mavi hap arasında seçim yapmanız gerekmez. *Matrix*, renk üzerinde ince ayar yapmayı sağlıyor. Bunun içinde *renk aralıkları* da bulunuyor. *SMPTE* tarafından belirlenmiş birçok renk aralıkları var. Renk aralığı hakkında açıklama için *Renk* bölümüne bakın. Resim 9.22 ve 9.23 de bu konuda bir örnek.

Renk Dengesi

Çoğu kimse *renk dengesi (beyaz dengesi - beyaz ayarı da denir)* denince kamerayı gün ışığına ya da tungsten ışığa ayarlamayı anlar. Aslında renk dengesini değiştirmek, görüntü denetimlerinin ulaşımı en kolay olanıdır. Resim 9.42 ve 9.43'te görülen görüntülerdeki değişiklik, en kolay gerçekleştirilen işlemdir: Bu kamerada gün ışığı ve tungsten için iç filtreler var ve ikinci görüntüde "yanlış" renk filtresi kondu.



pozlama

POZLAMA: KOLAY YOL

Doğrusu pozlama oldukça teknik bir olaydır, bu yüzden H ve D eğrisi, Bölge Yöntemi (Zone System), yoğunluk ölçümünün (dansitometri) matematiksel işlemleri dünyasına dalmadan önce temel kavramları kavramak önemlidir. Gelin pozlamanın kolay yönüne bir göz atalım.

Bu giriş bölümü biraz basite indirgendi; ama fazla tekniğe girmeden pozlamanın işleyişini anlamaya yardımcı olacaktır. Her şeyden önce hemen şimdi bir kenara atmamız gereken bir kavram var. Bazı kimseler pozlamanın "çok karanlık" ya da "çok aydınlık" demekten öte bir şey olmadığını sanır. Pozlamanın, anlaşılması gereken daha pek çok önemli cephesi vardır.

Pozlamanın Ne Yapmasını Bekleriz?

Pozlamadan ne bekleriz? Daha doğrusu "iyi" pozlama nedir, "kötü" pozlama nedir? Tipik, ortalama bir sahneyi ele alalım. Çerçevede çok karanlık, neredeyse tamamen siyah bir şey olsun. Bir de neredeyse tamamen beyaz bir şey, diyelim ki üstüne güneş vuran beyaz bir masa örtüsü olsun. Bu ikisinin arasında da karanlıktan aydınlığa kadar bütün basamaklar, orta griler, koyu griler, çok açık griler ve siyah ile beyazın tam ortası griler olsun.

Bu sahneyi çektiğimizde filmde ya da videoda da tıpkı gerçekte olduğu gibi görünmesini isteriz: Bitmiş üründe siyah alanların siyah, beyaz alanların beyaz ve orta grilerin orta gri olarak yansımasını.

Elbette kimi zaman sanatsal amaçlarla bilerek az ya da fazla pozladığınız olacaktır, bu doğaldır. Burada yalnızca kuramsal kusursuz (ideal) pozlamadan söz edeceğiz; ama çekimlerin çoğunda da zaten bunu yapmaya çalışırız. Bunu nasıl gerçekleştiririz? Film ya da videonun önümüzdeki sahneyi aynen yansıtmasını nasıl sağlarız? Gelin bu işe karışan unsurlara bir göz atalım.

Kova

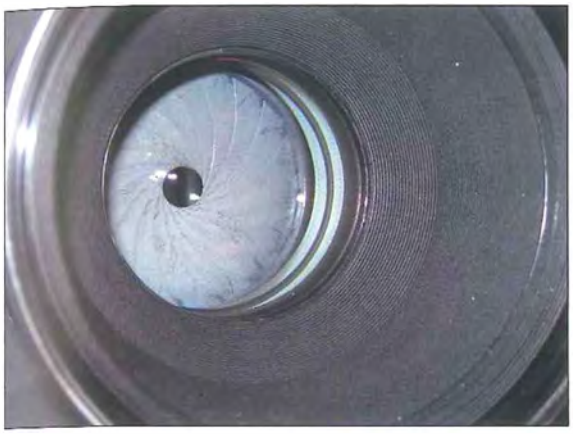
Önce kayıt ortamından söz edelim. Film çekerken kayıt için ham film kullanılır; videoda üstüne gelen ışığı alıp elektronik sinyallere çeviren, algılayıcı yongadır. Buradaki amacımız açısından ikisi arasında fark yoktur: Birkaç fark dışında, pozlama ilkeleri hem filme hem videoya uygulanır. Her ikisi de aynı işi yapar: Objektifin yolladığı ışık ve gölge lekelerinden oluşan bir görüntüyü kaydedip saklamak. Kolaylık olması için burada film üzerinden gideceğiz; ama söylenecekler her iki yöntem için de geçerlidir.

Filmi, suyla doldurulması gereken bir kova gibi düşünün. Çok belirli bir su miktarını alabilir, ne fazla ne de az. Yeteri kadar su koymamışsanız, dolmamıştır (az pozlama). Çok fazla koyarsanız su taşacaktır (fazla pozlama) etraf kirlenecektir. Yapmaya çalıştığımız şey, kovayı tam dolduracak kadar su koymaktır, ne ne çok fazla, ne de çok az. İşte kusursuz pozlama budur. Peki filme ne kadar ışık ulaşmasını nasıl denetliyoruz?

Pozlamayı Denetlemek

Filme ne kadar ışık ulaştığını denetlemenin birçok yolu var. Birincisi, objektifin içindeki ışık denetleme vanası olan diyafram ya da açıklık. Diyafram küçük bir açıklığa kapatıldığında (Resim 10.2.), daha geniş bir açıklığa açıldığı (Resim 10.3.) zamankinden daha az ışık geçirecektir kuşkusuz. Diyaframın ne kadar açılıp kapandığı f/stop ile ölçülür (ileride bunu daha ayrıntılı ele alacağız). Unutmayın, film ya da algılayıcı yonga belirli bir miktar ışık ister, ne az ne de fazla. Gerçek sahnemiz parlak güneş ışığı altında ise, bu ışığın az bir kısmının geçmesine izin vermek için diyaframı küçük bir açıklığa kapatırız. Sah-

10.1. (önceki sayfa) Pozlamanın temeli: Bir ışık kaynağı ve bir ışıkölçer (pozometre).





10.2. (solda) Kapatılmış diyafram (açıklık).

10.3. (sağda) Sonuna kadar açılmış diyafram. Objektifler iki şekilde belirtilir: Odak uzunluğu ve en geniş açıklığı. Bu örnekteki f/2 50mm bir objektiftir.

nemiz karanlıksa, olan bütün ışığın girebilmesi için diyaframı daha geniş bir açıklığa açarız; ama bazen bu yeterli olmayabilir.

Görüntü düzlemine (filmin ya da video algılayıcının yüzeyine) ne kadar ışık ulaştığını denetleyen başka şeyler de vardır. Bunlardan biri de, her karenin çekimi sırasında film yüzeyine ne kadar süre ışık geldiğinin bir ölçüsü olan obtüratör hızıdır. Çoğunlukla saniyede 24 kare (24 kare/saniye) hızla çekim yaparız, bu durumda obtüratör hızımız saniyenin 1/48'idir. Her karede ışık filmin ya da algılayıcının yüzeyine saniyenin 1/48'i kadar bir süre boyunca düşer. Işık diyaframın denetleme sınırını aşacak kadar çoksa, o zaman her kareyi çok daha az bir süre boyunca ışığa gösteririz, her kare daha az pozlanmış olur, sorun da çözülür.

Kovayı Değiştir

Pozlamayı değiştirmenin çok daha köklü bir başka yolu var: Farklı bir kova kullanmak. Her film türünün ışığa karşı belirli bir duyarlığı vardır. Aynı şey video algılayıcıları için de geçerlidir. Bazıları ışığa daha çok duyarlı, bazıları daha az duyarlıdır. Bunlar *ASA* ya da *ISO* ile ölçülür, genellikle ISO 50 (düşük duyarlılık) ile ISO 500 (yüksek duyarlılık) arasında basamaklara bölünürler.

Düşük duyarlı bir filmle iyi görüntü elde edebilmek için çok bol ışık gerekir. ISO 50 ya da civarında duyarlı filmler genellikle güneşin tonla ışık sağladığı dış çekimlerde kullanılır. Yüksek ISO'lu (ISO 500 gibi) filmler çok az ışıkta bile iyi görüntü verirler, tıpkı yüksek ISO'lu HD kameralar gibi.

Pozlamanın Dört Unsuru

Sonuç olarak pozlamada uğraşmamız gereken dört unsur var:

- Sahneyi aydınlatan ışık miktarı.
- Diyafram - içeri az ya da çok ışık geçmesine izin veren vana.
- Obtüratör hızı. Obtüratör ne kadar uzun süre açık kalırsa, filme ya da algılayıcıya o kadar çok ışık ulaşır.
- ASA ya da ISO (duyarlık). Yüksek ISO değerli bir film kullanmak kolay bir çözümdür; ama bir cezası vardır: hızlı filmlerde gren artma eğilimindedir ve düşük hızdakilere göre çözünürlük daha azdır. Bu durum sayısal kameralar için de geçerlidir: Yüksek ISO kullandığınız zaman görüntüde gürültü artar.

Yapım Sonrasında Düzeltiriz

Ara sıra bir sette şu sözleri duyarsınız: "Üzülmeyin, yapım sonrasında düzeltiriz". Bir görüntüyü yapım sonrasında *daha iyi* hale getirmenin hiçbir kötü yanı yoktur; çekimlerinizin görünümünü geliştirmek için kullanabileceğiniz pek çok olağanüstü araçlar var. Yapılma-



10.4. (üstte solda) Aşırı pozlanmış görüntü. Parlak alanlar uçmuş, hiç ayrıntı yok.

10.5. (altta solda) Aynı görüntünün "düzeltilmiş" hali. Daha iyi ama parlak alanlar gene uçmuş durumda. Uçmuş parlak alanları geri getirecek bir yöntem yoktur, oradaki bilgiler ebediyen kayıptır.

10.6. (üstte sağda) Az pozlanmış görüntü.

10.7. (altta sağda) Az pozlanmış görüntünün "düzeltilmiş" hali. Normale çok yakın ama çok grenli ve yavan.

ması gereken şey, "yapım sonrasında her şey düzeltilebilir" diyerek sette baştan savma ve özensiz tutum göstermektir. Yapım sonrasında her şeyin düzeltilebileceği doğru değildir. Pozlamaya gelince, bunu yapım sonrasında düzeltmek demek, genellikle zar zor kabul edilebilir bir görüntüye ulaşmak demektir.

Yapım sonrasında bir görüntüyü geliştirmek ya da ona ince ayar yapmak, işlemin bir parçasıdır. Her zaman da böyle olmuştur; ama şimdi elimizin altındaki büyük sayısal araçlarla (filmle çalışırken yapım sonrasında uyguladıklarımız dahil) görüntüyü ayarlamak için sınırlar daha geniş. Bunu, bir hatayı "düzeltmek" ile karıştırmayın, böyle bir şey hemen hiçbir zaman daha iyi bir görüntü sağlamaz.

İster film ister video çekelim, yapım sonrası işlemlerde her zaman bazı düzeltmeler, pozlama ve renkte hafif değişiklikler yaparız. Bunlar genellikle bir sahnenin içindeki sürekliliği, filmin bütünü içinde devamlılığı sağlamak için yapılır. Temel özelliği, küçük düzeltmeler oluşudur. Çekim sırasında yapılan hatalardan kaynaklanan sorunları düzeltmeye kalkarsanız, hemen her zaman ters sonuç alırsınız. İşte size örnek: Resim 10.4 kötü şekilde *aşırı pozlanmış*, Resim 10.6 da gene kötü biçimde *az pozlanmış* görüntülerdir.

Aşırı pozlanmış görüntüyü "tamir" ettiğinizde bazı kısımlar (orta tonlar ve gölgeler) düzelir; ama parlak, aydınlık kısımları düzeltemezsiniz, oraları gene uçuktur, ayrıntı yoktur, ton yoktur, renk yoktur. Az pozlanmış kareyi tamir etmek farklıdır: Parlak alanlar tamamdır; ama gölgelerde müthiş bir video gürültüsü vardır. Bu örnekler sayısal olarak düzeltildi; filmde de sonuç benzer olacaktır, tek fark, gren artışı olacaktır. Az pozlanan kare "tamir" edildiğinde sonuç görüntü düz ve basık, kontrastı zayıf, rengi soluktur.

Uzun Lafın Kısası

İşin özü şudur: Pozlama, "çok karanlık" ya da "çok aydınlık" demekten çok öte bir şeydir. Pozlama pek çok şeyi etkiler: Görüntünün grenli ya

da gürültülü olup olmaması, görüntüdeki genel kontrast, gölge ve parlak alanlarda ayrıntıları ve ince farkları görüp görmemek. Renk doygunluğu ve kontrastı da ondan etkilenir. Ancak pozlama doğru ise sahnedeki renkler tam ve doygun olacak, aslına sadık yansıtılacaktır. *Aşırı pozlama* ve *az pozlama* sahnedeki renkleri *solgunlaştıracaktır*. Bu özellikle *mavi perde (bluescreen)* ve *yeşil perde(greenscreen)* işlemlerinde önemlidir (*Teknik Sorunlar* bölümüne bakınız). Bu çekimlerde iyi bir *maske* (*matte*) elde edebilmek için fonun olabildiğince mavi (ya da yeşil) olmasını isteriz. Mavi fon ve yeşil fon çekimlerinde pozlamada böylesine titizlenmemizin ana nedeni budur. *Teknik Sorunlar* bölümünde de anlatıldığı gibi, fonun pozunu ayarlamak her türlü *renk kalıbı* (*chroma key* - mavi ya da yeşil fon maske çekiminin soysal adı) için çok önemlidir.

Burada sözün özü şudur: Olabilecek en iyi görüntüyü ancak pozlamanız doğruysa elde edersiniz. Bu söz filmle fotoğrafta, filme çekilen sinemada, sayısal fotoğrafta, *Standart Seçiklikli (SD)* videoda, *Sayısal Videoda* ve her türlü *Yüksek Seçiklikli (HD)* videoda geçerlidir.

Film ile Videonun Farkı Nerede

Film ile Yüksek Seçiklikli videonun farklı olduğu önemli bir nokta var. HD ile çalışırken görüntüyü aşırı pozlamamak son derece önemlidir. Film için bu olay o kadar tehlikeli değildir. Negatif filmler aşırı pozlamaya karşı hoşgörülüdür; ama az pozlamayı hoşgörmez; HD ise az pozlamaya izin verir; ama unutmayın, doğru pozlama ile her zaman daha iyi bir görüntü elde edersiniz. Pozlama konusunda unutulmaması gereken en önemli şey budur.

Bu arada, film konusunda söylediklerimizin yalnızca negatif film (reklam, müzik klibi, sinema filmi, kısa film çekerken kullanmayı tercih ettiğiniz film türü) için geçerli olduğunu belirtelim. *Evrilir film (reversal)* ya da *pozitif film* diye bilinen bir film türü daha vardır. Fotoğrafçılıktaki diyapozitif gibidir: Kamerada geçen film laboratuvarda yıkanıp geri gelir. Renkleri doğrudur, negatif gibi ters değildir. Evrilir film de HD video gibi tepki verir: Aşırı pozlandığında felakettir, az pozlandığında ise oldukça iyidir.

Pozlamada İki Tür

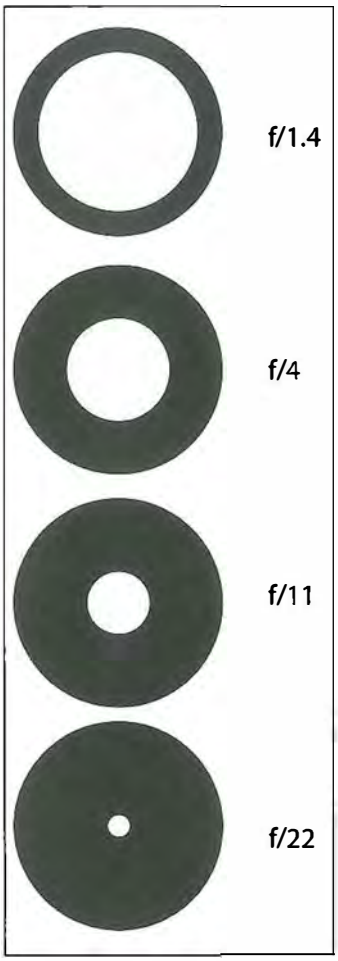
Pozlama konusunda iki ayrı düşünme yolu vardır: Görüntünün genel pozlanması ve kare içindeki denge. Buraya kadar tüm karenin genel pozlanmasından söz ettik. Bu, diyafram, obtüratör hızı ve ileride ele alacağımız *yoğunluk filtresi (ND)* gibi daha başka araçlarla denetlediğimiz pozlamadır.

Kare içindeki pozlama dengesini de düşünmek zorundasınız. Bir sahnede çok parlak bir şey ve aynı çerçevede çok karanlık bir şey varsa, tüm kareyi bunlardan biri ya da öbürü için doğru pozlayabilirsiniz; ama ikisini birden doğru pozlayamazsınız. Diyafram, ASA/ISO değişikliği ya da kamera ve objektifte herhangi bir şeyle yapabileceğiniz iş değildir bu. Bunu ancak sette ışıklandırma ve set malzemesi kullanarak çözebilirsiniz. Başka bir deyişle, sahneyi değiştirmeniz gerekir.

Gelecek kısımda pozlama ve yoğunluk ölçümü (dansitometri - pozu ölçme bilimi) konusunu daha teknik ve derinlemesine ele alacağız. Bu, pozlamanın zor yoludur. Biraz karışıktır; ama gayret edin, bilmeniz gereken önemli bilgilerdir.

ENERJİ OLARAK IŞIK

Güneş enerjisi dünyaya elektromanyetik tayfın görülen ve görülmeyen kısımları olarak gelir. İnsan gözü bu tayfın görülebilen renkleri kapsayan ve görülebilen en uzun dalga boyu (kırmızı) ile en kısa dalga boyu (mavi) arasındaki küçük bir bölümüne duyarlıdır.



10.8. Değişik diyafram değerlerinde açıklık.

Işığın yoğunluğu ABD'de futkendıl (foot-candle, fc), diğer ülkelerin çoğunda ise lüks (lux, lx) ile ölçülür. Bir futkendıl yaklaşık 10,08 lükse eşittir (pratik bir yöntem olarak futkendıl x 10 = lüks). Bir futkendıl, bir ayak (foot, 33 cm) uzaktaki standart mumun verdiği ışıktır. Bir lüks, bir metre uzaktaki standart mumun sağladığı aydınlanmadır. Bir film 1 metre uzaktaki standart mumun ışığına 1 saniye gösterilirse, 1 lüks-saniye pozlanmış olur. Standart mum nedir? Beygir gücü ölçüsündeki standart beygir gibidir. Bazı ölçü örnekleri verelim:

- Ortalama gün aydınlığında güneş ışığı 32.000 ile 100.000 lx (3.175 - 10.000 fc)
- Normal bir TV stüdyosunda aydınlatma yaklaşık 1.000 lx (99 f c)
- Aydınlık bir büroda ışık yaklaşık 400 lx (40 fc)
- Ay ışığı yaklaşık 1 lx (1/10 fc)

Diyafram (f/stop) konusu *Objektif* bölümünde daha ayrıntılı olarak ele alınacak; ama buradaki tartışmamız açısından pozlama sisteminde oynadığı rolü bilmek önemlidir. Diyafram ve aydınlatma ölçümleri bu bölümdeki bilgilerin çoğu gibi hem filme, hem de her tür video çekimlerine aynı şekilde uygulanır.

DİYAFRAM DEĞERİ*

Hemen bütün objektiflerde, içinden geçerek filme ya da video algılayıcısına yönelen ışığın miktarını denetleyen bir düzenek vardır. Buna diyafram denir. Objektifin odak uzunluğu ile diyaframın çapı arasındaki orantı, diyafram değerlerini (f/stop) oluşturur.

"Diyafram", diyafram değerinin (f/stop) kısa şeklidir. Bir diyafram, bir ışık ölçme birimidir. Işıkta bir diyaframlık artış var demek, bir misli ışık var demektir. Bir diyaframlık azalış, ışığın yarıya indiğini belirtir. Diyafram değeri, objektifin odak uzunluğu ile, Resim 10.8'de gördüğümüz ve göz bebeğine benzetebileceğimiz açıklıkların çapları arasındaki orantıdır. Her diyafram değeri, bir öncekinden 2'nin kare kökü kadar büyüktür ve bir öncekinin yarısı kadar ışık geçirir.

Diyafram sayıları şu basit formülden türer:

$$f = F / D$$

(f) diyafram değeri = (F) odak uzunluğu / (D) diyafram açıklığının çapı

Sahnedeki en parlak yer, en karanlık yerden 128 kat (yedi diyafram değeri) daha parlaksa, o zaman sahnede yedi diyaframlık aydınlanma orantısı var deriz.

POZLAMA, ISO VE IŞIKLANDIRMA İLİŞKİLERİ

Pozlamada kullandığımız birimler şunlardır:

- Diyafram değerleri
- ASA, ISO ya da EI (aynı şeyin çeşitli adları)
- Futkendıl ya da lüks
- Kaynaktan gelen ışığın uzaklıktan etkilenmesi
- Cisimlerin yansıtıcılığı

Bunların hepsi benzer şekilde düzenlenebilir. Hepsinde aynı temel matematik kuralları uygulanır. Diyafram değerlerinin, diyaframın

* Türk sinema (ve elbette fotoğraf) jargonunda 'diyafram', hem bir kamerada film duyarkatı üzerine düşen ışığın şiddetini ayarlayan düzeneği hem de bu düzeneğin hangi derecede açıldığını gösteren objektif üzerinde işaretli birimi ifade etmek için kullanılır. Bu anlamlardan hangisinin kastedildiği cümledeki bağlamdan açıkça çıkarılabilse de birimi çeviride genel olarak "diyafram değeri" olarak karşıladık. [ç.n.]

çapıyla objektifin odak uzunluğu arasındaki oranları gösteren kesirler olduğunu unutmayın. Örneğin, f/8 aslında 1/8 demektir; diyaframın çapı, odak uzunluğunun 1/8 i kadardır. f/11, 1/11 demektir ve 1/8 den daha küçük bir kesirdir. Diyafram açıklığını bir tam basamak büyüttüğümüzde, filme ulaşan ışık miktarını bir kat arttırırız; bir basamak küçülttüğümüzde, ışığı yarı yarıya azaltırız.

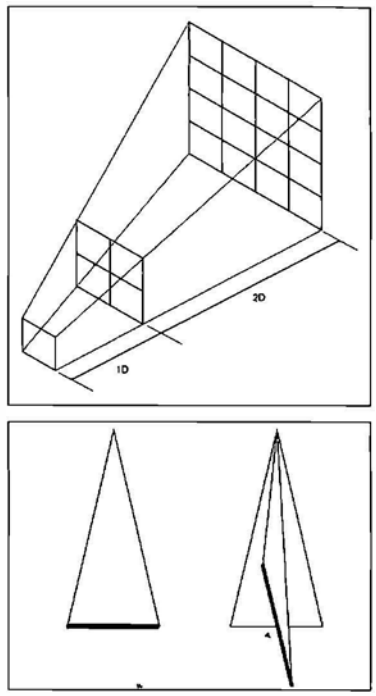
Diyafram değeri cetveli (Tablo 10.1), f/8, f/11 gibi tam sayı diyafram değerleri arasındaki ilişkinin, aradaki basamaklara da uygulandığını gösteriyor. Yani f/9 ile f/13 arasında da bir diyafram fark vardır. Günümüzün sayısal ışıkölçerleri bir diyaframın 1/10'u büyüklüğündeki değerleri ölçebiliyor. Bu, ölçme ve karşılaştırmalar için yararlıdır; ama genel pratik çalışmada bu kadar hassasiyet gerekli değildir. Objektifler, laboratuvar banyoları ve telesine aktarmasındaki değişiklikleri düşünecek olursak, 1/3 diyaframlık bir duyarlık sınırı pratik çalışmada yeterlidir. Duyarlı pozlama önemli değildir demek istemiyoruz, yalnız işlemlerin genel toplamında duyarlık derecesi sınırlıdır.

Ters Kare Yasası ve Kosinüs Yasası

Bir kaynaktan yayılan ışık, gücünü doğrusal biçimde kaybetmez. Örneğin, konudan 3,5 metre uzaktaki lambayı 2,5 metreye getirirseniz, konudaki ışığı 1 diyafram (1 misli) artırmış, yani f/11'den f/8'e açmış gibi olursunuz. Kesin konuşmak gerekirse, ters kare yasası nokta kaynaklar için kullanılır; ama genellikle kullandığımız uzaklıklarda spot lambalar için de geçerlidir.

Işık kaynaktan uzaklaştıkça, uzaklığın karesi ölçüsünde güç kaybeder. Basit şekilde söylemek gerekirse kaynak ile aranızdaki uzaklığı bir kat artırdığınız her sefer, bir öncekinin 1/4 kadarı ışık alırsınız. Işık seviyelerini çok ender olarak matematik hesaplamalarla değerlendiririz; ama işin içine giren temel ilkeleri anlamak önemlidir.

Ters kare yasası resim 10.9'da grafik olarak gösteriliyor. Kosinüs yasası da benzer bir ilkedir (Resim 10.10). Yüzey kaynağa tam dikey değil de açılıysa, kaynak onu daha az görür, bu yüzden yüzeye gelen ışık daha azdır. Matematiksel ölçü olarak aydınlanmada azalma, yüzeyin açısının kosinüsüne eşittir, bu yüzden kosinüs yasası denmiştir.



10.9. (üstte) Ters kare yasası. Yalnız pozlama ölçülerini anlamak için değil, ışıklandırma için de önemlidir. Uzaklık bir kat artınca ışık gücü 1/4'e düşer.

10.10. (altta) Kosinüs yasası. Konunun yüzey açısı aydınlanma seviyesini nasıl etkiler

ISO / ASA

Negatif filmlerin genelinde, ölçü aleti yardımı olmadan çıplak gözün görebildiği fark 1/3 diyaframlık değişiklik olduğundan, film duyarlıkları da bundan daha küçük değerlere bölünmemiştir. Bu tablo, aradaki ilişkilerin daha iyi görülebilmesi için çıkarılmıştır. ISO 200, ISO 100'den bir diyafram değeri daha hızlı olduğu gibi, ISO 320 de ISO 160'dan bir diyafram daha hızlıdır (Tablo 10.2).

Çok açık olmasına karşın bu ölçekleri hatırlamak, ISO 80 ile ISO 32 gibi garip aralıklar arasındaki farkları görmek için faydalı olur (80 ile 32 arasındaki fark 1+1/3 diyafram). Basamaklar, ondalıkları ekle-

Tablo 10.1. (üstte) Işık miktarı ve pozlama. "X" belirli bir ışık miktarını temsil eder. Solundaki her basamak, konuya gelen ışığı bir misli arttırır.

Tablo 10.2. (altta) Üçte bir aralıklı basamaklarla ISO ya da ASA değerleri. Aynı değerler yansıtma yüzdesi, futkendıl ya da obtüratör hızı olarak da yorumlanabilir. Bu da bize bütün bu ölçülerin birbiriyle ilişkili olduğunu anımsatır.

Işık	2048x	1024x	512x	256x	128x	64x	32x	16x	8x	4x	2x	X
Diyaframlar	1	1.4	2	2.8	4	5.6	8	11	16	22	32	45
1/3 Diyaframlar	1.1 1.3	1.6 1.8	2.2 2.5	3.2 3.6	4.5 5	6 7	9 10	13 14	18 20	25 29	36 40	

6			12			25			50			100			200			400			800				
	8			16			32			64			125			250			500			1000		
		10			20			40			80			160			320			640			1250		

Diyaframlar		- 1/3	- 2/3	-1	-1 1/3	-1 2/3	-2	-2 2/3	-3	-3 1/3	-3 2/3	-4	-4 1/3
Yansıtıcılık	100%			50%			25%			12%			6%
		80%			40%			20%			10%		
			64%			32%			16%			8%	

Tablo 10.3. Diyafram değerleri ile yansıtıcılık arasındaki ilişki.

yip çıkartarak her iki yöne doğru da gidebilir (6 sayısının altındaki aralıklar 5, 4, 3, 2.5, 2, olarak gider, 64 sayısının altındakiler de 50, 40, 32, 20 ve 16 olarak).

Futkendıl: ISO ölçeği futkendıla da uygulanabilir. Futkendılı bir misli arttırmak, pozlamayı da bir misli arttırır. Üçte bir diyafram aralıkları, ara fc değerlerini verir. Örneğin, 32 fc ile 160 fc arasındaki fark, 2+1/3 diyaframdır.

Yansıtma yüzdesi: 100'den aşağı olan ISO basamakları, yansıtma yüzdesini de gösterir. Örneğin, 100 ISO değeri %100 saf beyazı temsil edebilir. %64 ve %20 gibi başka yansıtıcılık oranları, saf beyazdan sırasıyla 2/3 ve 2+1/3 diyafram daha karanlık gibi görülebilir (Tablo 10.3).

Obtüratör hızı: ISO basamaklarından yararlanarak (Tablo 10.2), örneğin 1/320 saniye pozlamanın, 1/100 saniye pozlamaya göre 1+2/3 diyafram daha hızlı olduğunu görebiliriz. Obtüratör açısıyla kare sayısının alışılmadık birleşimlerinde ortaya çıkan garip pozlama sürelerini hesap etmek için bu ölçekten yararlanılabilir.

IŞIK VE FİLM

Işığın her bir fotonundaki enerji, filmin içindeki fotografik algılayıcılarda kimyasal değişiklik yaratır. Elektromanyetik enerjinin maddede kimyasal değişikliklere neden olduğu işleme, fotokimya denir.

Bütün filmler bir tabanın üstüne kaplanmıştır: 0.025 mm kalınlıkta saydam plastik malzeme (selüloid). Fotokimyasal olayın gerçekleştiği yerde duyarkat tabana yapışır. Burada üst üste kalınlıklarının toplamı 0,025 milimetreyi geçmeyen 20 ya da daha fazla değişik katman vardır. Saydam film üstüne kaplanmış katmanların bazıları görüntü oluşturmaz. Bunlar ışığı süzmek ya da banyo sırasında kimyasal tepkileri kontrol etmekle görevlidir. Görüntüyü oluşturan katmanlarda foton algılayıcısı olarak çalışan bir mikrondan küçük boyutlarda kristal gümüş tuzu tanecikleri vardır.

Bu tanecikler, fotoğraf filminin kalbidir. Bu kristaller, değişik türde elektromanyetik radyasyona -ışığa- maruz kaldıklarında, fotokimyasal bir tepkime gösterirler. Gümüş tuzu tanecikleri, görülen ışığın dışında kızılaltı ışınlara da duyarlı hale getirilebilirler. Halojenür nitelikli bir tuz, bir halojenin (kimyasal yönden ametaller grubu olarak tanınan 5 element flor, klor, brom, iyod ve astatinden biri) daha elektropozitif olan bir element ya da grupla -burada gümüş- birleşmesinden oluşur. Gümüş tuzu tanecikleri, gümüş nitratın bir halojenürle (klorür, bromür ve iyodür) karmaşık işlemlerden geçerek birleşmesi sonucunda oluşur.

İşlenmemiş tanecikler tayfın yalnızca mavi kısmına karşı duyarlıdır ve bu yüzden kamera filminde kullanılmaya uygun değildir. Taneciklerin yüzeylerine özel duyarlaştırıcılar eklenerek onların mavi, yeşil ve kırmızı renklere karşı daha duyarlı hale gelmesi sağlanır (unutmayın, burada siyah beyaz filmden söz ediyoruz). Bu moleküller taneciğin yüzeyine yapışıp kırmızı, yeşil ya da mavi fotonların enerjisini, bir foto elektron halinde gümüş tuzuna aktarır. Geliştirme işlemleri sırasında taneciğin içine ya da yüzeyine daha başka kimyasallar da eklenir. Bu kimyasallar taneciğin 'hız' olarak da bilinen ışığa duyarlığını etkiler.

Duyarkat hızları, ISO (International Standards Organization - Uluslararası Standartlar Teşkilatı) ya da ASA (American Standards Association - Amerikan Standartlar Birliği) tarafından standart sınıflandırmalarla belirlenir. ISO teknik olarak doğru sözcüktür; ama çoğu kimse hâlâ ASA ölçüsünü kullanır. ISO ne kadar yüksekse, filmin cevap verdiği ışık miktarı o kadar düşüktür, yani film o derecede az ışığa duyarlıdır. Renkli filmler için üreticiler duyarlığı EI (pozlama göstergesi/exposure index) olarak gösterirler. Filmi daha hızlı yapmanın yolu, daha büyük gümüş tuzu tanecikleri kullanmaktır. Ancak daha büyük gümüş tuzu tanecikleri, görüntünün grenli (tanecikli) görünmesine neden olur. Fotoğraf filmi üreticileri, daha az grenli hızlı filmler üretmek için devamlı araştırma içindedir. Kodak 70'li yıllarda "T" grenli filmi üreterek büyük bir gelişme sağladı. Bu grenler üçgen şeklinde olduğundan daha sıkışık yerleştirilebiliyorlar ve daha az grenli bir görüntü sağlıyorlar. Fuji de nano-strüktürlü gren denen benzer bir teknoloji geliştirdi. Bazen filme eski havası vermek için görüntüye grenli imiş gibi bir görünüm verilir.



10.11. Siyah beyaz negatif.

Gizli Görüntü

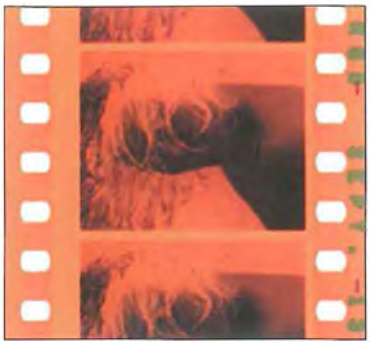
Obtüratör açıldığında, ışık duyarkatın kimyasını etkiler ve gizli bir görüntü oluşur. Bir ışık fotonu, gümüş tuzu taneciğinin üstündeki duyarlılaştırıcı tarafından emildiğinde, gizli görüntü oluşturur. Bir gümüş halojenür taneciğinde milyarlarca gümüş halojenür molekülü olduğu halde gizli görüntü yerleşmesi oluşturmak için yalnızca 2 ya da 4 birleşmemiş gümüş atomu gereklidir. Renkli filmde bu işlem, kırmızı, yeşil ve mavi katmanların her birinin pozlanmasında ayrı ayrı gerçekleşir. Bunun nedeni basittir: Bir taneciği renge duyarlı hale getirmek mümkün değildir; tayfın ancak belirli bir bölümüne karşı duyarlı hale getirebilirsiniz. Oluşan görüntüye "gizli" denir; çünkü kimyasal banyo işleminden geçmeden görülemez.

Filme ulaşıp da gizli görüntü oluşturamayan her foton, kayıp bilgidir. Renkli filmlerin çoğu banyodan sonra görülebilecek bir gizli görüntü oluşturabilmek için tanecik başına 20 ila 60 fotona gerek duyar. Buna filmin "eylemsizlik noktası" denir. Eylemsizlik noktasının altında, hiçbir görüntü oluşmaz çünkü duyarkatta kimyasal değişim yoktur. Video alıcılar elektroniktir ve kuşkusuz işlem farklıdır; ama temel kuram aynıdır. Birkaç küçük fark dışında pozlama kuramı ve uygulaması film ve video için aynıdır.

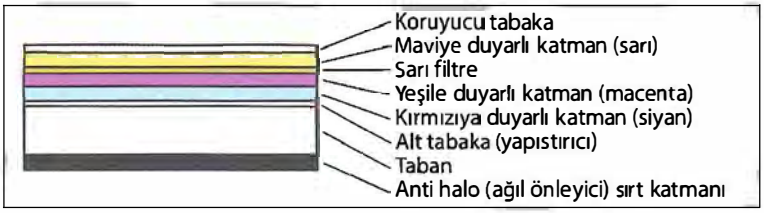
Kimyasal İşlemler

Gizli görüntünün görünür hale gelip bir negatif ya da pozitif oluşturabilmesi için güçlendirilip sabitlenmesi gerekir (Resim 10.11). Siyah beyaz filmde gümüş halojenür taneciklerinin, ışığın görülebilen bütün dalga boylarına karşı duyarlı hale getirilmesi gerekir, bu yüzden bir ya da iki katman halinde döşenirler. Sonuç olarak banyo işlemini anlamak daha kolaydır.

- Film, aslında bir çökeltici olan developman (geliştirme) banyosuna sokulur. Gizli görüntüyü oluşturan tanecikler daha çabuk gelişir. Film, geliştirici kimyasal banyoda gerekli süre kadar kalırsa, yalnızca gizli görüntü bilgisini taşıyan tanecikler saf gümüş haline gelir. Pozlanmamış tanecikler gümüş halojenür kristalleri halinde kalır.
- Geliştirme işleminin tam zamanında "durdurulması"gerekir. Bunun için film suyla çalkalanır ya da geliştirme işlemini durduran bir "durdurucu" banyo kullanılır.
- Geliştirmeden sonra bazı değişmiş halojenürler ve değişmemiş



10.12. (solda) Belirgin turuncu rengiyle renkli negatif.



10.13. (sağda) Renkli negatif filmin katmanları.

bütün gümüş halojenürler hâlâ duyarkatın içindedir. Bunların temizlenmesi gerekir yoksa negatif zamanla kararıp bozulur. Bu gelişmemiş malzemenin temizlenmesi bir sabitleyici (fiksatör) ile yapılır. Bu da genellikle sodyum thiosülfat (hiposülfit) ya da amonyum thiosülfattır. Bu işleme tespit banyosu denir.

- Sonunda, bütün kimyasalları temizlemek için film suyla yıkanır, sonra kurutulur.

Bütün bu işlemler bittiğinde, filmin üstünde özgün sahnenin negatif bir görüntüsü vardır. Negatifte en koyu (mat gümüş atomlarının en yoğun olduğu) yerler, en çok ışık gören yerlerdir. Işık görmeyen yerlerde negatif, tabanın olabildiği kadar saydamdır.

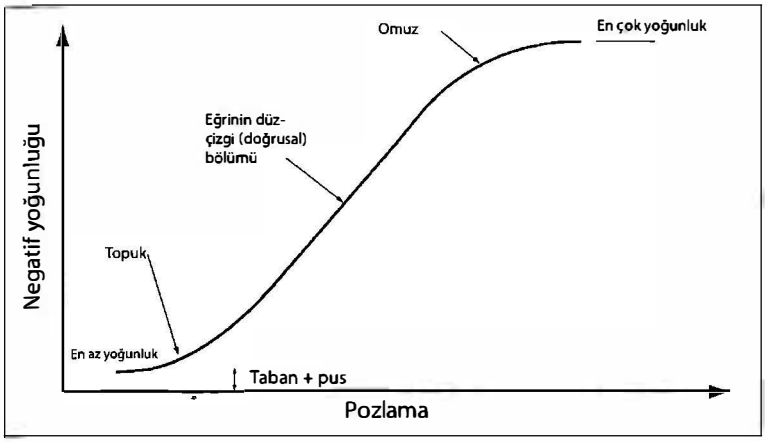
Daha başka kimyasallar kullanılarak pozitif bir görüntü de elde edilebilir. Buna pozitif film ya da evrilir film (reversal) denir. Fotoğrafçılıkta bu görüntülere diyapozitif denir. Evrilir filmin greni daha incedir ve çözünürlüğü daha keskindir; ama pozlama hatalarına karşı aşırı duyarlıdır. Ayrıca film doğrudan pozitif olduğundan, negatiften baskı işlemi yoktur, bu yüzden kopya baskısı sırasında gerçekleştirilen küçük pozlama ve renk düzeltmeleri de yapılamaz. Negatiften kopyalar yapmanın bir başka güvenlik yanı da var: Özgün negatif baskı makinesinde yalnızca birkaç kez geçtiği için tozlanma ve zarar görme olasılığı çok azdır.

Renkli Negatif

Renkli negatif temelde üst üste üç siyah beyaz film katmanından oluşur (Resim 10.12 ve 10.13). Aradaki fark, her katmanın değişik spektral duyarlayıcı ile işlem görmüş olması, böylece tayfın (spectrum) değişik bantlarını algılamasıdır. Bunlar kabaca kırmızı, mavi ve yeşil renklerdir.

- Renkli filmin geliştirme banyosunda indirgen kimyasallar kullanılır ve pozlanmış gümüş halojenürleri (tuzları) saf gümüşe dönüşür. Bu tepkime sırasında oksitlenmiş geliştirici oluşur ve bu da, görüntüyü oluşturan her bir katmandaki bağlayıcı denilen kimyasallarla tepkimeye girer. Bu tepkime, bağlayıcıların bir renk oluşturmasına neden olur ve renk, gümüş tuzunun hangi spektral duyarlılaştırıcı ile işlem görmüş olduğuna göre değişiklik gösterir. Kırmızı, yeşil ve maviye duyarlı katmanlarda değişik renk oluşturucu bağlayıcılar kullanılır. Değişik katmanlardaki gizli görüntü, film yıkandığında değişik renklerde görüntü oluşturur.
- Geliştirme işlemi bir durdurucu banyoyla durdurulur.
- Pozlanmamış gümüş tuzu bir tespit banyosuyla filmden temizlenir.
- İlk basamakta oluşan gümüş, ağartma banyosuyla filmden temizlenir.
- Bundan sonra film, kimyasalları ve tepkime ürünlerini olabildiğince temizlemek için yıkanır ve kurutulur.

Renkli negatif filmdeki genel turuncu renk, renk oluşturma işlemlerindeki kusurların düzeltilmesine yardımcı olan boyarmadde maskesidir. Pozitif baskıda ya da filmden banda aktarım sırasında bu renk ortadan kalkar.



10.14. Negatif yoğunluğu için Hurter ve Driffield D log E eğrisi.

Filmin Işığa Tepkisi

Bir negatif oluşturma, iki basamaklıdır.

- Pozlama: Gümüş tuzunun yararlı özelliği, ışık gördüğü zaman emdiği ışık enerjisi miktarıyla orantılı olarak yapısının değişmesidir. Bu değişim gözle görülemez, gizli görüntü halindedir.
- Geliştirme: Işıkla temasından dolayı değişikliğe uğramış olan gümüş tuzu, geliştirici olarak bilinen belirli kimyasallarla işleme geçirildiğinde, saf gümüşe dönüştürülebilir. Kullanılan geliştiricinin gücü ve banyo süresi, pozlanmış tuzların ne kadarının dönüştürüleceğini belirler. Renkli film için kullanılan kimyasallar siyah beyaz film için kullanılandan farklıdır; ama temel kavram aynıdır.

DANSİTOMETRİ (YOĞUNLUK ÖLÇÜMÜ)

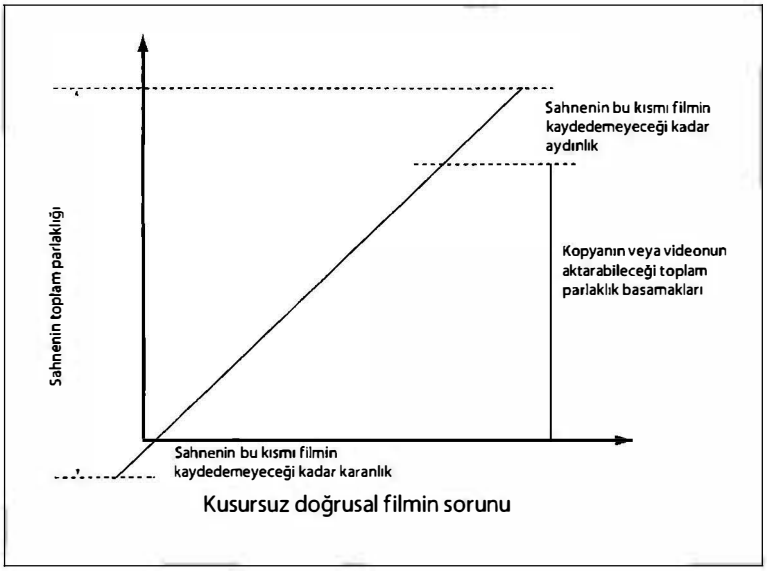
Filmin ışığa nasıl karşılık verdiğini anlamak için eğrilerine bakmamız gerekir. Dansitometriye (pozlamanın bilimsel çözümlemesi) bu klasik yaklaşım, 1890 yılında Hurter ve Driffield tarafından tanımlanmıştır ve H&D eğrisi ya da bazen "D log E" eğrisi olarak adlandırılır (Resim 10.14). Bazen kısaca "Log E" eğrisi olarak belirtilir. Yatay eksende pozlama "E" miktarını, dikey eksende de negatifteki yoğunluk (dansite) değişikliği "D" miktarını gösterir.

Kuramsal olarak, filmin, sahnedeki değişik noktalardan yansıyan ışık değerlerine orantılı bir şekilde yoğunluk değişiklikleri göstermesini isteriz. Sonuçta yapmaya çalıştığımız, gerçek sahneyi sadık bir şekilde kopya eden bir görüntü oluşturmaktır.

Gelin kuramsal olarak "doğrusal" bir filme göz atalım (Resim 10.15). Pozlamadaki her bir birim artışta, yoğunluk da tam olarak bir birim artmaktadır. Yani, sahnedeki ışık miktarı ile negatifteki yoğunluk değişikliği arasında tam bir uyum ve karşılıklılık vardır. Kulağa hoş geliyor, değil mi? Çizginin eğimi bu film için tam 45 derecedir.

Bu çizginin eğimi, filmin *kontrastlığının* bir ölçümüdür. Pozlamalardaki büyük değişikliklerin, negatifin yoğunluğunda ufak değişiklikler (düşük kontrast) yaptığı bir filmin çizgisinde eğim çok yatık olacaktır. Kontrastı yüksek olan filmlerde, eğim çok diktir; başka bir deyişle, ışıktaki az bir değişiklik, filmin yoğunluğunda sert değişikliğe neden olacaktır. Bunun uç noktasındaki ürüne "litografik" ya da "grafik" film denir ve matbaacılıkta kullanılır. Lito filmde her şey ya beyaz, ya siyahtır, gri tonlar yoktur. Başka şekilde söylersek, ışık belli bir değerin üstündeyse görüntü bütünüyle beyazdır, belli bir değerin altındaysa görüntü bütünüyle siyahtır. Bu, bir filmin alabileceği en yüksek kontrast derecesidir. Lito filmin eğimi dikey bir çizgi ortaya çıkaracaktır.

10.15. Konudaki pozlama değişikliklerini bire bir negatif yoğunluğuna aktaran, kuramsal olarak "kusursuz" film.



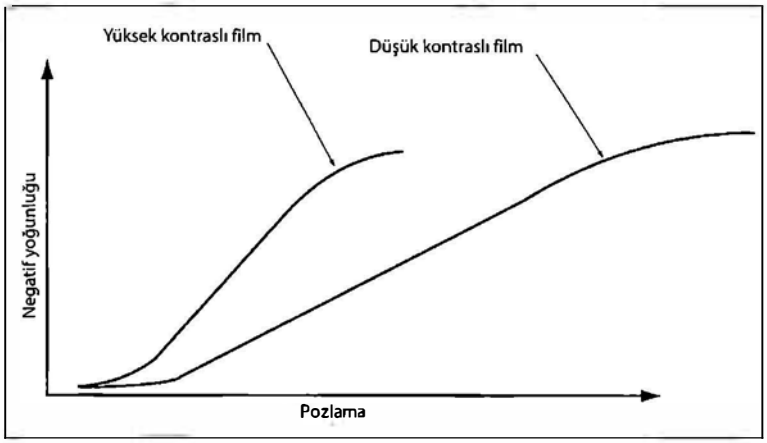
Kusursuz doğrusal filmin sorunu

Hiçbir film, bu ilk örnekteki kadar kusursuz davranmaz, yani filmin yoğunluğundaki değişiklik, ışıktaki değişikliğe tam karşılık gelmez. Resim 10.16'da alttaki eğri, ışıktaki her 1 birim değişikliğe karşı yoğunluğunda 1/2 birim değişiklik olan bir filmin eğrisidir. Bu film düşük kontrastlıdır. Resim 10.16, yüksek kontrastlı bir duyarkatla düşük kontrastlı bir duyarkat arasındaki farkı gösteriyor. Yüksek kontrast örneğinde, ışığın artan her 1 birimine karşılık, negatif yoğunluğu 2 birim artmaktadır. Pozlamanın parlaklık derecesi ile negatifin yoğunluğunun parlaklık derecesini karşılaştırdığımızda, filmin, sahnede olduğundan daha yüksek bir kontrast yansıttığını görürüz. Bu çizginin eğimine filmin "gama"sı denir; filmin kontrastlığının bir ölçüsüdür.

Kontrast, bir film ya da video görüntüsünde aydınlıkla karanlığın arasındaki aralıklara (bunlara "tonlar" denir) işaret eder ve kabaca karakteristik çizginin *eğimi* ile gösterilir. *Düz /yumuşak* ya da *kontrastlı/sert* gibi sıfatlar, kontrastlığı belirtmek için sıkça kullanılır. Genel olarak karakteristik eğrinin eğimi ne kadar dikse, kontrast da o kadar yüksektir. Gama terimi, fotografik görüntünün kontrastını belirtmek için kullanılan sayısal yoldur. Gama, eğrinin ortadaki düz-çizgi bölümünün eğimidir.

Gama, bilimsel kuruluşlar ya da üreticiler tarafından belirlenen birçok değişik yöntemle ölçülür. Bunların hepsi temel olarak omuzla topuk kısımlarını fazla hesaba katmadan, eğrinin düz-çizgi bölümünün eğimini hesaplama yollarıdır. Gama, topuk ya da omuzun kontrast özelliklerini belirtmez, yalnızca düz-çizgi bölümünün özelliklerini gösterir. Bir konu daha vardır. Pozlamanın en yüksek ve en düşük basamaklarında duyarkatın cevap verme şekli farklıdır. Pozlamanın en alt basamağında film çok az ışık birimi "gördüğü" için hiç cevap vermez. Işık miktarının filmde fotokimyasal (ya da videoda elektriksel) ilk değişikliği yarattığı eylemsizlik noktasına ulaşıncaya kadar, fotokimyada hiçbir değişiklik yoktur. Eylemsizlik noktasına ulaşınca, film yavaşça cevap vermeye başlar; ışığın her artı birimi için negatif yoğunluğu yalnızca çok az değişir. Bu bölüm, eğrinin "topuk" bölümüdür. Bu bölümde, ışıktaki değişiklikler sıkıştırılmıştır.

Filmin duyarlık basamaklarının üst ucunda film terimiyle "omuz", video terimiyle "dirsek" vardır. Buradaki değerler de sıkıştırılmıştır. Duyarkat iyice doyduğu için, ışığın her artı birimine verdiği cevap



10.16. Yüksek kontrastlı ve düşük kontrastlı iki film arasındaki fark

giderek daha azalır. Sonuç, sahnenin ışık değerlerindeki değişiklikleri filmin çizgisel ve orantısal olarak algılayamadığıdır. Hem gölgeler, hem parlak alanlar biraz ezilmiş, bastırılmıştır. Aslında bu, filme "film" havası veren ve videonun asla başaramadığı şeydir (yüksek seçiklikli video, daha önceki yöntemlere göre buna biraz daha yaklaşmıştır; ama gene de parlak bölgelerle başı derttedir). Bu özellik, aşırı kontrastlı sahneleri sıkıştırarak filme "sığmasını" sağlamanın bir yoludur.

Log E Ekseni

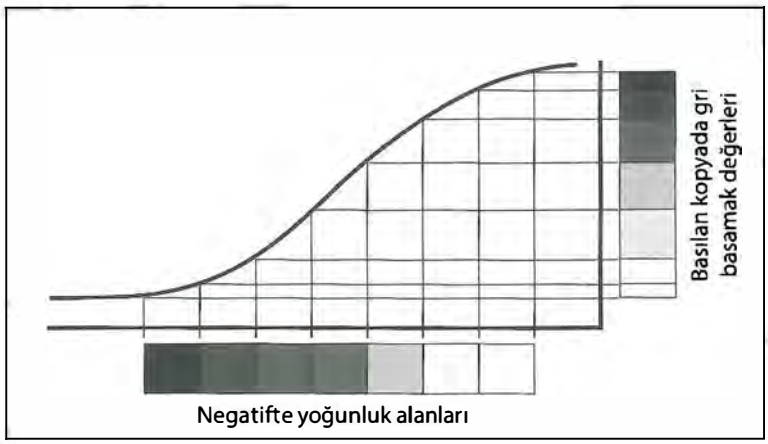
Log E ekseni (yatay) üzerinde biraz düşünelim. Bu yalnızca soyut bir pozlama birimleri cetveli değildir. Sahnedeki değişik ışıklılığı temsil ettiğini unutmayın. Her sahne farklıdır, dolayısıyla her sahnenin ışıklılık oranı farklıdır. Yatay eksen üzerine çizdiğimiz şey, aslında sahnedeki en karanlık yerden en aydınlık yere giden ışıklılık basamaklarıdır.

1890 yılında Alman fizyolog E. H. Weber, ses, parlaklık, acı, ısı gibi herhangi bir fiziksel duyumdaki bir değişikliğin, uyarıcı arttıkça daha az hissedildiğini keşfetti. Hissedilir bir fark oluşturmak için uyarıcının seviyesinde oluşması gereken değişiklik, toplam seviyeyle orantılıdır: eğer üç birim ışığın iki birim ışıktan farklı parlaklık algılaması sağladığı ancak hissediliyorsa, 20 birim ışıkta hissedilebilir en ufak fark oluşması için 30 birim ışığa çıkmamız gerekir. Tekdüze giden bir aralıklar cetveli oluşturabilmek için, her basamağı sabit bir faktörle çarpmak gerekir. Aslında, parlaklık algılaması, logaritmiktir.

Log Nedir?

Önce biraz matematik; korkmayın, yalnızca biraz. Log dosyalarının önemli bir kavram olduğu film ve videoda logaritma bilgisi yararlıdır. Logaritma, büyük değişiklikleri herhangi bir sayısal yöntemle belirtmenin basit yoludur. Yapmak istediğimiz cetvel, örneğin 10 ile çarpılarak ilerleyen basamaklardan oluşsaydı (1, 10, 100, 1000, 10.000, 100.000, gibi), kısa sürede işlem yapılamayacak kadar büyük sayılara ulaşırdık. Basamakların her iki yönünü de gösteren bir grafik yapmak çok zor olurdu.

En yaygın yöntem olan 10 tabanlı logaritmada bir sayının logaritması, o sayıyı oluşturmak için 1 sayısının kaç kere 10 ile çarpılması gerektiğini gösterir. 10 sayısını oluşturmak için 1 sayısını 10 ile bir kere çarpmak gerekir, demek ki 10 sayısının logaritması 1 dir. 100 sayısına ulaşmak için 1 sayısını 10 ile iki kere çarpmak gerekir, öyleyse 100 sayısının logaritması 2 dir. Bir sayının logaritması, 10 sayısının üssüdür : $10^2 = 100$, yüz sayısının logaritması 2 dir. 10^4 , 10.000 dir, yani 10.000 sayısının logaritması 4 tür. Bu demektir ki, çok büyük ölçüdeki değişikliklerin grafiklerini, nispeten küçük sayılarla yapabiliriz. Logaritma ışıklandırmada, fotoğrafta ve videoda kullanılır.



10.17. Film negatifinde ve basılan kopyada topuk ve omuzda gri basamakların sıkıştırılması.

PARLAKLIK ALGILAMASI

Parlaklık algılamamız logaritmiktir. Bunun, film ve video ışıklandırmasının her türünde önemli sonuçları olduğunu göreceğiz. İnsanın parlaklık algılamasının basamaklar şeklinde grafiğini yapacak olursak, bunun logaritmik yapısını görebiliriz. Gri tonların eşit aralıklarla sıralanmış gibi görünen basamaklarının, her basamağın yansıtıcılık ölçüsü hesabında, aslında logaritmik olarak dizilmiş olduğu açıkça görülür. İlerde göreceğimiz gibi bu grafik, tüm aydınlatma ve görüntü oluşturma işlemlerinin temelidir.

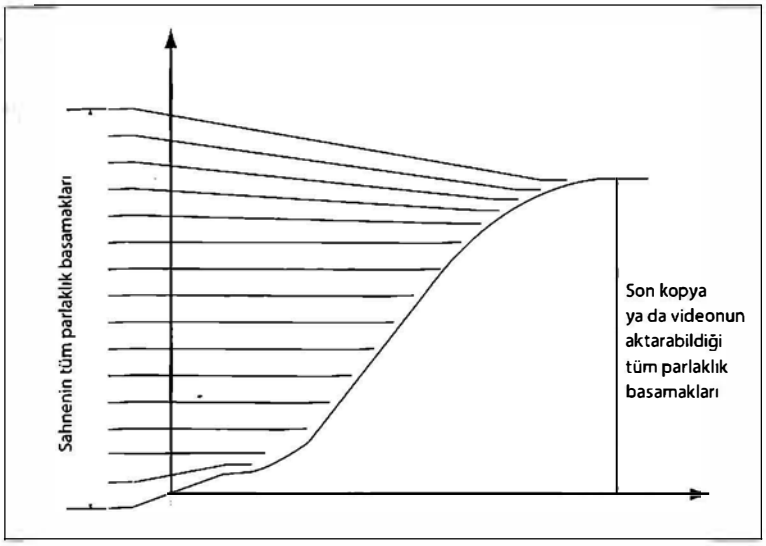
Bunların sabit değerler olmadığını akıldan çıkartmayın (örneğin, log E eksenindeki en karanlık nokta, belirli bir mum/futkare sayısı değildir), çünkü hızlı ya da yavaş filın kullanırız, filme ulaşacak ışık miktarını ayarlamak için diyaframı açar ya da kapatırız, vs. Önemli olan, en karanlık ve en aydınlık bölgeler arasındaki *orandır* ve log E eksenine biz bunu işaretleriz. Buna, filmin parlaklık dizisi denir, bazen BR kısaltması ile belirtilir. Log E eksenindeki her birim, bir diyafram daha fazla ışığı temsil eder.

KONTRAST

Kontrast sözcüğünün anlamı, görüntülediğimiz konunun kontrastından mı, yoksa baskı yapmak için kullanacağımız negatifin kontrastından mı söz ettiğimize göre değişir. Genel olarak kontrast, konunun ya da negatifin karanlık ve aydınlık bölgeleri arasındaki bağıntılı farkı belirtir.

Negatifin kontrastı, filmdeki daha saydam yerlerle daha mat yerler arasındaki bağıntılı farkı gösterir. Bu yoğunluklar, negatiften ne kadar ışık geçip ne kadarının tutulduğunu gösteren yoğunlukölçer (dansitometre) denen bir araçla ölçülebilir. Fotografik konunun kontrastı, görüntüden görüntüye değişebilir. Parlak güneşli bir günde bir dış sahnenin kontrastı çok yüksek olabilir, oysa bulutlu bir günde kontrastı nispeten düşüktür. Belirli bir sahnenin kontrastı, görüntüdeki cisimlerin birbirleriyle kıyaslandıklarında ne kadar aydınlık ve karanlık olduklarına ve üzerlerine ne miktarda ışık geldiğine bağlıdır. Kuramsal olarak "kusursuz" olan filmimize dönelim. Bu filmde, konunun parlaklığındaki her 1 birimlik değişiklik, negatifin yoğunluğunda da tam olarak 1 birimlik değişiklik yapıyordu.

Buradaki sorun, Resim 10.17'de görülüyor. Bilinen hiçbir temsil ortamı, herhangi bir şeyi gerçek dünyadaki aydınlanma basamaklarına sadık şekilde yansıtma yeteneğine sahip değildir. Film duyarkatlarının hemen hiçbiri doğrusal bir karaktere sahip değildir. Doğrusallığa, iki nedenden dolayı erişilemez.



10.18. Filme sığabilmesi için gerçek dünyanın parlaklık değerlerinin sıkıştırılması. Yüksek kontrast aralıklı sahnelerden bile kullanılabilir görüntü alınmasını sağlayan şey budur. Aynı ilke, ister örneksel ister sayısal olsun, videoya da uygulanır. Daha iyi görüntü elde edebilmek için videoda yapılan ilerlemeler, görüntü parlaklığını sıkıştırmak konusunda bu aracı da filmin başarıyla gerçekleştirdiği sonuca yaklaştırmıştır.

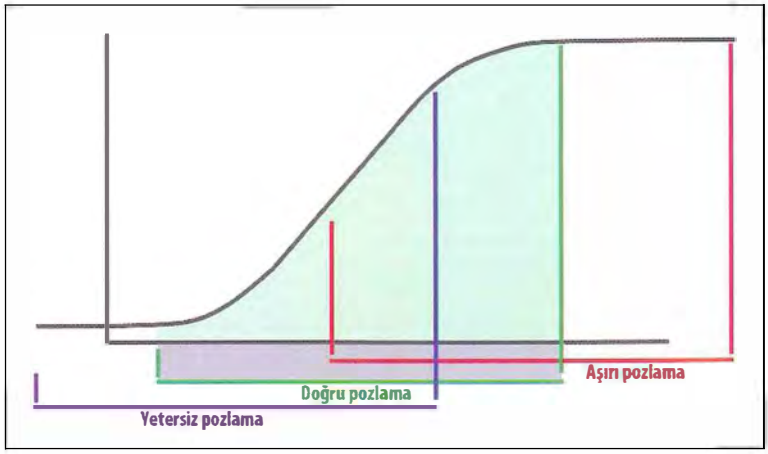
- Duyarkattaki ışığa duyarlı unsurların hareketlenmesini sağlamak için belirli bir miktar ışık enerjisi gerekir (eylemsizlik noktası). Bu yüzden topuk denen bu eylemsizlik alanında kontrast yavaş yavaş yükselip sonunda eğrinin düz-çizgi bölümüne ulaşır.
- Daha çok ışık gördükçe daha çok gümüş tuzu dönüşür, sonunda hareketlenecek duyarlı unsur kalmaz. Bu noktada pozlamayı artırmak, yıkanmış negatifteki en yüksek yoğunluğu daha fazla artırmaz. Bu "doygunluk" yavaş yavaş gerçekleşir ve omuz dediğimiz şeyi oluşturur.

Filmin topuğu, küçük ışık miktarlarına filmin yavaş tepki göstermesinin sonucudur. Ancak büyük miktarda ışık filme ulaştığında değişim doğrusal hale gelir. Bu, filmin düz-çizgi bölümüdür. Az olsa bile, film tabanının da her zaman bir yoğunluğu vardır. Üstelik kamerada, objektifte ve duyarkatta ışığın dağılmasına bağlı olarak oluşan küçük bir miktar pus ve son olarak laboratuvar işlemlerinde meydana gelen kimyasal pus vardır. Bütün bunların toplam etkisine taban artı pus denir. Yoğunluk ölçümleri genellikle "taban artı pus üstüne x yoğunluk" olarak belirtilir.

Bu topuk ve omuz davranışı, sahnenin sıkıştırılması sonucunu doğurur. Filmin kontrast eğimi ve pozlama doğruysa, bu sıkıştırma hareketi, sahnenin tüm parlaklık değerlerinin baskı kopyasında ortaya çıkmasını sağlar. Aslında kullanılabilir fotograf ve videolar yapmamızı sağlayan, film duyarkatının ve video alıcılarının gerçek dünyayı tam olarak yansıtabilmekteki yetersizlikleridir. Her film duyarkatı ışığa özel bir şekilde tepki gösterir. Kimisi zayıf ışığa diğerlerinden daha çabuk tepki vererek yoğunluk başlangıcında ani bir yükseliş gösterir ya da "kısa topuk" oluşturur. Bir başkası ışıktaki yükselişten daha yavaş etkilenir ve "uzun topuk" oluşturur.

Başka bir önemli etken de, konunun işe yarar şekilde kaydedilebilen ışıklılık aralıklarıdır (Resim 10.16). Düşük kontrastlı filmler geniş bir ışıklılık aralıkları dizisinde yoğunluk oluşturmaya devam ederler; yüksek kontrastlı filmlerse daha kısa bir aralıkta doyarak her iki ucu "tıkamaya" yatkındır. Bu, hangi tür sahnede hangi tür filmi kullanacağınızı belirlemekte yardımcı olur. Görüntü yönetmeni David Watkin *Benim Afrikam (Out of Africa)* filminde Afrika'nın kızgın güneşinin aydınlattığı çok kontrastlı sahnelerde, düşük kontrastlı negatif kullandı. Sonuç mükemmeldi. Şimdi hem Fuji, hem Kodak, kontrastı

10.19. Pozlamayı değiştirmek, görüntüyü eğrinin altına ya da üstüne götürür; fazla pozlama omuza çıkartır, az pozlama topuğun altına atar.



normal negatiften daha yumuşak olan duyarkatlar üretiyorlar.

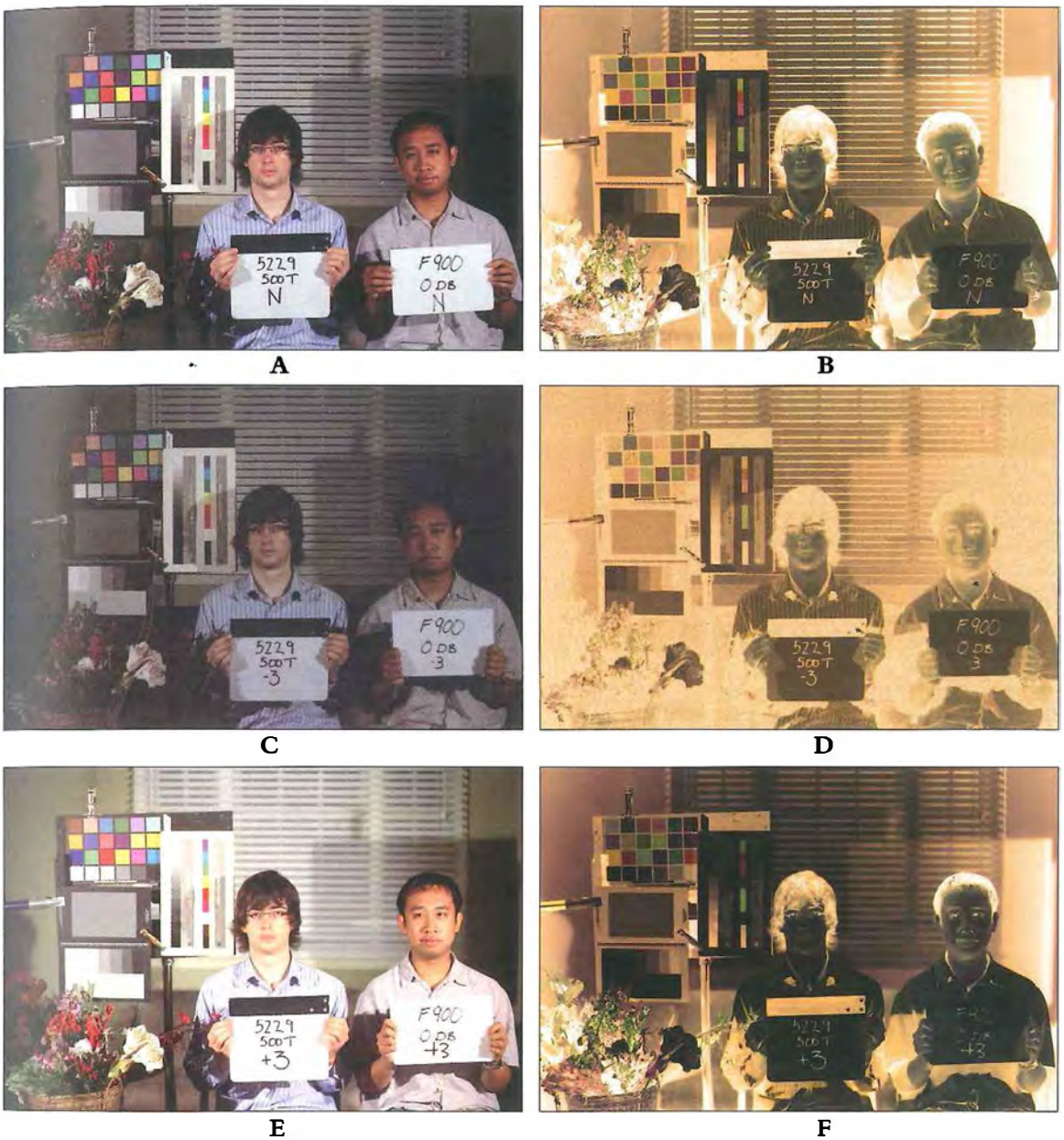
Sahnedeki ışık aralıkları filmin aralıklarından daha yüksek olduğunda, filmin hızı ile pozlamayı doğru olarak belirlemek çok önemlidir. Resim 10.19'da çizimin altındaki çubuklar, aynı sahne için üç değişik pozlama değeri gösteriyor. Yetersiz pozlama, bilginin çoğunu eğrinin alçak ucunun tamamen dışında bırakıyor. Aşırı pozlama ise aynı şeyi yüksek uçta yapıyor. Her iki durumda da bir kez eğrinin dışına düştünüz mü, daha sonra pozlamada olan değişiklikler negatifte değişiklik yapmaz, film onları "görmez". İdeal pozlama, bütün bilgiyi negatifte değişiklik yapabilecekleri bölgeye yerleştirir. Aslında, negatifin hiçbir bölümünü israf etmek istemeyiz.

Aşırı pozlama varsa, iki şey olur. Önce, sahnenin en karanlık yerleri bile eğrinin orta bölümüne gelir; en koyu gölgeler bile orta gri tonlarda oluşur. Aşırı pozlama, konunun parlaklık aralıklarının (log E) grafik olarak sağa doğru kayması olarak görülür. (Aslında diyaframı açarak sahnenin değerlerini "daha parlak" hale getirmekteyiz.) Burada, aşırı pozlamanın, sahne değerlerini fazla ölçüde omuza yerleştirdiğini görüyoruz. Omuzun yatık bölümüne rastlayan bilgiler kayıptır. Kayıptır; çünkü sahne parlaklığındaki farklar, negatifin yoğunluğunda değişiklik oluşturamazlar.

Sonra, her şey sağa doğru kaydığından, eğrinin topuk kısmına düşen sahne değeri yoktur. Gerçek sahnede var olsa bile, basılan kopyada koyu siyah değerler olmayacaktır. Az pozlama, log E değerlerinin sola doğru kayması şeklinde görülür. Parlak tonlardaki en ufak ayrıntı bile kaydedilecektir; çünkü eğrinin düz-çizgi bölümüne denk gelmektedir. Ama basamakların koyu ucunda sorun vardır. Sahnenin koyu değerleri hep birlikte topuğun altında ezilmiştir. Orta gri, koyu gri ve siyah bölgeler arasında çok az fark vardır: Son baskıda bunların hepsi birer kara delik haline gelecek, gölgeli alanların ayrıntıları görünmeyecektir. Ayrıntıları görmek ya da görmemek, gölgeleri ve parlak alanları nasıl değerlendirdiğimizi gösterir. Gölgelerde ya da parlak alanlarda *ayrım ve ayrıntı*, pozlama konusundaki tartışmalarda sık duyulan bir cümledir. Tonlar arasında ayrım ve gölgelerde görülebilir ayrıntı yoksa, bunlar az pozlanmıştır. Aynı şey parlak alanlara da uygulanır: Ayrım ve ayrıntı eksikliği, bunların aşırı pozlandığını gösterir. Sahnenin bazı alanları doğru olarak saf siyah ya da beyaz yansıtılabileceği için ayrım ve ayrıntı eksikliğinin ne olduğu biraz özneldir. Hangi alanlarda ayrıntı ve ayrım yansıtmak istediğinizi seçmek biraz kanaat kararıdır.

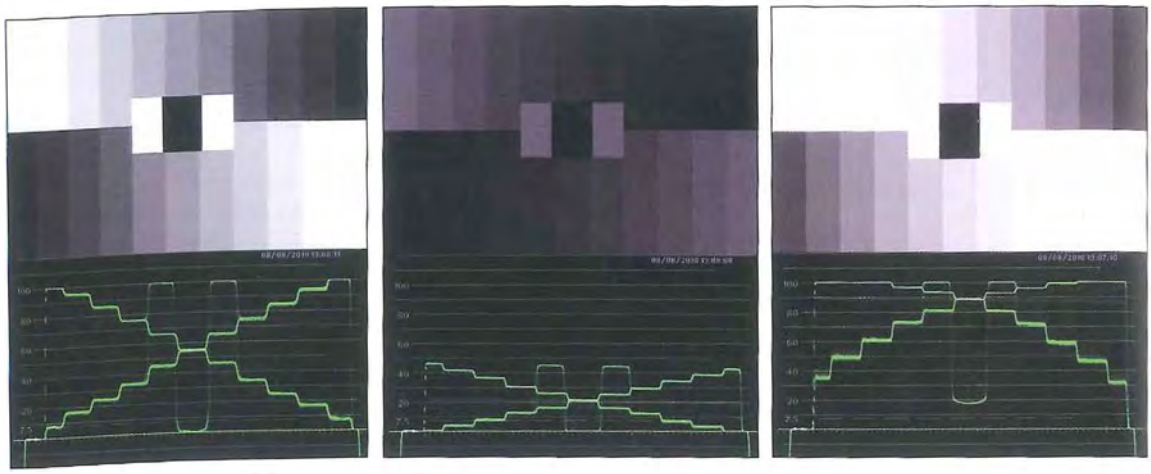
Doğru Pozlama

O halde doğru pozlama temel olarak, sahne parlaklığı aralıklarını



10.20. Filmde pozlama. (A) normal pozdur - iyi kontrast, tüm ton basamakları ve en az gren. (B), bu normal pozun negatifidir. Burada da neredeyse tam siyahtan (pozitif kopyada beyaz görünecektir) tam beyaza (kopyada siyah olacaktır) tüm ton basamakları var. (C), ciddi biçimde (3 diyafram) az pozlanmış bir kare. Hem karanlık hem de çok grenli, tüm ton basamakları yok. (D), az pozlanmış karenin negatifi; buna "ince" negatif deriz. (E), üç diyafram aşırı pozlanmış kare ve (F) de bu karenin negatifi. "Kalın" dediğimiz bu negatiften iyi bir kopya almak çok zordur.

(yatay eksen log E), görüntüleme aracının karakteristik eğrisine en iyi uyduran diyafram ayarıdır. Gerekli olan şey, sahne değerlerini rahat bir şekilde topukla omuz arasına yerleştirebilmektir. Eğer pozu tam ortaya koyarsak, yedi diyafram ışık değeri aralıklı tipik bir sahne, eğriye rahatça sığacaktır. Doğru pozun bütünüyle teknik bir şey olduğunu hatırlamakta fayda vardır. Görsel ya da teknik nedenlerle ideal pozlamadan uzaklaşmak isteyeceğiniz zamanlar olabilir. Gamanın (filmin eğrisinin düz-çizgi bölümünün açısı) topuk ve omuzla olan ilişkisi, filmin "genişliğini" belirler. Bu, iki özellik olarak görülebi-



10.21. (solda) Doğru pozlanmış 11 basamaklı gri ölçek. En karanlık alanlar dalga biçimi monitörde %0 (saf siyah) ve beyaz çubuklar %100 (saf beyaz) değerinde görülüyor. Geri kalan tonlar eşit dağıtılmış. "X" *doğrusal*, kontrastın normal olduğunu belirtiyor. Bu örneklerde görüntülerin altında onların dalga biçimi monitör göstergesi var.

10.22. (ortada) Kötü şekilde az pozlanmış bir gri ölçek. Dalga biçimi monitör göstergesinde tonların hepsi aşağı çökmüş.

10.23. (sağda) Çok aşırı pozlanmış bu karede gri ölçeğin en açık renk basamakları birbirinden ayrılmayacak şekilde beyaz olmuş. Dalga biçimi monitör göstergesinde hepsi kırpılmış, tepede düz bir çizgi haline gelmiş. Göstergede basamakların doğrusal olmadığına dikkat edin. Bu, aşırı pozlamanın HD videoda "çok aydınlık" olmanın ötesinde bir şey olduğunu açıkça gösteriyor: Görüntüde her şey kötü etkileniyor.

lir: Duyarkatın, pozlama hatalarını karşılayabilecek genişlikte olması ya da filmin (veya video kameranın) belirli parlaklık derecesi aralıklarını kabul etme yeteneği.

Sahnede Daha Yüksek Parlaklık Basamağı

Eğer yedi diyaframdan daha fazla ışık basamağı olan bir sahneyi ele alırsak, sorunu daha da azdırırız (yedi diyafram yalnızca bir ortalamadır, gerçek aralık, negatifin özelliklerine bağlıdır). Bu durumda bütün değerleri eğrinin kullanılabilir bölümüne sığdırabilecek bir diyafram değeri yoktur. Gölgelere göre pozlarsak (diyaframı açarsak), koyu gri bölgeden iyi verim alırız; ama çok parlak yerler ölçünün dışındadır. Eğer "parlak yerler için" pozlarsak (diyaframı daha küçük bir değere indirirsek), parlak tonlardaki bütün değişiklikleri kaydederiz ama karanlık değerler bütünüyle alt ucun dışına itilmiş olur ve hiçbir kayıt olmaz; negatifte bilgi ve görülebilecek ayrıntı yoktur.

Bu durumu nasıl çözeriz? Işıklandırarak ya da var olan ışığı değiştirerek. Sahnenin parlaklık değerleri aralığını, bir film kamerasının optiğinin ve duyarkatın ya da videonun optiğinin ve elektroniğinin kabul edebileceği hale getirmek ışıkçıların ve setçilerin en temel işlerinden biridir.

POZLAMAYI BELİRLEMEK

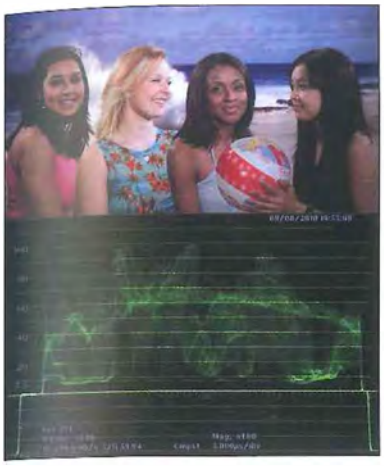
Ölçümde ve objektifi, obtüratörü, kare hızını ve yoğunluk (ND) filtresini ayarlarken ya da sahnedeki parlaklık seviyelerini düzenlerken iki temel görev yapıyoruz:

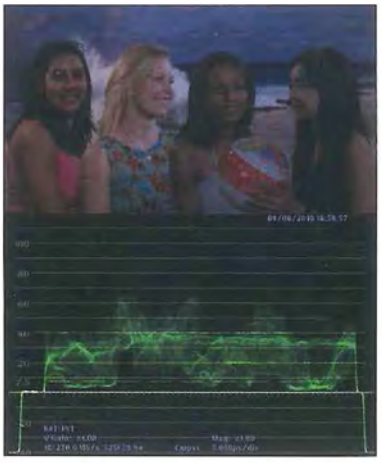
- Film ya da videoda düzgün şekilde çıkması için sahnenin parlaklık oranlarını ayarlamak.
- Diyaframı, sahne değerlerinin eğride uygun yere gelmesini sağlayacak şekilde belirlemek.

Uygulamada bu durum çoğu zaman aynı madalyonun iki yüzü haline gelir. Birinci görev temel olarak ışıklandırma işi ve ışıklandırmanın kontrolüdür; ikinci iş ise sahneyi ölçmek ve objektif için en iyi değeri kararlaştırmaktır.

VİDEO POZLAMA

Aynı pozlama ilkeleri videoya da uygulanır. Eğri, topuk, omuz fikirleri video için de geçerlidir. Tek fark, filmde *omuz* denen parlak aydınlık alanlara videoda *dirsek* denir; filmde *topuk* denen sahnenin karanlık alanları videoda yalnızca gölge alanlar diye belirtilir. Videoda pozlama iki nedenden dolayı filmdekinden daha kritiktir: Sürekli geliştirildikleri halde video kameralar aşırı pozlama durumunda parlak aydınlık alanları kırpma eğilimi gösterir.







10.24. (solda) Doğru pozlanmış bir kare ve onun dalga biçimi monitördeki yansıması. Çok karanlıktan neredeyse saf beyaza kadar tüm ton basamakları var. Sarışın modelin arkasındaki iki dalgayı belirten çizgiler dalga biçimi monitöründe %100 noktasına (saf beyaz) çok yakın.

10.25. (ortada) Plan kötü şekilde az pozlanmış: Karenin çok az bir kısmı ancak orta griye (%50) ulaşabiliyor, sahnenin tonları hep birlikte aşağı çökmüş.

10.26. (sağda) Bu kare kötü şekilde aşırı pozlanmış. Gerçek siyah ve gölge alanlar hiç yok. Sahnedeki en koyu alan dalga biçimi monitörde ancak %40 noktasına inebiliyor. Daha da kötüsü, bütün aydınlık tonlar tepede kırpılmış, %100 noktasına ulaşıp düz çizgi haline gelmiş. Hiçbir bilgi yok, her şey uçmuş, yalnızca düz beyaz alan. Kırpılan alanlar yapım sonrasında düzeltilemez.

Bu sayfada gördüğünüz *Cambelles* (Resim 10.24, 10.25 ve 10.26), DSC laboratuvarlarının yaptığı standart test konularıdır. Aynı ilkeleri ortaya koyuyor: Doğru pozlama size siyahtan beyaza kadar tüm basamakları verir ve tonlar gerçeğe sadık biçimde canlandırılır. Az pozlanmış karede (Resim 10.25) bütün tonlar çökmüş, hiçbiri doğru yansıtılmamış. Aşırı pozlanmış karede (Resim 10.26) parlak aydınlık alanlar kırpılmış ve gerçek siyah yok. Bu kareyi yapım sonrasında düzeltmenin hiçbir yolu yok. Parlak aydınlık alanlar kırpıldığı zaman bütün bilgi yok olur. Yapım sonrasında bu kareyi koyulaştırmak, parlak alan bilgilerini geri getirmez. Onlar kayboldu ve geri getirilemez, ne yaparsanız yapın, orası yanık beyazdır.

ARAÇLAR

Bir kameramanın işindeki en temel iki araç, 'gelen ışık pozometresi' ile 'spotmetre'dir (yansımaölçer). Geniş açılı yansıyan ışığı ölçen (fotoğrafçıların kısaca 'pozometre' dediği) üçüncü tür bir ışıkölçer daha vardır; ama sinemada kullanımı çok sınırlıdır.

Gelen Işık Pozometresi

Gelen ışık pozometresi, yalnızca sahne aydınlığını ölçer. Başka bir deyişle, sahneye düşen ışık miktarını. Bu işi gerçekleştirmek için gelen ışık pozometrelerinin çoğunluğu, ışığa duyarlı hücrelerin üstünü örten beyaz plastikten bir yarım küre kubbe kullanır (Resim 10.27).

Dağıtıcı kubbenin çeşitli işlevleri vardır. Üzerine gelen ışığı dağıtarak "ortalama" hale getirir. Aynı zamanda biçimi üç boyutlu tipik bir cismin geometrisine yakındır. Konunun konumunda tutulan kubbe gölgelenmediği takdirde, konuya düşebilecek bütün önden gelen ışıkları, hatta arka ve yan arkadan gelenlerin de bir kısmını okuyacaktır. Kendi haline bıraktığınızda yarımküre, konuya gelen bütün ışıkların mantıklı bir ortalamasını verecektir. Uygulamada çoğu kimse arkadan gelen ışığı eli ile keserek ölçüme girmemesini sağlar; bazen, gene eliyle diğer ışıkları keserek ana ışık, dolgu ışık, yan ışık ve arka ışık ölçümlerini teker teker yapar.

Yine de klasik uygulama, ışıkölçeri tam konunun konumunda tutup küreyi objektife yöneltmek ve arka ışığı keserek ortalama ölçümü okumaktır. Ana, dolgu ve arka ışıkları tek tek okumak, aslında yalnızca oranları belirlemenin ve dengeyi bozan ışık olup olmadığını aramanın bir yoludur. Çoğu zaman konulacak diyaframı belirleyecek olan ölçüm, ana ışığın ölçümüdür. Basit klasik yaklaşımın ilerisine geçen ve alışılmadık durumlarda yararlı olan uygulamaları daha ileride göreceğiz. Dağıtıcı kubbeyle kullanılan ışıkölçerlerin çoğunun,





10.27. (en üstte) *SeconicDualMaster* ışıkölçer. Bu araç hem bir gelen ışık pozometresi, hem de bir yansımaölçerdir (spotmetre). Hem normal hem strobo ışığı ölçebilir.

10.28. (üstte) Seconic ışıkölçerin gösterge ekranı. Sağ üstte ISO değeri (bu örnekte 320). Solda saniyede kare sayısı (24 k/s). Tam ortada diyafram değeri: f/4. Sağdaki küçük rakamlar bir diyafram değerinin onda birlik bölümlerini gösteriyor. Buradaki 2/10 değerini 1/3 diyaframa yuvarlayabiliriz. Bu durumda objektife konacak diyafram 4 ve 1/3 olacak, yani "diyafram 4'ü bir kıl geçecek".

Ekranın en altında diyafram değerlerinin grafik göstergesi. Bu ışıkölçer isterseniz birçok ölçüm yapıp bunların ortalamasını alabilir.

10.29. (altta) Pentax marka *yansımaölçer* ya da *spotmetre*. Ölçüm halkalarına *Bölge Basamakları* da eklenmiş.



ışık görme alanı çok daha dar (40 - 45 derece) olan ve ortalama ölçüm yerine kosinüs ölçen düz bir dağıtıcısı da vardır. Bu, plakaya gelen ışığın açısının, bir konunun aydınlatılmasında da olduğu gibi, ölçüm üzerinde etkisi olduğu anlamına gelir.

Düz plaka, tek bir ışığı ölçmek için daha kullanışlıdır ve bir tabloyu, bir çizgi film selüloidi gibi düz yüzeyleri aydınlatırken çok yararlıdır. Gelen ışık pozometrelerinin çoğunlukla balpeteği mercekli cam plakaları da vardır ve bu onları, geniş açılı yansımaölçer haline dönüştürür. Bunların görüş açısı çok geniş olduğundan gereksiz ışıkları da görmelerini engellemek zordur.

Gelen ışık pozometreleri genellikle film hızına ve kullanılan enstantane hızı değerlerine ayarlanır (gerek elektronik olarak, gerekse sürgülü plakalar kullanarak) ve ölçüm sonucu doğrudan diyafram değeri (f/stop) olarak okunur.

Yansımaölçer (Spotmetre)

Yansımaölçer (çoğu zaman spotmetre denir), konunun mevcut ışıklılığını ölçer. Bu ışıklılık da iki etkenin birleşmesidir: Konuya gelen ışığın miktarı ve konunun yansıtıcılığı. Bu yüzden bunlara *yansımaölçer* adı verilir (Resim 10.27 - 10.29)

Bu durumda, yansımaölçerle yapılacak bir ölçümü sahneyi okumanın en mantıklı yolu diye düşünebiliriz; ama burada bir bityeniği vardır. Basitçe bakarsak, yansımaölçer ya da spotmetre, bir konunun ne kadar ışık yansıttığını gösterir; ama şu soru yanıtsız kalır: Ne kadar ışığın yansımasını istiyorsunuz? Başka bir deyişle, gelen ışık pozometreleri mutlak değerler (diyafram değeri) verir; oysa spotmetreler, yorumlanması gereken göreceli sonuçlar gösterir. Spotmetrelerin çoğunluğu eskiden pozlama değeri (EV) üzerinden ayarlanırdı, şimdiki yeni elektronik spotmetrelerin bazıları ölçüm sonucunu doğrudan diyafram sayısı olarak veriyor. Böyle vermeselerdi daha iyi olurdu; çünkü bu, işleri daha da karmaşık hale getiriyor.

Şöyle düşünün: Böyle bir ışıkölçer kullanıyorsunuz ve arkada batmakta olan güneşin önünde elinde bir deterjan kutusu tutan teni çok açık renkli bir kızı çekeceksiniz. Kızın yüzünü ölçüyorsunuz: f/5.6, kutu f/4 veriyor, gökyüzü ise f/22. Şimdi ne olacak? Ne diyafram koyacağımızı bilemediğimiz gibi, durumun iyi mi yoksa kötü mü olduğunu da bilmiyoruz. Bir adım geri gidelim ve ışıkölçerlerin bize ne söylediğini bir düşünelim. Bunu yapabilmek için tonların yeniden-üretim çevrimini anlamak ve bunu inceleyecek temel bir yöntem kurmak gerekir.

BÖLGE SİSTEMİ

Sahnelerin çoğu geniş bir ışık değeri ve yansıtıcılık çeşitliliği içerdiğini, bir sahnedeki pozlama değerlerinin tek bir basit sayı ile temsil edilmediğini hatırlayalım. Pozlamayı belirlerken, bir konunun aydınlık ve karanlık değerlerini, konunun parlaklık basamaklarını incelememiz gerekir. İşi basitleştirmek için renk konusunu şimdilik bir yana bırakarak konuyu siyah beyaz değerler olarak inceliyoruz.

Tam siyahtan tam beyaza kesintisiz uzanan bir gri değerler cetveli düşünelim (Resim 10.31). Bu cetvelin her bir noktası, sahnedeki bir tonal değere karşılık gelen bir değeri temsil ediyor. Günlük konuşmada tonları belirtmek için "koyu gri", "ortalama gri", "kör edici beyaz" gibi belirsiz sıfatlar kullanırız. Özellikle pozlama kavramları hakkında başkalarıyla iletişim kurmaya çalışırken bize daha kesin tanımlar gerekiyor. Neyse ki Ansel Adams adlı büyük bir fotoğrafçı pozlamayı daha bilimsel ve kesin biçimde ele alan bir yöntem geliştirdi ve buna *Bölge Sistemi* adını verdi.



10.30. Başarılı bir siluet planının sırrı, görüntü yönetmenliğini Peter Biziou'nun yaptığı *Dokuz Buçuk Hafta*'dan alınan bu sahnede olduğu gibi, arka plana göre pozlayıp ön planı karanlık bırakmaktır.

Ansel Adams'ın gri basamakları tanımladığı klasik terminolojisini kullanarak bütünüyle en siyah olan kısma Bölge 0 diyeceğiz ve bir diyafram sayısı daha açık olan ton, bir "üst" bölge olacak. Örneğin, bir sahnedeki en koyu kısmın yansıttığından üç diyafram sayısı daha fazla ışık yansıtan kısım, Bölge IV olacak. Bütün bunların göreceli olduğunu unutmamak çok önemlidir. Bölge 0, önceden belirlenmiş bir ışık değeri değil, sahnedeki en karanlık kısımdır.

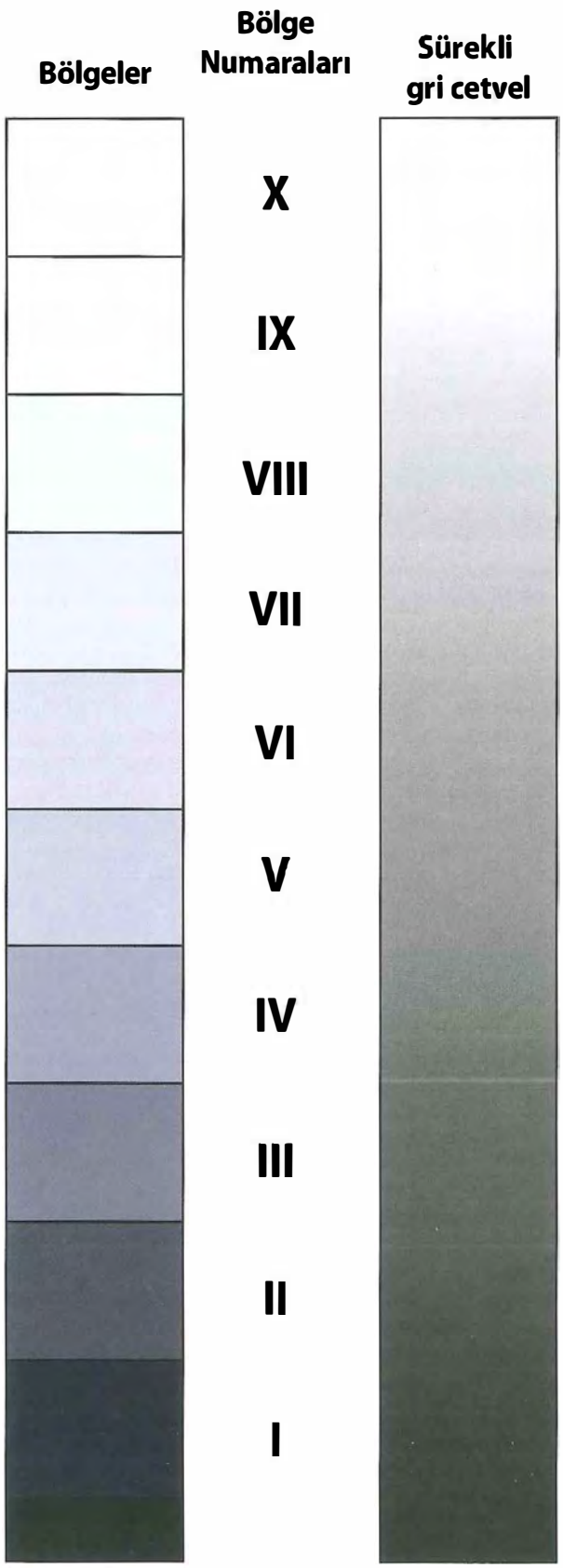
Fotoğrafçılar toplam on bölge içinde düşünmeye alışıktırlar; ama sahnede daha yüksek kontrast basamakları, XII., XIII. bölge, hatta daha fazlası olabilir. (Bölge yönteminde titizlenenler, yöntemin bu kadar basite indirgenmesine itiraz edeceklerdir; ama karanlık oda işlemlerini kendisi yapan kameraman çok azdır.) Ölçtüğümüz şey, konunun parlaklığıdır (ışıklılığı), bu da iki şeye bağlıdır: Kendine özgü yansıtıcılığı ve üzerine düşen ışık miktarı. Yansıtıcılık, malzemenin kendi özelliğidir. Siyah kadife, üzerine düşen ışığın yaklaşık %2 kadarını yansıtır. Çok parlak bir yüzey, üzerine gelen ışığın %98 kadarını yansıtabilir. Bu, 1:48 (bire kırk sekiz) bir parlaklık basamağı orantısıdır. Bir maddenin yansıtıcılığı onun ne kadar karanlık ya da parlak olduğunu belirler.

Ama bunun bir yansıtıcılık oranı olabilmesi için her iki konuya da aynı miktarda ışık gelmesi gerekir. Aslında, aynı çerçevenin değişik yerlerine değişik miktarda ışık gelir (İşin gerçeği, bunun böyle olmasını sağlayarak hayatımızı kazanıyoruz). Doğal ışık şartlarında yansıtıcılık oranı 1:3200 seviyelerine kadar çıkabilir. Bir görüntüde olabilecek en uç noktaları hayal edin: En koyu gölgede duran siyah bir kadifenin olduğu çerçevede, güneş altında parlayan bir beyaz kaya.

Tipik bir dış sahnede yansıtıcılık oranı yaklaşık 1:1000 dir. Bu, 15 diyafram fark demektir ve işte sorun buradadır: İnsan gözü bu orana uyum sağlayamayacağı gibi, görüntüleme sistemleri de parlaklığı bu oranda olan bir konuyu kopyalayamaz.

BİR SAHNEDE BÖLGELER

Tipik bir sahneyi yansımaölçer ile inceleyin (Resim 10.32). En karanlık değere Bölge 0 derseniz, en karanlık yerden 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ve belki 8 ya da 9 diyafram değeri daha aydınlık yerler bulursunuz. Bunlar Bölge I ile X arası alanlardır. Bu önemli bir alıştırmadır ve pozlama kontrolünü anlamak için çok yararlıdır. Renk kontrastı etkisini



10.31. 0 ile X arası Bölgeler ve sürekli gri cetvel. Bölgeler, geleneksel olarak Romen rakamlarıyla belirtilir.

göz ardı etmek zor olabilir. Sahneye, aslında bir yoğunluk filtresi olan izleme filtresi (panglas) ile bakmak işe yarayabilir.

Şimdi bütün bu ton değerlerini yükselen bir dizi halinde düşünün. Ortaya çıkan bir gri cetveldir ve bunu kolayca temin edebilirsiniz. Gri cetvellerin çoğu ciddi yoğunluk standartlarına uygun üretilmiştir ve yararlı ayarlama araçlarıdır. Gerçekte ne olduğuna bir göz atalım (Resim 10.31).

GRİ CETVEL

Çok çeşitli gri cetvel vardır; ama hepsinin ortak noktası, siyahtan beyaza doğru gitmeleridir. Çoğu altı ile on arası basamaklara bölünmüştür; ama aslında bölünmek zorunda da değildir; birçoğunda da 20 basamak ya da daha fazlası vardır. Beyazın ne kadar beyaz, siyahın ne kadar siyah olduğu baskı kalitesine ve malzemeye bağlıdır. Siyah kağıt hiçbir zaman tam siyah olamayacağı için, bazı cetvellerde siyah kadife kullanılır. Biz burada, her basamağı bir öncekinden 1 tam diyafram değeri artış gösteren, her basamağı bir öncekinden ikinin kare kökü defa daha parlak olan gri cetvellerden söz edeceğiz (Tablo 10.4).

NEDEN %18?

Bölge V, on basamaklı bir cetvelin orta bölgesidir ve yansıtıcılığının %50 olduğunu farz ederiz. Oysa öyle değildir, yalnızca %18 yansıtıcılığı vardır. Bunun nedeni, daha önce gördüğümüz gibi, tonlardaki değişikliği gözün aritmetik değil, logaritmik olarak algılamasıdır. Her basamak bir öncekinden örneğin %10 daha yansıtıcı olsaydı, göz bunu düzgün bir tayf olarak algılamazdı.

Bölge yöntemi her zaman grileri ele alır; ama herhangi bir renk de kendi gri basamak değerleri olarak yorumlanabilir. Bu değerlerin önemi üzerinde uzun boylu durulamaz. Herhangi bir resimdeki bilgilerin yaklaşık yüzde doksanını renkler arasındaki değer ilişkileri oluşturur. Siyah beyaz bir fotoğrafta yüzeyler üzerindeki ışık ve gölge değişimleri, bütün cisimleri açıkça belirleyerek şekil hakkında bilgi içerir. Renk, az bir miktar bilgi ama büyük ölçüde resmin güzelliğini ve ilginçliğini yansıtır.

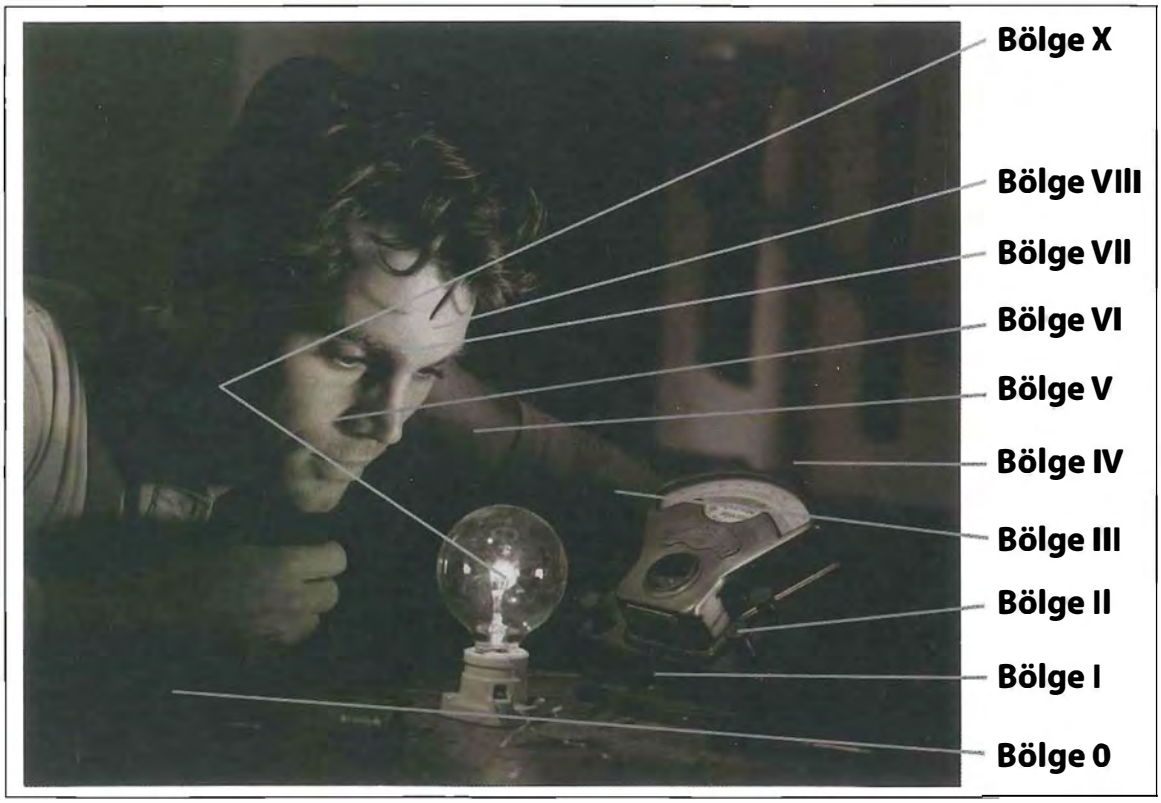
Gri cetvel aslında Tablo 10.4'teki derecelendirmeye benzer tarzda tasarlanmıştır. Her basamak, bir öncekinden ikinin kare kökü defa daha büyüktür. Tanıdık bir sayı, değil mi? İkinin kare kökü, aynı zamanda diyafram sayıları dizisinin katlarını belirler. Göze orta değer gri gibi görünen şey (Bölge V), aslında %17,5 yansıtıcıdır, bu da tüm dünyada %18 olarak yuvarlanır. Dahası vardır: Tipik bir sahnede bir düzine ölçüm yapsanız, çoğunda ortalama yansıtıcılığın %18 olduğu ortaya çıkar. Basite indirgersek, %18, normal dünyanın yansıtıcılık

Bölge X	100%
Bölge IX	70%
Bölge VIII	50%
Bölge VII	35%
Bölge V	18%
Bölge IV	12%
Bölge III	9%
Bölge II	6%
Bölge I	4.5%
Bölge 0	3.5%

Tablo 10.4. Bölgeler için yansıtma yüzdeleri. Bunlar konunun yansıtma değerleridir.

BÖLGE	KOYULUK	TANIMLAMA
0	0.02	Saf siyah - En büyük yoğunluk.
I	0.11	Siyahtan sonra algılanabilir ilk daha aydınlık değer.
II	0.21	Çok, çok koyu gri.
III	0.34	Tam dokulu koyu gri.
IV	0.48	Koyu orta gri.
V	0.62	Orta gri, %18 yansıma.
VI	0.76	Açık orta gri
VII	0.97	Tam dokulu açık gri.
VIII	1.18	Çok açık gri
IX	1.33	Saf beyazdan sonra algılanabilir ilk gri.
X	1.44	Saf beyaz.

Tablo 10.5. Bölgeler, negatifin yoğunluğu ve tanımlamalar.



10.32. Siyah beyaz bir baskıda bölgeler. Bu örnekte Bölge IX bulunmuyor. (Fotoğraf yazara aittir.)

ortalamasıdır. Bu bir kömür madeninde ya da öğlen vaktinde Sahra çölünde elbette geçerli değildir; ama dünyanın geri kalan büyük çoğunluğunda, mantıklı bir çalışma ortalamasıdır. Bu, ayaklarımızın altına sağlam bir temel veriyor. Gerçekten de gelen ışık pozometreleri bu standarda göre yapılır.

Hatırlarsanız, gelen ışık pozometreleri konusunun girişinde, bu türden pozometrelerin çoğunun film ve obtüratör hızları verildiğinde sonucu diyafram sayısı olarak gösterdiğini söylemiştik. Bunu nasıl başarıyorlar? Beyaz zeminde elmasların ya da bodrumdaki baca temizleyicisinin fotoğrafını çektiğimizi nereden biliyorlar? Bilmiyorlar, yalnızca ortalama yansıtıcılığı olan bir sahneyi görüntülediğimizi varsayıyorlar. Dağıtıcı kubbe ışığın ortalamasını alıyor, ışıkölçer de bu varsayımlar üzerine iyi bir görüntü elde etmek için gereken diyafram sayısını hesap ediyor. İlginç bir şekilde bu yöntem hemen her durumda kusursuz işler. Gene de daha çok arkadan gelen ışık altındaki konularda biraz yorum gerektirir. Daha da basiti, yansıtıcılığı tam olarak %18 olan fotografik bir gri kartın resmi çekiliyorsa ve ışık, gelen ışık pozometresiyle ölçülüp, diyafram onun gösterdiği diyafram değerine ayarlanırsa, sonuçta kart baskısı Bölge V olarak çıkacaktır.

Şu deneyi yapın: Fotografik bir gri kartı eş değerde yaygın, dağınık bir ışık altına koyun. Yansımaölçerle ölçün, verdiği diyafram değerini bir yere not edin. Sonra ışığı, gelen ışık pozometresiyle ölçün. Sonuçların kesin olarak aynı olması gerekir. Bu merkez kavramdır, pozlama kontrolü dünyasının kilidini açan anahtardır:

- Gelen ışık ölçümü
- %18'lik ortalama yansıtıcılık
- Gri kartın yansımaölçerle ölçülmesi
- Bölge V

Bunların hepsi, aynı şeyin değişik açılardan görünüşüdür. Bundan çıkan sonuç, bir sahnenin pozunu çok değişik yollardan ölçerek aynı sonuca varabileceğinizdir.

- Gelen ışık pozometresiyle ölçebilirsiniz.
- Sahneye bir gri kart yerleştirip yansımaölçerle ölçebilirsiniz.
- Sahnede "Bölge V" olan bir şey bulup onu yansımaölçerle ölçebilirsiniz.

Sonuncu hakkında biraz düşünelim; çünkü bize bütünüyle yeni bir yön gösteriyor. Karar vermek size düşüyor: Gerçek dünyanın renkli bir sahnesine bakarak bir yerin Bölge V ya da ortalama griye yakın olduğuna karar vereceksiniz. Bundan sonraki mantıksal basamak nedir: Sahnede ortalama gri olan bir şey yoksa ne olacak? O zaman ne yapacağız? Gri cetvelde her basamağın, komşusundan bir diyafram değeri kadar farklı olduğunu hatırlayın. Yani Bölge V diyafram değeri olarak f/4 ise (belirli bir film ve obtüratör hızına dayanarak) Bölge VI diyafram değeri f/5.6, Bölge IV diyafram değeri de f/2.8 olmalıdır.

Sahnede Bölge V'e eşit bir şey yoksa ama Bölge VI'ya eşit bir şey varsa, işimiz yolunda demektir. Bölge VI'yı ölçtüğümüzde f/5.6 diyafram veriyorsa, Bölge V'in f/4 diyafram olması gerektiğini biliyoruz. Bölge V'in hem gelen ışık hem ortalama ölçümde aynı sonucu verdiğini (örneğimizde f/4 diyafram), bu yüzden objektife koymamız gereken doğru diyafram değeri olduğunu da biliyoruz.

Peki, çoğu durumda Bölge VI olduğuna güvenebileceğimiz şey nedir? Çok basit: Açık ten rengi. Sıradan açık renkli insan teni yaklaşık Bölge VI'ya denk gelir ve güvenebileceğimiz az sayıda sabitlerden biridir. Gelen ışık pozometresiyle, daha da beteri, yansımaölçerle çalışmak zorunda kaldıysanız, eski "avuç numarasını" kullanın. Yansımaölçerinizle ya da herhangi bir yansımaölçer ile açık tenli bir insanın avucunu ölçün. Bu değer, Bölge VI'ya eşittir. Bölge V'i bulmak için bir diyafram açın, işte size doğru diyafram. Birçok görüntü yönetmeni, belirgin biçimde daha koyu ten rengine sahip insanlar için Bölge V'i hareket noktası olarak alır.

Sanırım bunun bizi nereye getirdiğini görüyorsunuz. Kendimizi Bölge V ya da Bölge VI'ya eşit şeyleri ölçmekle sınırlamak zorunda değiliz, aslında bunu herhangi bir bölgeyle yapabiliriz. Her şey, bir konunun parlaklığının hangi gri tonda olması gerektiği konusundaki kararınıza bağlı. Gerçek hayatta konuların parlaklıklarını gri basamaklar değeri olarak doğru şekilde belirleyebilmek, yıllar süren çalışma ve zihinsel disiplin gerektirir; ama sonuçta yararlı bir beceridir. Belirli bir konunun son baskıda hangi gri basamak değerinde olması gerektiği hakkında bir öngörünüz varsa, onu, pozlamanın istediğiniz basamağına "yerleştirme" gücünüz vardır. Bu, güçlü bir çözümleyici ve tasarımsal araçtır.

Yerleştirme ve Düşürme

"Yerleştirmek"le ne demek isteriz? En basit şeklini az önce gördük. Cilt tonunun değerini, Bölge VI'ya yerleştirdik. İstersek, sahnedeki herhangi bir şeyi koyabiliriz. Diyelim ki sahnede fon (arka plan) gri renkte ve yönetmen bunu "açık gri" olarak görmek istiyor. Açık gri dediği zaman, yönetmenin Bölge VII'yi kastettiğine (orta grinin iki diyafram üstü) karar veriyoruz. Arka planı bir spotmetreyle (yansımaölçer) ölçüyoruz ve f/4 diyafram buluyoruz. İki diyafram geri sayarak f/2 diyafram değerini buluyoruz. Diyaframı f/2 yaparsak, fon "açık gri" ya da Bölge VII olacaktır.

Bir fikir denemesi olarak tersini yapalım. Bütünüyle aynı koşullar altında gene aynı fon önünde olduğumuzu varsayalım. Ama bu

sefer yönetmenimiz onu "koyu gri" olarak görmek istiyor, bu da bizi Bölge III'e götürüyor. Arka planı spotmetre ile ölçüyoruz, tabii hiçbir şey değişmediği için gene f/4 değerini okuyoruz. Bu kez fonun daha karanlık görünmesini istiyoruz, bu yüzden onu Bölge III'e koyuyoruz. Bunun için iki diyafram "yukarı" çıkıp f/8 değerini buluyoruz. Sağduyumuz bize aynı sahneyi f/2 yerine f/8 diyaframla çekersek, son baskıda çok daha koyu olacağını söylüyor: Arka plan Bölge VII (açık gri) yerine Bölge III (koyu gri) olacaktır.

Mevcut sette hiçbir şey değişmedi; fonun değerini farklı "yerleştirerek" son baskının değerini değiştirdik. Ama bu çözümün hatası nerede? Sahnede gri fondan başka şeyler de var ve bunlar ne olursa olsun, aynı şekilde iki diyafram daha açık ya da daha koyu tonlarda çıkacaktır. Burada karşımıza işlemin ikinci yarısı çıkıyor: "Düşüş."

Sahnedeki belirli bir değeri bir bölgeye yerleştirirseniz, bu sahnedeki diğer değerler aydınlatılma ve yansıtıcılık durumlarına bağlı olarak gri cetvelde düşeceklerdir. Denememiz için üzerinde bölge ölçeği de bulunan bir Pentax Spotmetre kullandığımızı varsayalım. Pentax EV olarak okur. Tipik açık ten Bölge VI'dır. Bir aktörün yüzünü ölçüyorsunuz ve EV 10 değeri çıkıyor. Ölçeği döndürerek 10 değerini Bölge VI'nın karşısına getirin. Şimdi Bölge V'in karşısındaki pozlama değerini okuyun. Filtre faktörlerini vs. de hesapladıktan sonra uygulayacağınız diyafram değeri budur.

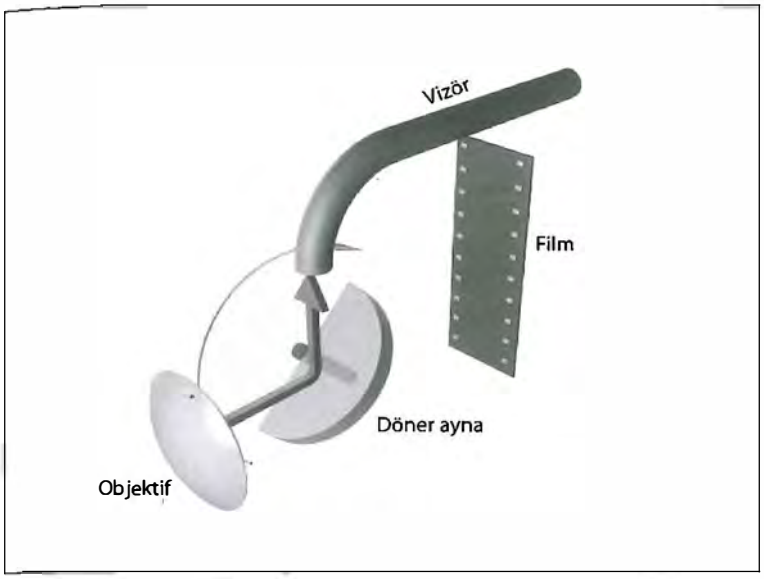
Bir Bölge Örneği

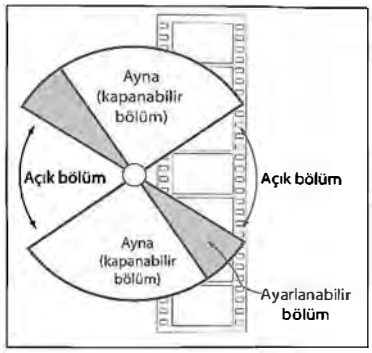
Bir deneme yapalım. Bir seti pencereden aydınlatıyoruz. Pencereden gelen güneş ışığını taklit etmek için bir 10 kW'lık lamba koyduk. Sonra perdeleri ölçtük ve spotmetre f/11 gösterdi. Perdelerin çok "parlak" olmasına, ama "uçmamasına" karar verdik. Bugün kullandığımız filmde beyazın, Bölge V'ten üç basamak sonra "uçtuğunu" biliyoruz. Böylece perdeleri Bölge VIII'e "yerleştiriyoruz" (ortalama pozlamadan üç diyafram daha parlak). Perdeleri Bölge VIII'e yerleştirince, kameranın diyaframını belirlemiş olduk: Değerin f/4 olması gerekir.

Sonra, odada insanların bulunacağı yeri gelen ışık pozometresiyle ölçüyoruz. Işıkölçerin verdiği değer f/2.8. Bunun anlamı, orada bulunacak insanların bir bölge daha koyu çıkacağıdır. Başka bir deyişle, Bölge VI , f/4 e "düşüyor" (gelen ışığın bir diyafram üstü, yani Bölge V). Aktörlerin cilt tonu Bölge VI yerine Bölge V olarak çıkacaktır. Bu sahne için belki bu uygun olabilir; ama oyuncuların normal cilt tonunun görüneceği şekilde doğru pozlanmasını istediğimizi varsayalım.

Durumu düzeltmek için dengeyi değiştirmemiz gerekir. Yalnızca diyaframı açacak olsak, perdelerin "yerleşmesi" değişecek ve "uçacaklar". Kameranın diyaframını değil, aydınlatma oranını değiştirmeliyiz. Ya pencereye gelen 10 kW'lık lambanın önüne (1 diyafram düşürmek için) iki kat tül koyacağız, ya da oyunculara gelen ışığı bir diyafram arttıracağız. Her iki yol da ön plandaki konunun değerlerini, perdeleri Bölge VIII'e "yerleştirme" temeline göre, istediğimiz yere "düşürmek" işlemidir. Sorunu aynı kolaylıkla başka şekilde de çözebilirdik. Ön plandakileri cetvelde istediğimiz noktaya "yerleştirir", sonra perdelerin nereye "düştüğüne" bakardık. Sahneyi değişik yollardan ölçerek, negatifin değerlerini, düşmesini istediğiniz yere "yerleştirebilirsiniz".

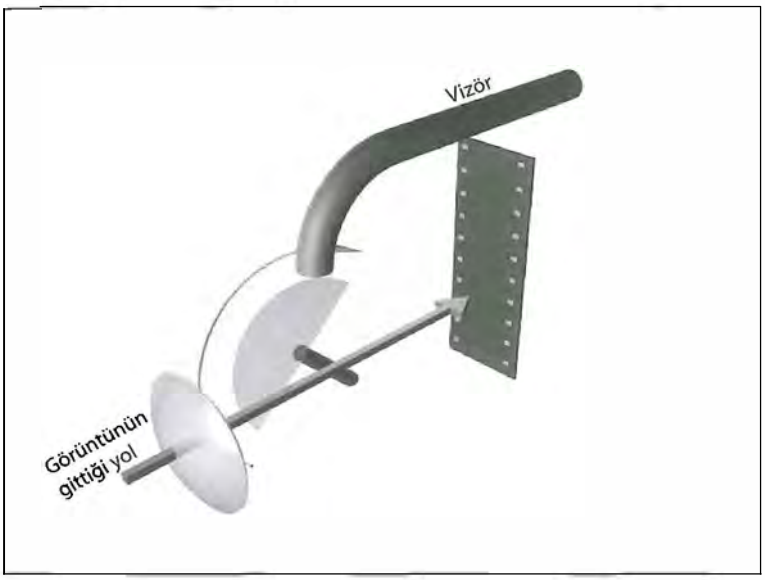
Yerleştirme, konunun parlaklık basamakları ile kontrast oranlarını belirlemek ve üzerine düşen ışığı ölçemediğiniz konuları ölçmek için önemlidir. Yerleştirme yöntemiyle pozlamak için, konudaki bir değerin hangi bölge olarak çıkmasını istediğinizi öngörmeniz gerekir. Ansel Adams için öngörü her şeyin başıdır ve unutmayın ki o en çok, ışığı hiçbir şekilde denetleme imkanı olmadığı manzara çekim-





10.33. (üstte) Ayarlanabilir döner obtüratör. Video ya da yüksek seçiklikli kameralarda obtüratör açısı elektronik olarak ayarlanır.

10.34. (solda) Aynalı döner obtüratör görüntüyü bir vizöre, bir filme yollar.



leri yaptı. Biz ışığı denetleyebildiğimiz için, öngörü konusunda bir adım ilerde sayılırız.

Morötesinde Pozlamayı Okumak

Morötesi ışık, özel bir sorun yaratır. Birçok firma morötesi ışık kaynakları üretiyor. Wildfire ve Nocturn, bu tür lambalardır. UV duyarlı fosforlu boyayla boyanmış aksesuvar ve kostümler ya da eski Jimi Hendrix posteri gibi kendinden floresan cisimlerle karışık bir sette gelen ışığı ölçmenin bir anlamı yoktur. Pozu belirlemek için tek mantıklı yol, yansıyan ışığı ölçmektir. Geniş açılı bir yansımaölçer çok işinize yarayacaktır. Bu olanak yoksa, nokta ölçüm sorunu çözer. Burada bölge değerlerini göz önüne almak, karar verip pozu hesaplamak önemlidir.

POZLAMA VE KAMERA

Hemen bütün film kameralarında dönen aynalı obtüratörler vardır. Bunların açık ve kapalı bölümleri filmin önünden geçerek pozla-

mayı kontrol eder. Kapalı bölüm film penceresi önündeyken film aşağı hareket eder, açık bölüm pencere önündeyken de film pozlanır (Resim 10.34). Kameranın pozlama süresini iki değişken belirler: Obtüratörün çalışma hızı ve açık kısmın boyu. Hızı, kameranın kaç kare/saniye hızla çalıştığı belirler. Dönen obtüratörün açık kısmına "obtüratör açısı" denir ve derece ile ölçülür. Çoğu obtüratörün yarısı açık, yarısı kapalıdır. Bunun sonucunda da obtüratör açısı 180 derecedir. Bazı obtüratörler 165 derecedir, bazıları da ayarlanabilir (Resim 10.33).

24 k/s (kare/saniye) çalışan bir kamerada ve 180 derecelik bir obtüratörde pozlama süresi 1/48 saniyedir (25 k/s ile çalışılan Avrupa'da 1/50 saniye). Bu genel olarak 1/50 saniyeye yuvarlanarak standart film pozlama zamanı olarak kabul edilir.

Pozlama süresi iki şekilde, kare sayısı (genellikle bu yöntem kullanılır) ya da obtüratör açısıyla oynanarak (bu yöntem daha az kullanılır) değiştirilebilir. Pozlama şu formülle belirlenir:

$$\text{180 derecelik obtüratör için obtüratör hızı} = \frac{1}{2 \times \text{kare/saniye}}$$

$$\text{Saniye olarak pozlama} = \frac{\text{obtüratör açısı (derece)}}{360 \times \text{kare/saniye}}$$

Pozlama Süresi - Obtüratör Hızına Karşı Obtüratör Açısı

Kamera hızı, dolayısıyla saniyede kare sayısı değiştiği zaman pozlama süresini kıyaslamak için kısa bir yol. Süre 1/xx saniye ve obtüratör açısı xx derece olarak belirtiliyor.

Bu hesaplamalar, sinema filmi çekiminde en çok kullanılan 24 kare/saniye üzerinden yapıldı (30 kare/saniye genellikle spor çekimleri için kullanılır). 24 kare/saniye hızda obtüratör hızını obtüratör açısına çevirmek için:

(24 x 360) / Obtüratörün açılma süresi

24 x 360 = 8640 / (xx) - Burada xx, 1/xx saniyedir

Buradan hareketle 1/50 saniye obtüratör hızında obtüratör açısının derecesi:

8640 / 50 = 172.8 (172.8 obtüratör açısı)

Tablo 10.6'da obtüratör hızları ve bunlara karşılık gelen obtüratör açılarını gösteriyor.

Obtüratör Hızı	Obtüratör açısı derece
1/32	270
1/48	180
1/50	172.8
1/60	144
1/96	90
1/120	72

Bazı kameralarda (örneğin RED) obtüratör hızı 1/32 ile 1/2000 arasında ya da eşdeğer obtüratör açılarında değişebilir. Belirli bir obtüratör açısına denk gelen obtüratör hızını bulmak için hesaplamayı tersine uygulayın. 24 kare/saniye hızda denklem şöyle olacaktır:

(24 x 360) / Obtüratör açısı

(örneğin, 8640 / xx derece)

Bu hesapla 144 derece obtüratör açısında obtüratör hızı:

8640 / 144 = 60



kamera hareketleri

Ardışık montajın yanında, kameranın hareket edebilme yeteneği de film ve videoyu fotoğraf, resim ve diğer görsel sanatlardan ayıran en önemli özelliktir. Önceden gördüğümüz gibi, kamerayı hareket ettirmek, yalnızca bir çerçeveden diğerine geçmek değildir. Hareketin kendisi, tarz, geçilen yol, hız ve çekilen sahneyle ilgili zamanlama, planın havasını ve duygularını destekler; ona konudan bağımsız ek bir anlam ve duygusal içerik ekler.

Görsel Dil bölümünde kamera hareketlerinin sinemasal kullanımını gördük; burada da kamerayı hareket ettirmenin tekniğini ve teknolojisini ele alacağız. Kameranın kullanımıyla ilgili temel sorun, onu nereye koyacağımızdır. Kameranın yerini belirlemek, öykü anlatımının temel anahtarıdır; "en iyi nereden görünür"ün dışında, seyircinin ne gördüğünü ve hangi perspektiften gördüğünü belirler. *Çekim yöntemleri* bölümünde işlendiği gibi, seyircinin görmedikleri de gördükleri kadar önemli olabilir.

Griffith kamerayı durduğu yere bağlı olmaktan kurtardığından beri kamerayı hareket ettirmek, sinema sanatının sürekli gelişen bir bölümü oldu. Bu bölümde kamera hareketlerinin dinamiklerini ve birkaç temsili örnekle bunların nasıl gerçekleştirildiklerini göreceğiz. Kamerayı hareket ettirme aracı anlamında araba, 20. yüzyılın başlarından kalmadır. Vinçlerin bu amaçla kullanılması 1920'li yıllarda başladı (modern bir örnek Resim 11.2'de görülüyor). Hareket eden araçlardan yapılan çekimler, sessiz filmlerin ilk çağlarında kamerayı arabaya ya da trene bağlamakta tereddüt etmeyen komedyenlerle başladı. Vinçlerin devreye girişinden sonra kamera hareketlerinde fazla bir değişiklik olmadı, ta ki Garrett Brown stedikamı icat edene kadar. Bu araç ilk kez *Zafer Türküsü (Bound for Glory)* ve Kubrick'in *Cinnet (The Shining)* filmlerinde kullanıldı.

NEDENE DAYANDIRMAK VE GÖRÜNMEYEN TEKNİK

Konulu filmde kamera hareketinin temel anahtarı, hareketin bir nedene dayandırılmasıdır. Hareketin amacı yalnızca kamerayı hareket ettirmek olmamalıdır; böyle davranmak, yönetmenin bir anlatım çıkmazına girdiğine işaret eder. Nedenlendirme iki yoldan olur. Birincisi, sahnenin kendisi bir hareketi gerektirir. Örneğin, bir karakter oturduğu iskemleden kalkıp pencereye doğru gidiyorsa, kameranın da onunla hareket etmesi gayet mantıklıdır. Mutlaka böyle yapılması gerekmez; ama bu, böyle bir sahneyi çekmenin yollarından biridir.

Araba ya da pan hareketinin başı da sonu da mutlaka bir nedene dayanmalıdır. Sondaki neden çok basit şekilde yeni bir çerçeveye gelmiş olmamız olabilir. Ama bunun anlamlı şekilde düzenlenmiş, yeni bilgiler içeren, gerçekten yeni bir çerçeve olması gerekir, yoksa yalnızca "hareketin bittiği yer" olması yetmez. Her hareketin sonunda kamera yeni bir "konuma yerleşmiş" olmalıdır. Yeni çerçeveye gelip yerleşmesi ve kesme noktasından önce bir-iki mezür orada kalması gerekir. Bu planın sonuna durağan bir çerçeve bağlanacaksa, bu duraklama özellikle önemlidir.

Konunun hareketine bağlı olan kamera hareketlerinin özellikle başında ve sonunda zamanlamaya, yani konuyla aynı anda başlayıp bitirmeye ve hıza dikkat etmek gerekir. Kaydırma arabasının (şaryonun) tam hızla kalkıp sonra da sert frenle durması çok ender olarak istenir. Genel olarak şaryocu arabayı iterken yavaştan başlatıp hızlandırır ve sonunda yavaşlatarak durdurur.

11.1. (önceki sayfa) Bir vincin kurulması.

Kamera hareketinin kendi başına bir nedeni olabilir. Örneğin bir hareket yeni bilgiler aktarabilir ya da sahnenin yeni bir görünümünü



11.2. Greenwich Village'da bir çekimde kamera arabasına monte edilmiş Chapman Lenny vinci. Vinci kullanacak setçi kendini emniyet kuşağı ile bağlamış. (Fotoğraf: Mark Weingartner)

verebilir. Kamera birisiyle buluşmak için hareket edebilir ya da daha geniş bir görüntü vermek için gerileyebilir. Nedensiz kamera hareketleri ve zumlar dikkat dağıtır; seyirciyi o anın dışına çeker ve ona bir film seyretmekte olduğunu hatırlatır. Gene de bunların kullanım yerleri vardır, özellikle üslupçu özellikler taşıyan filmlerde.

Bir kamera hareketi için neden bulmanın pek çok yolu vardır ve bunlar sahneyi güçlendirmek, planda varolanların ötesinde anlamlar oluşturmak için kullanılabilirler. Aynı zamanda enerji, neşe, tehdit, çılgınlık ya da daha başka duygusal katmanlar ekleyebilirler. Kamera hareketi, müzikteki ritim gibidir. Müzik yükselirken kamera vinçte süzülerek yükselebilir ya da Rocky müze basamaklarının tepesine ulaştığında etrafında tekrar tekrar dönen stedikam gibi müziğin hızlı temposuna uyarak dans edebilir. Bir kamera hareketini tasarlamak ve zamanlamak, görünmeyen tekniğin bir parçasıdır. Genel sahne yöntemindeki kesme ve açılamada olduğu gibi, bu "oyunda" da hedef, fark edilmemek ve dikkati anlatılan öyküden kopartmamaktır.

Temel Teknik

Kamerayı hareket ettirmenin sonsuz çeşitte yolları vardır ve bunların hepsini sıralamak imkansızdır. Genel bir kamera hareketleri dağarcığı ortaya koymak için hareket türlerinin birkaç temel sınıfına bakmakta yarar vardır. Kamera hareketlerinin en çok kullanılanı pan ve tilt, elde çekim dahil, hemen her türlü yapılabilir. Bunun istisnası, kameranın hareketsiz bir montüre (bir patlamayı çekerken olduğu gibi) ya da hareketli ama mafsalları kilitlenmiş ve başında operatör olmayan bir montüre bağlı olması durumudur. Pek çok efekt planında kamerayı en ufak bir kıpırtıya bile izin vermeyecek şekilde bağlamak gerekir. Kamera sehpasını ya da arabayı sabitlemek için kum torbaları, desteklemek için lamba ayakları, ağaç kalaslar da kullanılabilir.

Basit pan ve tilt dışında çoğu kamera hareketi, çekim içinde kameranın yerinin değiştirilmesiyle gerçekleştirilir. Elde çekimin dışındaki bu tür hareketler özel bir teknoloji ve set bölümü elemanlarının desteğini gerektirir. Kameranın normal sehpa ve arabanın dışında bir yere monte edilmesi gerektiğinde devreye giren uzmanlar setçilerdir. Malzemeyi temin ederler, sağlamca kurarlar ve hareketin gerçekleşmesi sırasında aracı yönetirler.

İyi bir set ekibinin yaptığı iş kolaymış gibi görünür; ama engebeli bir arazide düzgün gidecek bir arabanın raylarını kurmak (Resim 11.3) ya da kamerayı bir dağ-bayır treninin önüne bağlamak, önemli bir bilgi birikimi ve incelik gerektirir. Bütün araçların ayrıntısına girmek bu bölümün alanı dışındadır; ama birkaçına değinmeden geçmeyeceğiz.

HAREKET TÜRLERİ

Pan

"Panoramik" sözcüğünün kısaltması olan pan, kameranın yer değiştirmeden yatay alanda sağa/sola dönmesini belirtir. Bir kamera sehpası üzerine bağlanarak sağ/sol, aşağı/yukarı ve bazen de yana yatma hareketleri yapabilen uygun bir başlıkla pan hareketini gerçekleştirmek oldukça kolaydır. Bir tek şeye dikkat etmek gerekir. Kamera pan hareketini çok hızlı yaparsa, görüntüde rahatsız edici bir strobo etkisi oluşur.

Pratik bir kural olarak, 180 derece obtüratör açıklığı ile 24 ya da 25 kare/saniye çekim hızında pan yaparken bir cismin çerçevenin bir kenarından diğer kenarına geçmesi en az 5 saniye sürmelidir. Daha hızlı olursa, strobo tehlikesi vardır.

Tilt

Tilt hareketi, kameranın yerini değiştirmeden aşağı ya da yukarı çevrilmesidir. "Yukarı pan yapmak" teknik olarak yanlış bir terimdir; ama böyle diyenler de vardır. Dikey bir hareket olan tilt, pandan çok daha az kullanılır. Öyle ya da böyle, ömrümüz genel olarak yatay bir alanda geçer ve kurmaca, belgesel ve eğitici filmlerde de olaylar çoğunlukla bu yönde gelişir. İleride göreceğimiz gibi vinç, stedikam ve havadan çekim araçları, sınırlayıcı yatay düzlemi kırmak ve daha gerçekçi bir üç boyut duygusu yaratmak için kullanılır.

Standart film çekimi büyük ölçüde kamerayı koyabileceğimiz yerlerle sınırlıdır. Tabii stedikam ve benzeri araçların olayı izleyerek merdiven ve bayırları inip çıkma yeteneği, bu üç boyutluluk çabasına ve uzamda dolanan karakterlerle "beraber" olmamıza yardım eden yeni tür hareketleri mümkün kıldı. Günümüzün var olan teknolojisi ve setçilerimizle kamera asistanlarımızın yaratıcılığı ile bugün artık kameranın gidemeyeceği yer kalmamış gibidir.

Öne / Arkaya Kaydırma

Araba, kamerayı çekilecek olaya doğru ya da olaydan geriye hareket ettirir. Genel terminoloji öne itmek / geriye çekmektir. Örneğin setçiye: "Adam oturunca şaryoyu iteceksin" dersiniz. Kaydırma, ileride göreceğimiz zıplamaktan farklıdır. Sahneye ilerlemek ya da sahneden açılmak, bir sahnenin geniş çerçevesiyle belirgin bir kısmı gören daha dar çerçeveyi birleştirmenin yollarından biridir. Geniş plandan daha dar bir plana kesmeyle geçmekten daha dramatik bir etki yaratan bu hareket, seyircinin göreceklerini seçme aracı olarak çok etkilidir. Seyircinin dikkatini, geniş plandan yakın plana geçen kesmeden daha etkili şekilde konuya yoğunlaştırır. Sahneye doğru hareket eden kamera, "bu yolda gördüğünüz her şey, bakmanız gereken önemli şeylerdir" der.



11.3. Çin'de bir çekim için kurulmuş boru raylı bir kaydırma arabası. Bu tür malzeme arazide çok kullanışlıdır. Bütün malzemenin getirilmesinin pratik olmadığı durumlarda tekerlekler ve kamera malzemesi götürülür ve raylarla araba, çevredeki imkanlarla oluşturulur. (Fotoğraf: Mark Weingartner)

Elbette basit ileri-geri hareketin sonsuz kullanım şekilleri vardır. Karakter sahneden çıkarken ya da bir başkası sahneye girerken gerileyebiliriz; hareket çoğu zaman sahnenin yeni bir unsuruna yer açmanın ya da gördüğümüz şeylerin dışındaki bir şeyi o andaki olaya bağlamanın kullanışlı bir yoludur. Bunun tersine, bir unsur sahneden ayrılacak olursa, yumuşak bir ileri kaydırma, sahnedeki boşluğu çerçeve dışına atar.

Zum

Odak uzunluğunun optik yoldan değişmesidir. Kamerayı yerinden oynatmadan görüş noktasını ileri ya da geri taşır. Sinema filmlerinde zum hareketi 1970'li yılların sonuna kadar pek kullanılmazdı. Nedeni basittir: zum hareketi dikkati kendine çeker ve seyirciye bir film izlemekte olduğunu hatırlatır, bu da görünmez teknikte kaçınmaya çalıştığımız bir şeydir. Zum kullanıldığında, hareketin bir nedeninin olması çok önemlidir. Bu yüzden zumu gizlemek daha iyidir. Zumu gizlemek bir sanattır. Zum bir kamera hareketiyle, kaydırmayla, panla ya da oyuncuların hareketleriyle birleştirilebilir, böylece fark edilmez hale getirilir.

Zum İle Kaydırma Arasındaki Fark

Diyelim ki çekim içinde geniş ya da orta bir plandan yakın plana geçmek istiyorsunuz. Dışardan bakınca zum yapmakla şaryo arasında bir fark yok gibi görünür. Aslında birçok sebepten çok farklıdırlar.

Öncelikle bir zum, perspektifi, derin netlikli ve geniş bir arka planı içeren geniş açıdan, sıkışık bir alan derinliği ve çok az bir arka plan görüntüsü içeren bir uzun odaklı objektif planına dönüştürür. Alan derinliği de değiştiği için, ön plan ya da arka plan netten fluya kayar. Bunlar istediğiniz etkiler olabilir; ama çoğu zaman öyle değildir. İkinci olarak kaydırma planı, zumun olamayacağı şekilde dinamiktir. Zumda temel bakış noktanız değişmez; çünkü kamera hareket etmez; kaydırma planında ise kamera konuya bağlı olarak hareket eder. Zumda konu çerçevenin ortasında kalsa bile, konunun gerisindeki arka plan hareket eder. Bu bir hareket duygusu katar ve plan, açılıştakinden bütünüyle farklı bir arka planla biter. Bunlar, zum istenmeyecek bir şeydir anlamına gelmez, yalnızca farkı ve hangi hareket türünün sahnenize ne katabileceğini anlamak önemlidir. Çoğu zaman zum yaparken aynı anda başka bir hareket de yapılarak zum hareketi saklanmaya çalışılır. Zum hareketinin en büyük sorunu







11.4. (üstte) Sıradan bir beraber kaydırma. Kamera konuyla beraber aynı yönde hareket eder.

11.5. (ortada) Tersine hareket.

11.6. (altta) Araba, hareket çizgisini aşar. Bu hareket dikkatli kullanılmalıdır. Planın bütünü kullanılmazsa, ekrandaki hareketin yönü gerekçe göstermeden terse dönmüş olur. Daha geniş bilgi için Sinemasal Devamlılık bölümüne bakın.

budur: Seyircinin dikkatini kendine çekerek ona bir film izlemekte olduğunu hatırlatır.

Zum ve araba hareketini birleştirerek çok dramatik bir etki yaratmak mümkündür. Bu teknikte araba üstünde ilerlerken bir yandan da geriye zum yaparsınız. Bunun sonucunda görüntü boyu aynı kalır; ama perspektif ve arka plan dramatik bir şekilde değişir. Bu yöntem *Jaws* filminde şerif Roy Scheider'in plajda otururken birisinin "köpek balığı" diye bağırdığı sahnede başarıyla kullanıldı. *Sıkı Dostlar (Goodfellas)* filminde Ray Liotta ile Robert de Niro'nun yemek yediği sahnede de, Liotta'nın canlandırdığı karakter cinayet hazırlığının farkına vardığı anda ikili birleşik hareket, onun şaşkınlığını, bastığı yerin ayaklarının altından kayması duygusunu etkili bir şekilde aktarıyor.

Zıplamak

Kameranın öne kaydırılması gereken ilerlemeden farklı olarak kamera yerinde kalır; ama daha uzun odaklı bir objektife geçilir ya da zum objektifle daha dolu bir çerçeve yapılır. Bunun en çok kullanıldığı yer, diyalog sahnelerinde omuzüstü plandan temiz tekli plana geçişlerdir. Bunu yapmak için kamera ileri alınırsa, kameranın görmediği oyuncuyu ya da başka şeyleri yeniden yerleştirmek gerekeceğinden, daha kolay olan objektif değiştirme yoluna gidilir. Perspektifte hafif bir değişiklik olur; ama başın büyüklüğü değişmedikçe bu, genellikle fark edilmez.

HAREKETLİ PLANLAR

İzleme

En sade ve nedeni en açık kamera hareketi, bir karakter ya da bir araçla aynı yönde kaydırma yapmaktır (Resim 11.4). Hareket çoğunlukla yan yana ve paraleldir. Kameranın önde olup arkaya doğru konuya bakması ya da onun peşinden izlemesi de mümkündür; ama bu tür planlar hareketli bir geri plan sağlayan ve hareketi "süpüren" yandan izleme planları kadar dinamik değildir.

Tersine Hareket

Kamera hep konuyla beraber, onun yönünü ve hızını koruyarak hareket ederse, bu biraz sıkıcı olabilir. Bu durumda kamera konuya "bağlanmış"tır ve bütünüyle ona bağımlıdır. Kameranın zaman zaman konudan bağımsız hareket etmesi sahnede bir kontrpuan ve ek bir unsur sağlar. Mutlaka dinamik ve enerjik olur, harekete kattığı karşıtlık, sahneyi derinleştirir (Resim 11.5). Kamera ters yönde hareket ettiği zaman arka plan, kameranın konuyla beraber hareket ettiği zamankinden bir misli daha hızlı hareket eder. Bunun bir çeşitlemesi, hareket çizgisinin bir tarafından diğer tarafına geçmektir (Resim 11.6). Tersine hareketin bir başka çeşitlemesi de, arabanın karakterlerin hareketinin ters yönünde hareket ettiği ve oyuncuların hareket aksını geçtikleri durumdur (Resim 11.10).

Ortaya Çıkarma

Basit bir kaydırma ya da vinç hareketi etkili bir ortaya çıkarma planı olabilir. Bir konu çerçeveyi doldurur, sonra bir hareketle çerçevede başka bir şey gösterilir. Bu tür planlar son çerçevede gösterilen şey ilk çerçevede gösterileni güçlendirdiğinde ya da mizahi bir şekilde yorumladığında çok etkilidir.

Yuvarlak Şaryo

Şaryo arabasını ve raylarını sipariş ederken, birkaç parça yuvarlak ray da sipariş etmek adettendir. Yuvarlak raylar genellikle iki türde gelir:







11.7, **11.8** ve **11.9.** (üst sıra) Karşılama hareketi. Konuyla olan uzaklık değiştiği için çok dramatik bir plandır. Geniş bir izleme planıyla başlayıp yakın planda bitebilir ya da tersi yapılabilir.

45 ya da 90 derece. Bu, bütün bir çember meydana getirmek için dört parça mı, yoksa sekiz parça ray mı gerektiğini, dolayısıyla rayların yarı çapını belirtir. Yuvarlak şaryo hareketinin çok belirgin bir şekli, konu etrafında tam ya da yarım tur atmaktır. Bu tür hareket kolayca istismar edilebilir ve sahnedeki bir şeyle ilişkilendirilmezse, garip kaçabilir.

Yuvarlak şaryo sahnesi hazırlarken dikkat edilmesi gereken bir nokta, yakın planda yuvarlak şaryo yaparken çok yavaş gitmek genel kural olduğu halde, bazı netlik takibi (mizopuan) sorunları çıkabileceğidir. Yuvarlak araba hareketini basitleştirmek için en iyi çözüm, konuyu rayların yarı çaplarının kesiştiği merkez noktasına yerleştirmektir.

Vinç Hareketleri

Bir vincin en yararlı özelliği, plan içinde geniş dikey hareketler yapabilmesidir. Bir vinç yalnızca kamerayı yükseğe yerleştirmek için kullanılabilirse de, vinç planlarının sağladığı asıl olanak, kameranın tüm sahneyi yukarıdan gören bir tanıtma planıyla başlayıp aşağı alçalıp ilerleyerek coğrafyanın belirli bir parçasını tecrit etmesidir: Bu, çoğunlukla, o anda konuşmaya ya da harekete başlayan ana karakterimizdir. Bu hareket sıklıkla sahneyi başlatırken tanıtma planıyla daha yakından çekilen genel planı birleştirmek için kullanılır.

Bunun tersi olan hareket, yakın bir çekimle başlayıp geri çekilip yükselerek sahnenin genel görüntüsünü sergilemek, bir sahneyi bitirmek için olduğu kadar, filmin son noktasını dramatik bir şekilde koymak için de yapılır. Sahnenin ve bütün filmin içeriğine bağlı olarak, bu hareket güçlü bir duygusal etki taşıyabilir. Örneğin, yakın planda kaldırımda kanlar içinde yatan delikanlıyı görüp geri çekilip yükseldiğimizde sokağın ıssız olduğunu, görünürde gelen hiçbir yardım olmadığını algılamak, trajik bir umutsuzluk duygusu yaratır. Bu tür planlar çok özel bir mesaj taşır ve rastgele kullanılmamalıdır. Vincin uçar gibi dramatik bir şekilde "dalma" yeteneği, neşe dolu ve enerjik bir etki yaratır. Karakterlerle ya da olayla bütün diğer kamera hareketlerinden daha fazla, gerçekten dans edebilir.

Vinçlerin akılda tutulması gereken bir başka özelliği de, pek çoğunun kamerayı bastıkları zeminden daha aşağıya indirebilmeleridir. Bu özellik, kamerayı kamera sehpası ya da arabanın yerleştirilmesi mümkün olmayan çukurlara ve hendeklere indirmek için kullanılabilir. Böyle bir kullanım, vincin bastığı tabanı yükseltmek için bir platform kurarak daha da güçlendirilebilir. Bunun sonucunda hareketin en üst noktası daha da yükselmiş olur. Tabandan aşağıdaki kısmı da kullanabilme olanağına kavuşunca, hareketi tam boyutuyla kullanarak en dinamik vinç hareketini gerçekleştirebilirsiniz.

11.10. (altta) Karmaşık ve çok dinamik bir hareket: Hem kaydırma hem pan var ve aynı zamanda konuya olan uzaklık ve konunun yönü değişiyor.









11.11. (üstte) Mitchell tipi kamera bağlantılı seviye ayarlama parçası.

11.12. (ortada) Bir O'Connor hidrolik başlık. Bu sistemi Chadwell O'Connor icat etmiştir. (Fotoğraf: O'Connor)

11.13. (altta) Çarklı başlık. Klasik stüdyo yapımlarının uzun süreli demirbaşı. Çok yumuşak ve tekrarlanabilir hareketler yapmanın dışında, çok ağır kameraları da taşır. Üstteki parça tilt için. (Fotoğraf: Arri Group)

Taşıt Planı

Hareket eden taşıt planlarının çekiminde kamera görüntülenen taşıta monte edilebilir ya da görüntülenecek taşıtın yanında, önünde, arkasında giden kamera taşıtına yerleştirilir.

KAMERA MONTÜRLERİ

Elde Kamera

Terim, operatörün kamerayı elde, çoğunlukla omzunda taşıyarak kullandığını belirtir, ama kameranın yere yakın tutulduğu, dizlerde ya da başka bir konumda kullanıldığı durumlar da aynı terimle anlatılır. Elde kamera çekim, yıllar boyunca şaryonun olmadığı ya da kullanılamadığı yerlerde (örneğin merdivenlerde) kamerayı yürütebilmenin tek yoluydu. Kamerayı hareketlendirmenin bu kadar çok olanağı bulunan günümüzde bu yöntem, çoğunlukla sanatsal amaçlarla kullanılıyor.

Elde kameranın verdiği dolaysızlık duygusu ve enerjisi, başka hiçbir yöntemle elde edilemez. Belgesel bir yaklaşıma işaret eder ve gizlice "işte olayın içindesiniz" ve "bu gerçekten oluyor" der.

Kamera Başlığı

Kamera sehpaya ya da arabaya doğrudan yerleştirilemez. Öyle yapılsaydı, kamerayı kıpırdatamazdık. Araba, vinç ve otomobil montürlerinde 'seviye ayarlayıcı' denen bir ara parça daha vardır (Resim 11.11). Üzerine kamera başlığının oturduğu parça, kameranın su terazisini ayarlama imkanı verir. Kamera sehpası söz konusu olduğunda kameranın suyu, sehpanın üç ayağından birini uzatıp kısaltarak ya da sağa-sola kıpırdatarak düzeltilir. Kamera başlığı yumuşak, sarsıntısız ve yinelenebilecek kamera hareketlerini mümkün kılar. Kamera başlıklarının iki ana türü vardır: Düz altlı *Mitchell başlık* (Resim 11.11) ve *küresel taslı* başlık. Başlıklar aşağıdaki çeşitlerde olabilir:

Hidrolik Başlık

Sıkıştırılan yağ ve yaylar kullanarak çok yumuşak sağa-sola ve aşağı-yukarı hareketler yapmayı sağlar (Resim 11.12). Direnci ayarlamak mümkündür. Pek çok kamera operatörü kendilerine karşı gelen direncin yüksek olmasını isterler, böylece daha yumuşak hareketler yapabilirler. Dirençleri devre dışı bırakılan bir hidrolik başlığı kontrol etmek çok zordur.

Çarklı Başlık

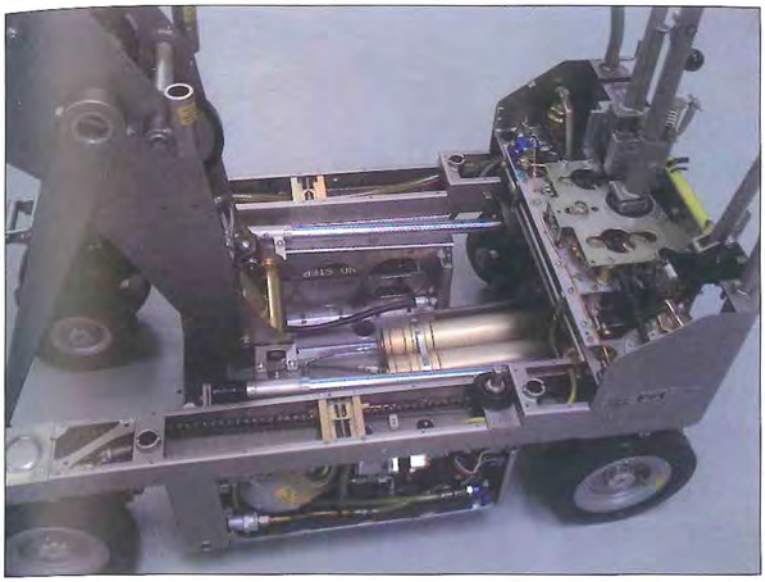
Bu başlıklar, operatörün kamerayı çok yavaşça ve hassas şekilde çevirmesini ve hareketleri tamamen yineleyebilmesini mümkün kılan dişli çarklarla hareket ettirilir (Resim 11.13). Bu başlığın stüdyo yapımlarında uzun bir geçmişi vardır. Çarklı başlıklar çok yumuşak hareketler yapabilmenin yanında, çok ağır kameraları da taşıyabilir.

Uzaktan Kumandalı Başlık

Çarklı başlıklara motorlar takarak uzaktan kumanda etmek ya da bilgisayar denetiminde çalıştırmak mümkündür. Uzaktan kumandalı başlıklar çok çeşitli amaçlar için kullanılır ve kamera operatörü ve asistanını taşımaktan kurtulan vinçlerin daha pratik ve daha uzun kollu olmalarını sağlar.

Askılı Başlık

Bunlar hidrolik başlıklardandır; ama kamera tepeye değil, merkez hareket noktasından sarkan mafsallı bir kola oturtulur. Bu başlıklar, dikey eksende normal hidrolik başlıkların yapamayacağı kadar







11.14. (üstte) Cartoni marka gerçek nodal noktalı başlık. (Fotoğraf: Cartoni S.p.A.)

11.15 (altta) Çok amaçlı ve kullanışlı 'yengeç araba': Chapman Peewee.

11.16. (solda) Fisher marka dollinin iç mekanizması. Görülen tanklar hidrolik yağ ve nitrojen için.

aşağı ve yukarı dönebilir, bu yüzden aşağı ya da yukarı tam dik bakmak gereken planlarda çok işe yararlar. Özel donanımlardır; ama çok işlevlidir.

Yatar Başlık ya da Hollanda Başlığı

Yatık açı, kameranın ufuk çizgisinin çarpıldığı açıdır. Kamera sağa ya da sola yatabilir. Sinemadaki pek çok terim gibi bunun da kökeni hakkında çeşitli iddialar vardır. Terim, 17. yüzyıl İngilteresi'ne kadar uzanır. Hollanda kraliyet ailesinden William of Orange, Britanya tahtına oturtulur. Bu olay büyük bir onur kırıklığı yaratır. "Doğru olmayan" her şeye, "Hollandalı" (*ing.* 'dutch') sıfatı takılır. "Dutch doors" (akordiyon kapı), "dutch auctions" (açık eksiltme) deyimleri oradan gelir. Normal bir başlığın üzerine takılan bir parçayla çabucak hem öne-arkaya, hem sağa-sola yatan başlık haline gelen türler vardır.

Kamera Sehpası - Üçayak

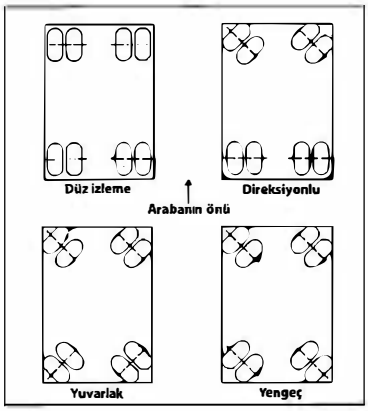
"Ayak" da denen kamera sehpası, kamera montürlerinin en eski ve temel türde olanıdır ve hâlâ her tür film ve video setlerinde kullanılmaktadır. Bütün montürlerden daha küçük, daha hafif ve portatiftir; çok yönlülüğü yetersizliklerini telafi eder. Yeri çabucak değiştirilebilir, dar ve sıkışık yerlere girebilir. En büyük avantajı, her yere taşınabilir olmasıdır.

Düz Tabla

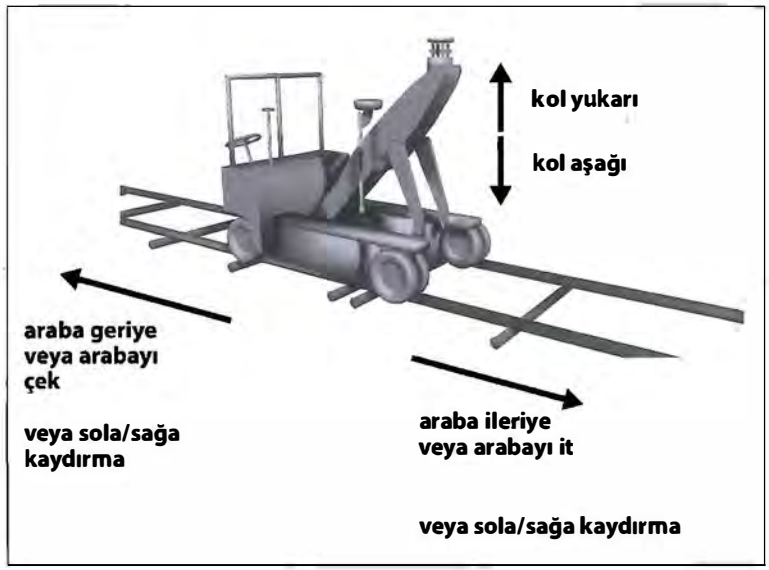
Yalnızca kamera başlığının oturtulacağı bir parçadır; su seviyesini düzeltme ya da kamera hareketi yapma olanağı yoktur. Kameranın zeminde en alçak noktaya yerleştirilmesi için kullanılır. Aynı zamanda kamerayı bir merdivenin tepesi, bir dolabın üstü gibi yerlere yerleştirmek için de işe yarar. Genellikle her yere vidalanabilen, mengeneyle sıkıştırılabilen ve bağlanabilen bir ahşap parçasına vidalanmıştır.

Beşik Tabla

Düz tablanın zayıf yanı, üzerine bir kamera başlığını oturtmak zorunluğudur. Sonuçta objektif gene de zeminden en az 40 santim yüksekte olacaktır. Bu yeterli olmadığı zaman kamera doğrudan bir kum torbası üstüne konur. Kum torbasının esnekliği, kamerayı teraziye getirmek ya da istenen eğime ayarlamak olanağı sağlar. Ama tüm hareketler elle yapılmak zorundadır. Daha kontrollü hareket istendi-



11.17 (sol üstte) Çeşitli hareketler için araba tekerleklerinin şekli.



11.18. (sağ üstte) Araba ve vinç kolu terminolojisi.

ğinde bir beşik tabla kullanılabilir. Bu tabla yalnızca aşağı-yukarı tilt yapmayı sağlar. Yumuşak pan yapma olanağı yoktur.

Tilt Tablası

Bazı planlarda, normal kamera başlıklarının eğilemeyeceği kadar dik bir açıdan bakmak gerekebilir. Bu durumda, kamera başlığının üstüne bir tilt tablası bağlanır (Resim 11.13). İstenilen açıya ayarlanabilir; ama plan içinde tilt hareketi yapamaz.

YENGEÇ ARABA

Yengeç araba, kamera hareketleri için en çok kullanılan araçtır. İyi bir şaryocunun elinde şaşırtıcı çeşit ve akıcılıkta hareketler yapabilir. Resim 11.15 ve 11.16'da günümüz yapımlarında çok kullanılan bir araba görülüyor.

Araba Terminolojisi

Kesin iletişim sağlayabilmek için araba hareketleri konusunda özel terminoloji kullanılır.

Araba İleri/Geri

Arabayı konuya yaklaştırmak ya da konudan uzaklaştırmak (Resim 11.18). Araba lastik tekerleklerle zeminde hareket ediyorsa ve ileri gitmek istediğinizde, iki seçenek vardır. "Araba ileri" komutu ya objektif aksında, ya da yengeç konumundaki tekerleklerin yönünde ilerlemeyi belirtir. Hareket aksı "objektif yönünde" ya da "tekerlek yönünde" olabilir.

Araba Sağa/Sola

Arabayı sağa ya da sola hareket ettirmek. Araba ray üzerindeyse, hareket rayların aksına göre sağa ya da soladır. Araba yerdeyse, o zaman konuyla olan ilişkiye göre sağa ya da soladır (Resim 11.18).

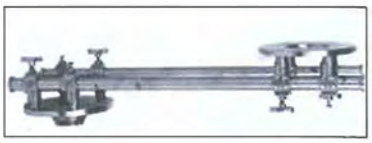
Kol Yukarı/Aşağı

Hemen bütün arabalarda bir vinç kolu vardır. Plan içinde titreme ya da sarsılma olmadan kameranın aşağı yukarı hareket etmesini sağlayan hidrolik bir koldur.

Yengeç Sağa/Sola

Çoğu arabaların tekerlek yönü ayarlanabilir (Resim 11.17). Hem ön







11.19. (solda) Fisher arabaya takılmış uzatma parçası. Araba kaykay tekerlekli kızaklara bindirilmiş.

11.20. (üstte) Bir uzatma kolu. Gerekirse kamera bu kolun altına da asılabilir. (Fotoğraf: J.L. Fisher, Inc.)

11.21. (altta) Z-çubuk da denilen alçak tabla. Kamerayı çok aşağıya indirdiği gibi, hareket imkanını da korur. (Fotoğraf: J.L. Fisher, Inc.)

hem arka tekerlekleri aynı yöne döndürülerek istenen açıda yengeç gibi çapraz gidebilir. Çoğu normal hareketlerde arka tekerler yengeç konumundadır ve "akıllı teker"dir, ön tekerler düz konumda kilitlenmiştir. Gerçek bir yengeç hareketi için dört tekerin de yengeç konumunda olması gerekir. Yengeç hareketinin yalnızca birkaç arabada yapılabilen bir çeşidi vardır. Araba kendi merkezi çevresinde 360 derece dönebilir. Bunun için ön ve arka tekerlerin ters yönlerde çapraz konumda olması gerekir. Bu hareket bazı Fisher, Panther ve Elemack marka arabalarda yapılabilir (Resim 11.17).

Dans Pisti

Düzgün, sarsıntısız araba hareketleri ancak muntazam zeminlerde yapılabilir. Ray döşeyecek yer yoksa ya da yönetmen düz ya da yuvarlak raylarla yapılamayacak bir hareket istiyorsa, kameranın her yöne hareket etmesini sağlayacak bir "dans pisti" kurulur. 1,5 cm kalınlığında ve üstü yumuşak masonit kaplı kontrplaklar yere serilir. Ek yerleri kamera bantlarıyla birleştirilir. Bu yöntemle yumuşak hareketler için mükemmel bir zemin oluşturulur. Usta bir şaryocu her türlü karmaşık hareketi başarıyla gerçekleştirebilir. Bu durumda tek sorun vardır: Yeri gösteremezsiniz. Kamerada geniş açıdan başka bir objektif kullanılıyorsa, düzgün zemin ya da dans pisti çok önem kazanır. Normal ya da biraz uzun odaklı objektif kullanıyorsanız, raylarda ya da zemindeki en ufak pürüz, perdede görülen bir sarsıntıya neden olur.

Uzatma Parçası

Kamera arabanın üstündeyken sağa-sola ya da ileri doğru arabanın giremeyeceği bir yere, örneğin bir yatağın ortasına uzatılması gerekebilir (Resim 11.20). Bunu yapmak için arabanın üstüne bir uzatma parçası bağlanır, kamera da bu parçanın ucuna monte edilir.

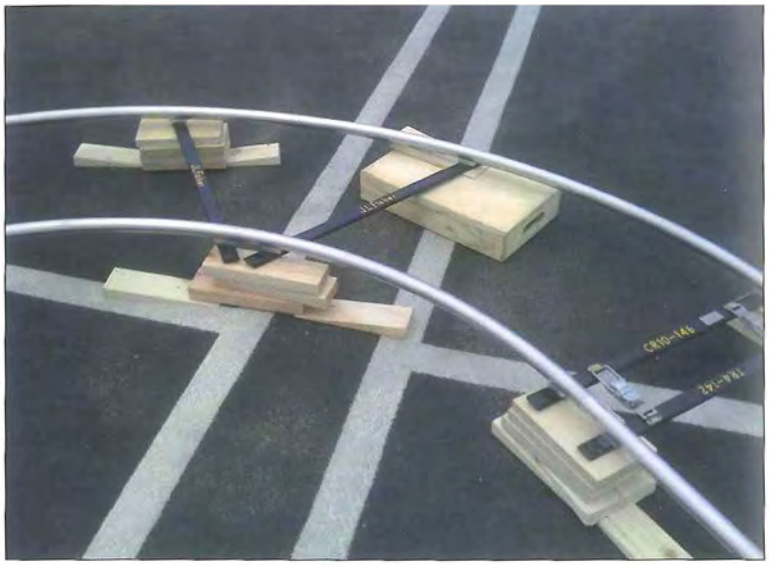
Alçak Konum

Bazen kameranın, vinç kolunun inemeyeceği kadar alçakta olması gerekir. Bu durumda iki olasılık vardır. Bazı arabalarda kamera bağlama kolu yerden birkaç santim yukarıya kadar inebilir. Bu mümkün değilse ya da yeterli olmazsa, Z-kol denen ve kamerayı yere kadar indiren bir parça kullanılır (Resim 11.21). Z-kol aslında ileri ve aşağı doğru uzanan bir uzatma parçasıdır.



11.22. (üstte) Chapman Titan II, kamyona bağlanmış bir vinç. Kamyon sessizlik gerektiren çekimlerde aküyle çalışan motorla yürür. (Fotoğraf: Chapman/Leonard Studio Equipment, Inc.)

11.23. (yanda) Beşlik takozlar ve kamalarla teraziye getirilen raylar.



Ön Tabla

Bazı arabalarda tablanın ön kısmına küçük bir parça eklenebilir. Bu parça aküyü taşımaya ya da kameraman yahut asistanın hareket sırasında üstünde durmasına yarar.

Yan Tablalar

Yan tablalar arabanın tablasının her iki yanına takılabilir ve kamera operatörünün ve asistanın üzerinde durmasına yarar. Taşıma sırasında ya da arabanın dar bir yere girmesi gerektiğinde bunlar çıkartılır. Bunlar, kamera operatörünün duruşunu değiştirmek zorunda olduğu karmaşık hareketlerde çok önemlidir.

Yükselticiler

Vinç kolunun ucuna takılan 15, 20, 30 ya da 45 cm'lik yükseltici parçalar kameranın daha yükseğe çıkmasını sağlar. En uzun parça kamerayı hayli yükseğe çıkartır; ama biraz sallantıya yol açabilir.

İtme Kolu ya da Direksiyon

Şaryocunun arabayı itip çekmesine ya da hareketli tekerleklere yön vererek çeşitli yönlerde hareket ettirmesine yarar.

VİNÇLER

Vinçler, bir arabadakinden çok daha büyük yatay ve dikey hareketler yapabilir. İki türü vardır. Baston kollarda (jib) kamera operatörünün oturacağı yer yoktur ve bunları yerde durarak monitörden izleyen biri yönetir. Gerçek vinçlerde genelde kamera operatörü ve asistanın oturacağı yerler vardır. Büyük vinçler kamera, operatör ve asistanı vinç tabanından 8 metre ya da daha yükseğe çıkarabilir. Vinç tabanından diyoruz; çünkü zeminden daha da yüksekte olabilmek için vinç bir platformun ya da kamyonun üstünde kurulmuş olabilir. Resim 11.22'de tipik bir vinç görülüyor.

Hem vinçlerin hem de baston kolların ortak bir özellikleri sorun haline gelebilir. Merkezi bir hareket noktasına bağlı oldukları için, kol aşağı yukarı ve sağa sola hareket ettiğinde, uç nokta belirli bir yay çizer. Arabadaki kolda yayın derecesi, hassas netlik ayarı gerektiren çok yakın makro planlar ya da çok hassas çerçeve ayarı gerektiren durumlar dışında dikkate alınmayabilir.

Vinç / Baston Kol

Vinç, kolu serbestçe sağa sola ve yukarı aşağı hareket edebilen bir kamera taşıyıcı araçtır. Hemen bütün vinç kolları bir hareket merkezine bağlıdır ve bu merkezin arkasındaki kısımda denge ağırlıkları vardır. Arabada ise kamera taşıyıcı parça tablaya bağlanmış büyük bir hidrolik kriko gibidir. Baston kol (jib), daha küçük bir vinç koludur ve ucunda oturulacak yer yoktur. Kamera yerden yönetilir.

Hareket merkezinin arkasında uzanan ağırlık denge kolu konusunda dikkat edilmesi gereken iki nokta vardır. Birincisi, vinç hareketini planlarken ve vinci kurarken bu kolun arka taraftaki hareket alanını dikkate almak gerekir. Arka tarafta yeteri kadar yer yoksa, hareketi istediğiniz gibi gerçekleştiremezsiniz ve daha kötüsü, bir şeyler kırılabilir. İkincisi güvenlik önlemleridir ve ne kadar önlem alınırsa alınsın dikkatli olmayı gerektirir. Vinçler son derece tehlikeli olabilir.

Vince bindiğinizde yönetim vinci kullanacak setçide ya da vinç sorumlusundadır. Onun izni olmadan hiç kimse vince binip inemez. Bunun nedeni, sizin ve kameranın ağırlığının, tahterevallinin arkasındaki ağırlık sandığında hassas şekilde dengelenmiş olmasıdır. Birden vinçten inerseniz, denge ağırlığı aşağı bastırır, vincin kamera kolu havaya fırlayarak zarara ve yaralanmalara yol açabilir. Birisi vince binecek ya da inecek olursa ya da malzemede bir değişiklik yapılacaksa, vincin arkasındaki dengeleyici ile öndeki yardımcı bütün işlemleri yüksek sesle ve anlaşılır şekilde birbirlerine haber vererek yaparlar, böylece her şey kontrol altında gelişir.

Vinçte çalışırken uyulması gereken iki önlem daha: 1. Her zaman emniyet kemerinizi bağlayın. 2. Çevreye ve elektrik tellerine dikkat edin. Helikopter ve çekim arabası kazalarından sonra film sanayiinde en önde gelen yaralanma ve ölüm nedeni elektrik hatlarına çarpan vinçlerdir. Bu iş şakaya gelmez. Yapılacak şey, ne istediğinizi vinç sorumlusuna söylemek, sonra onu işinde özgür bırakmaktır.



11.24. Hareket halindeki arabanın sürücüsünü önden ve yandan çekebilmek için yerleştirilmiş kaput donanımı ve tepsi rayları.

Vinci Kullanmak

Vinç kullanmak için üç kişi gerekir, daha azı asla güvenli değildir. (Bu, insan taşımayan baston kol için geçerli değildir.) Şef setçi vincin ön kolunu yönetir ve hareketi yönlendirir, ikinci setçi vinci taşıyan arabayı itip çeker, üçüncüsü de arkada denge ağırlıklarının başında olur.

Üçüncü setçi birinci setçiye kolun hareketi için yardım eder ve kolun işaretli yeri geçmemesi için yavaşlatıcı fren işlevi görür. Karmaşık hareketleri gerçekleştiren bir vinç takımını izlemek insana keyif verir. İş çok kolaymış gibi görünür; ama kas gücü, uyum, eşzamanlılık, dikkat, hareket akıcılığı ve neredeyse baledeki kadar hassasiyet gerektirir.

Yay

Vincin bir başka özelliği, merkezdeki bir noktadan yapılan hareket sonucunda kolun bir yay çizmesidir. Çoğu zaman bu bir sorun olmaz. Yalnız çok dar ve alan derinliği az çerçevelerde uğraştırır. Çok az araçta yay olayını düzeltmek mümkündür. Bunlarda kamera başlığı ray üzerinde ileri geri hareket eder.

Şasi Sola/Sağa ya da İleri/Geri

Şasi, vinci taşıyan araba ya da özel bir platformdur. Küçük ve orta boy vinç ve baston kollar çoğu zaman bir araba ya da arabaya benzer hareketli bir zemin üstüne kurulur. Şasi, hareketlerin yinelenebilmesini mümkün kılacak şekilde, düzgün bir zeminde ya da raylar üstünde hareket etmelidir.



11.25. Merdivene bağlanmış kamera. Kamerayı yükseltmenin en çabuk yolu. Genellikle en üst basamağa mengeneyle bağlanan düz tabla ile gerçekleştirilir. (Fotoğraf: Mark Weingartner)

Vinç Yukarı/Aşağı

Kol yukarı-aşağı terimleriyle aynı anlamı taşır; ama vinç için söylenir. Vinç kullanmak, arabadaki vinç kolunu kullanmaktan zordur; çünkü vinç serbest şekilde uçar-gezer, halbuki dollydeki kolun hareketi sınırlıdır ve belirli işaretleri vardır. Tıpkı araba hareketinin başlangıç ve bitiş noktalarını işaretlemekte olduğu gibi, arabadaki baston kolda üst ve alt noktaları işaretlemek kolaydır. Bir vinçte bu mümkün değildir.

Vinç sorumlularının kullandığı bir yöntem, kamera platformuna bağladıkları bir ipi aşağı sarkıtıp buna belli aralıklarla düğümler atmaktır. Bu düğümler vinci yakalayıp çekmeyi kolaylaştırır; ama aynı zamanda işaret görevi yapar. İp tam kameranın altından sarktığı için yere çizilen işaretler kameranın tam pozisyonunu ve ipe sarılan renkli bantlar da objektifin yerden yüksekliğini belirtir. İyi bir setçi her tekrarda aynı işaretlere gelir.

Kolsuz Vinçler

İstenen yalnızca yükselmekse ve mevcut vinç kolunun eriştiğinden daha yukarı çıkmaksa, ışıkları yükseltmek için sık sık kullanılan Condor gibi bir inşaat vinci işe yarayabilir. Bu tür vinçler kamerayı istediğiniz yere kaldırır, ama çıkıp inerken sarsıntısız hareket edemez.

Merdiven Üstünde Kamera

Kamerayı sehpanın ulaşabileceğinden daha yukarıya çıkartmanın en basit ve ucuz yolu, onu bir merdivene koymaktır (Resim 11.25). Bunun için setçiler düz başlık tablasını mengene ve ipler yardımıyla merdivenin en üst basamağına bağlarlar. Netlik takibi yapacak olan kamera asistanı için ikinci bir merdiven gerekir. Her iki merdiven de kum torbalarıyla iyice sabitlenmeli ve bir setçi güvenlik amacıyla devamlı yanlarında olmalıdır.

Vinçlerde Uzaktan Kumandalı Başlıklar

Uzaktan kumandalı başlıklar sayesinde vinç çekimlerinde devrim oldu. Kamera operatörünü ve asistanın ağırlıklarını taşımaları gerekmediğinden, daha uzun, daha yüksek, daha hafif, taşınması ve kurulması daha kolay vinçler yapıldı.

Technocrane

Bütün vinçler sağa/sola ve yukarı/aşağı hareket eder. Technocrane buna üçüncü bir boyut ekledi: Kol, yatay ve dikey hareketi yaparken bir yandan da yumuşak bir şekilde uzayıp kısalabiliyor. Çoğu uzaktan kumandalı başlıklar dönebildiği için kamera da yatay düzlemde dönebiliyor. Başka markalar da benzer araçlar üretiyor.

Vinç Üstünde Vinç

Bazı vinçler Titan gibi geniş vinçlerin ucuna takılıp daha fazla yükseklik ve daha karmaşık hareket olanakları sağlıyor. Doğrusu bu tür bir çalışmada güvenlik yüzünden çok usta bir vinç ekibi gerekiyor. Bu tür bir araç çok karmaşık bileşik hareketleri gerçekleştirebilir. Her iki vinci yöneten takımlar arasında sürekli haberleşme gerektiğinden, başlıklı telsiz telefon kullanmak şarttır.

Pedestal

Pedestal adında bir tür kamera montürü yay sorunu olmadan dikey hareket yapabilir. Televizyon stüdyoları için tasarlandığından, film çekiminde ve harici video çalışmalarında pedestal pek kullanılmaz. Televizyon kameramanları bunları kullanmakta ustadır.







11.26. (solda) Kamera arabasından aydınlatılan bir okul otobüsü. Otobüsün arkasındaki jeneratör grubu otobüs içindeki lambaları besliyor.

11.27. (üstte) Kameraman ve asistanı binmediği zaman vinç çok daha uzun olabilir.

11.28. (altta) Köprü üstündeki bir sahnede kullanılan *Cable Cam*.

TAŞIT PLANLARI

Taşıt planları film yapımında her zaman büyük yer tutmuştur. Eski stüdyo günlerinde, genellikle otomobilin arka camından görülen hareketli sokak planları geriden projeksiyon yaparak gerçekleştirilirdi. Rahat çalışabilmek için ön tarafı kesilip alınmış arabalar kullanılırdı.

Dış sahnelerin ön ya da arka projeksiyonu yöntemi günümüzde çok ender kullanılıyor. Bunun bir nedeni gerçek mekanlarda çekim teknolojisinin çok gelişmiş olmasıysa, bir nedeni de arka planın film ya da bilgisayar ortamında değiştirilebilmesidir. Otomobil planları araba montürleriyle gerçekleştirilir. Başlıca iki türü vardır: Kaput üstü montürleri, ön camdan içeri bakarak çekim yapmak için bir ya da daha fazla kameranın arabanın kaputu üstüne yerleştirilmesini sağlar.

Tepsi rayları denen (self-servis lokantalarda üzerinde tepsiyi yürüttüğümüz raylardan mülhem) yan kızaklar kamerayı arabanın yanına bağlamayı kolaylaştırır, sürücünün ve yolcunun yan camlarından içeri bakarak çekim yapmayı sağlar.

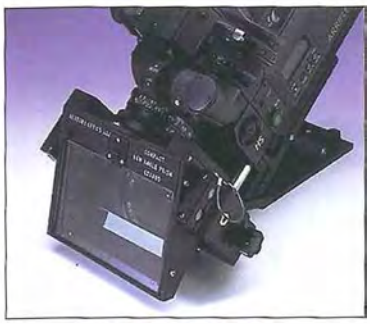
Otomobil Planları İçin Kamera Pozisyonları

Otomobil planları için standart konumlar kaput üstü ve sürücü ya da yolcu tarafındaki camlardır. Yan pencerelerden çekim için tepsi rayları (Resim 11.24), ön camdan çekim için kaput üstü montürü kullanılır (Resim 11.31). Bu iki takım, araba çekimi için standart malzemedir; sipariş verirken ikisi de ayrı ayrı belirtilmelidir. Bu takımları kiralamaya gücü olmayan düşük bütçeli yapımlar için bazı standart hileler vardır. Sürücü planları için kameraman yolcu koltuğuna oturabilir. Önde iki kişinin olduğu planlarda kameraman arka koltukta oturup 3/4 amorslu tekler ve ikili planlar çekebilir. Böyle durumlarda arabayı aydınlatmak için dıştan lambalar bağlamak mümkün değildir, bu yüzden dışarıyı 1 ya da 2 diyafram aşırı pozlayıp içeriyi hafifçe az pozlamak genel tutumdur. İki yanında yeşillikler ya da karanlık duvarlar olan yolları seçmek, dışarının aşırı pozlanmasını önleyebilir.

Taşıttan Taşıta Çekim

Kamera arabaları çok yumuşak süspansiyonları ve çeşitli kamera bağlama olanaklarıyla özel taşıtlardır. Genel olarak iki tarzda kullanılırlar. Oyuncuların yakın planları için iki araç arasında mafsallı römork bağlantısı kurulur ya da görüntülenen araba, yedeğe alınan alçak bir römorka bindirilir. Alçak römork kullanımının nedeni, görüntüle-





11.29. (üstte) Bir mini-helikopter (Fotoğraf: Flying Cam, Inc.)

11.30. (altta) Hemzemin açı prizması. (Fotoğraf: Century Precision Optics)

nen araba ile yol arasındaki perspektif ilişkisinin doğru görünebilmesidir. Araba çok yukarıda olursa, garip görünür. Römork bağlantısının iki avantajı vardır. Birincisi, kamera arabasına göre oyuncu arabanın konumu birdenbire ve büyük ölçüde değişemez, böylece kamera operatörüne ve netlik takibi yapan asistana sorun çıkartamaz. İkincisi, oyuncular bir yandan rol yaparken bir yandan da araba kullanmak zorunda kalmadıkları için çok daha güvenlidir.

Römorklu çekimler için basit bir teknoloji, ön tekerlek römorkudur. İki tekerli küçük bir römorka görüntülenen arabanın yalnız ön tekerleri bindirilir. Arabanın arkası yola bastığı için perspektif sorunu yoktur. Bu yöntem, örneğin arabanın durup da birisinin pencereye yaklaştığı durumlarda büyük avantaj sağlar. Bütün olay tek bir planda gerçekleştirilebilir. Görüntülenen araç bütünüyle bir römorka bindirilmiş olsaydı, bunu yapmak mümkün olmazdı. Ön tekerlek römorkunda dikkat edilmesi gereken bir güvenlik meselesi vardır: Tekerlekler römorka genellikle kayışlar yardımıyla bağlanır.

Taşıttan taşıta çekimler için kamera konumları kaput üstü montürdeki gibidir. Kamera taşıtına küçük bir vinç de monte edilebilir. Kameranın ön camdan çekime başlayıp sonra gerileyip yükselerek bütün arabanın gidişinin göründüğü dinamik planlar çekilebilir.

HAVADAN ÇEKİMLER

Havadan çekimler sinema tarihinde çok erken çağlarda denenmiştir. Havadan çekimlerde hem titreşim hem de rüzgar her zaman büyük sorun olmuştur. Bu iki etken, kamerayı kontrol etmeyi ve tatmin edici, kaliteli, sarsıntısız görüntü elde etmeyi zorlaştırır. Helikoptere bağlanan Tyler montürü, kamerayı titreşimden kurtarır ve yumuşak kamera hareketlerini mümkün kılar.

Günümüzde havadan çekimlerin çoğunda, hava taşıtının dışına bağlanmış uzaktan kumandalı başlığın üstüne oturtulan kamerayı operatör hava taşıtının içinden yönetir. Ama küçük bütçeli yapımlarda ya da sıkışık hallerde, kamerayı elde kullanan kameraman, taşıtın dışına uzanır; tabii gerekli güvenlik donanımıyla birlikte. Böyle durumlarda kamera ve rüzgardan uçabilecek parasoley, filtre gibi parçalar için de önlem almak gerekir.

Mini - Helikopterler

Havadan çekimlerde son gelişme, kamerayı taşıyan mini helikopterlerin yerden kumanda edilmesidir (Resim 11.29). Genel olarak bu helikopterler çok hafif film ya da video kameralarını taşır.

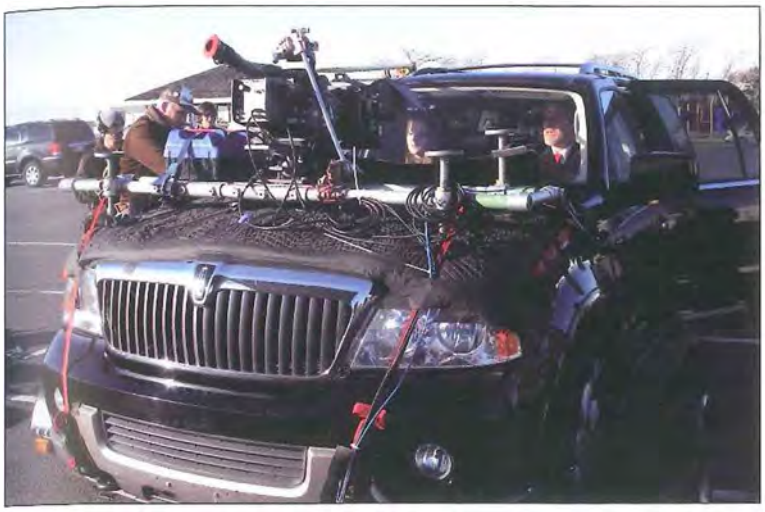
Cable - Cam

Stedikamın da mucidi olan Garret Brown tarafından icat edilen Cable-Cam, bir stadyumdaki kalabalığın üstünde gezmek gibi helikopterin yapamayacağı şaşırtıcı hareketleri gerçekleştirir. Cable-Cam bir operatörü taşıyabilir ya da uzaktan kumandalı montürlerden yararlanılır. Malzeme kendi ekibiyle gelir ve kurmak genellikle en az bir gün sürer.

DEĞİŞİK TÜR KAMERA MONTÜRLERİ

Çekçek, Tekerlekli İskemle ve Garfield

Kamera bağlantısı, hareket eden her şeye konulabilir. Fakir adamların şaryosu, sinema öğrencilerinin çok kullandığı tekerlekli sandalyedir. Büyük çaplı tekerlekleri ve elde kullanılan kamerayla, çok başarılı araba planları çekilmesini sağlar. Garfield, stedikamın tekerlekli sandalyeye bağlanmasını sağlayan bir araçtır.









11.31. (solda) Michael Gallart'ın yapımcısı olduğu bu filmde kaput üstü donanıma bağlanmış bir Arri D-21 (Fotoğraf: Michael Gallart)

11.32. (üstte) Kazalar için kullanılan bir kamera ve zırhlı kutusu. Burada bir Eyemo kullanılmış. (Fotoğraf: Keslow Camera)

11.33. (ortada) Çok eksenli uzaktan kumandalı başlık. (Fotoğraf: Chapman/Leonard Studio Equipment, Inc.)

11.34. (altta) Uzaktan kumandalı Milo aracı. (Fotoğraf: Mark Roberts Motion Control)

Stedikam

Stedikam, kamera hareketlerinde devrim yarattı. Merdiven, engebeli arazi, bayır ve kum gibi arabanın kullanılamayacağı yerlere kameranın girebilmesini sağlar. Becerikli bir operatör, sahneye adeta yeni bir karakter katıyorcasına etkili, şaşırtıcı planlar çekebilir. Standart konumda film ya da video kamerası üst bölümün tepesine takılır, operatör monitörü ve akü de alt bölümdeki kızağa konur. Buradaki tek sorun, alt kısımdaki parça yüzünden kameranın alçalamamasıdır. Alt açıdan çekim istendiğinde, sistem kamera aşağı, monitör yukarı gelecek şekilde tersine döndürülür.

Hemzemin Açı Prizması

Bazı durumlarda kamerayı zemine kadar indirmek zor olabilir. Kamera sehpadan ya da arabadan indirilmiş olsa bile, gene de bir hidrolik ya da çarklı başlık üstündedir. Bu da, objektifin yerden en az 30 cm yüksekte olması demektir. Başlık da bir şeylerin üstüne, en uygun olarak bir kum torbasına konmalıdır.

İyice zemine inebilmek için, bir prizma gereklidir. Bu prizma objektifin önüne takılır ve objektifi optik olarak yere indirir, böylece plan, zeminden çekilmiş olur (Resim 11.30).

Kaza Kameraları

Patlamalar, takla atan arabalar, tren çarpışmaları gibi tehlikeli sahnelerde kameranın bazen parçalanma tehlikesi olan noktalara konması gerekebilir. Bu durumda kaza kameraları kullanılır (Resim 11.32). Bunlar genellikle kristal senkron motorla ve sinema objektiflerine göre çok ucuz olan Canon ya da Nikon objektif montürleriyle donatılmış Eyemo kameralardır (İkinci Dünya Savaşı'nda muhabirlerin kullandığı kamera). Bu malzemenin fiyatı birkaç bin doları geçmez ve başına bir şey gelse bile, kayıp fazla sayılmaz. Çoğu zaman kamera parçalansa bile, film kullanılabilir halde olur.

Islanma Kutusu

Kameranın suyun derinliklerine inmesi gerekmeyen, ama ıslanabileceği bir yerde ya da biraz suya girmiş durumda çekim yapmak gerektiğinde, bir "ıslanma kutusu" kullanılabilir. Bir yanında objektifin dışarıya bakabileceği temiz bir cam pencere olan ve içine konan kamerayı sudan koruyan, su geçirmez bir kutu ya da plastik torbadan oluşur. Kullanışsız ve zaman kaybettirecek olan tam korumalı bir sualtı muhafazasından daha kullanışlıdır.



11.35 Mark Weingartner'in yaptığı ve kullandığı bir intihar aracı. Çocuklar, bunu evde denemeyin. (Fotoğraf: Mark Weingarther)

Sualtı Muhafazası

Gerçek anlamda sualtında çalışılacaksa, tam korumalı bir sualtı muhafazası gereklidir. Bunlar özel olarak üretilir ve motor-stop mekanizmasını ve netlik ayarını dışardan kontrol etmek mümkündür. Pozometreler için de sualtı kılıfları vardır. Çoğu zaman belirli tip kameralar için özel olarak üretilirler. Özel muhafazanın hangi derinliğe kadar inebileceğini öğrenin ve kamerayı içine koyup dalmadan önce contaların sağlamlığını kontrol edin.

HAREKET DENETİMİ

(Mark Roberts Motion Control firmasının sağladığı bilgilerdir.)

Hareket denetimi nedir? Bazı sinema özel efekt teknikleri, kamera hareketinin çok etkin şekilde denetlenmesini gerektirir. Öylesine ki, her tekrarda kamera bir önceki hareketin aynısını en ufak bir fark olmadan yapmak zorundadır (Resim 11.34).

Kamera hareketinin elle denetlendiği durumda, bir önceki hareketin aynısını tekrarlamak mümkün değildir. Bu sorunun geleneksel çözümü, kamerayı sabit durumda kilitleyerek yapılan çekimleri üst üste bindirip bileşik sonucu elde etmekti. Ama sonucun doğal görünmesi ve şaşırtıcı etkiler elde etmek için ara sıra kameranın hareket etmesi de gerekebilir.

Hareketleri aynen tekrarlamanın yanında bu yöntem, canlı çekimlerle bilgisayarda üretilmiş görüntülerin birleştirilmesinde de büyük avantaj sağlar. Son gelişmelerin sağladığı "önceden izleme" programları yardımıyla yönetmen kamera hareketlerini önceden planlayabilir. Daha stüdyoya bile girmeden, bilgisayarda gördüğü hareketlerin pratikte gerçekleşeceğinden emindir. Sonuçta hareket denetimi nedir? Çekim teknikleri avadanlığında, birçok özel efekt planına daha derin bir gerçekçilik sağlayan esaslı bir araçtır. (© Mark Roberts Motion Control Ltd.)



renk

GÖRSEL ÖYKÜ ANLATIMINDA RENK

Renk bizim en güçlü araçlarımızdan biridir; öyle oluşunun nedeni de onunla yalnızca güzellikler yaratabilmemiz değildir. İletişim aracı olarak onun gücü çok daha önemlidir. Renk izleyiciyi tıpkı müzik ve dansın yaptığı gibi etkiler: İnsanların duygularına ulaşır. Bundan dolayı görsel alt anlam yaratmada güçlü bir araç olabilir. Sinemacı olarak anlamamız gereken rengin üç yönü vardır:

- Temel renk kuramı
- Kamerada ve ışıklandırmada rengi denetlemek
- Renk ile görsel öykü anlatımı

Işığın Doğası

Pozlama konusunu işlediğimiz bölümden hatırlayacağımız gibi ışık, hem madde hem ışık özelliği taşıyan fotonlardan oluşur. Fotonların kendi başlarına "renkleri" olmadığını Newton da kabul etmişti. Fotonlar farklı enerji özelliklerine sahiptir ve bu özellikler, onların fiziksel maddelerle farklı biçimlerde etkileşime girmesine yol açarak, maddeden yansıdıkları zaman göz/beyin birleşimi tarafından "renk" olarak algılanmasına neden olur.

Her ışık hüzmesinin, izleyenin ışık kaynağına yaklaşması ya da uzaklaşmasıyla değişebilecek kendine özgü bir rengi vardır. Görülebilen ışık, kesintisiz elektromanyetik ışınım tayfının çok dar bir kısmıdır. Bu tayfın büyük bölümü gözle doğrudan izlenemez ve geçen yüzyıla kadar da varlığı bilinmiyordu. Tayfın alçak frekans (uzun dalga boyu) kısmında radyo, televizyon, mikrodalga ve kızılötesi ışınımlar vardır.

Sonra tayfın gözümüzle görebildiğimiz ince bir dilimi gelir. Bu dilim, gökkuşağının renkleri olan kırmızıdan mora uzanır. Başlangıçta renkler Kırmızı, Turuncu, Sarı, Yeşil, Mavi, Çivit mavisi ve Mor olarak sınıflandırılmışlardı. Çivit mavisi artık tayfın bir rengi olarak kabul edilmiyor. Mordan sonraki yüksek frekansta morötesi, X-ışınları (röntgen) ve gama ışınları yer alır.

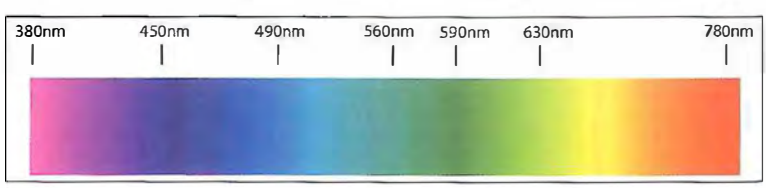
Görülebilen ışık, bir dalganın bütün özelliklerini gösterdiği ve bütün elektromanyetik dalga kurallarına uyduğu için, genellikle bir dalga olarak kabul edilir. Işık, nanometre birimiyle ölçülen dalga boyu değeri ile tarif edilebilir (Resim 12.4). Nanometre, metrenin milyarda biridir.

Tristimilüs Kuramı

İnsanların çoğu üç ana rengin kırmızı, yeşil ve mavi olduğunu söyleyebilir; ama çok azı onca renk içinden neden bunların ana renk olduğunu bilir. Bunun nedeninin cevabı, bizim gözümüzdedir.

İnsan retinası, çubuklar ve koniler denen iki tür ışık algılayıcısı ile doludur. Çubuklar öncelikle aydınlık ve karanlığın (yani gri cetvelin) algılanmasından sorumludur. Koniler ise öncelikle renkleri algılar. Retinada üç tür koni vardır. Yansıyan ışığın dalga boyuna göre her bir türün tepkisi farklıdır (Resim 12.2). Her bir dalga boyu eğrisinin tepe noktaları 440 nm (mavi), 545 nm (yeşil) ve 580 nm'dir (kırmızı). Son ikisinin aslında tayfın sarı bölümünde tepe yaptığına dikkat edin.

12.1. (önceki sayfa) Bir müzik klibinden alınan bu karede renk önemli bir unsurdur. (Fotoğraf: Yazarın kendisi.)



12.2. Doğal olarak oluşan renk tayfı ve nanometre değerinden dalga boyları.

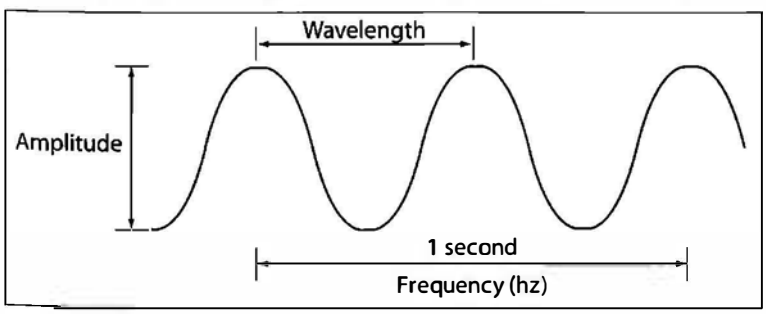


12.3. *O Güzel Günler (Days of Heaven)* filminin bu karesinde renk, hayati önemde bir unsurdur. Ana kırmızı ve turuncu tonlar saf renk işlevleri dışında, filmin konusunda büyük önem taşıyan üslup ve günün saati konularına da gönderme yapıyor. Filmin çekim planlaması, bu tür görüntülerin alınabileceği saatlere göre düzenlenmişti.

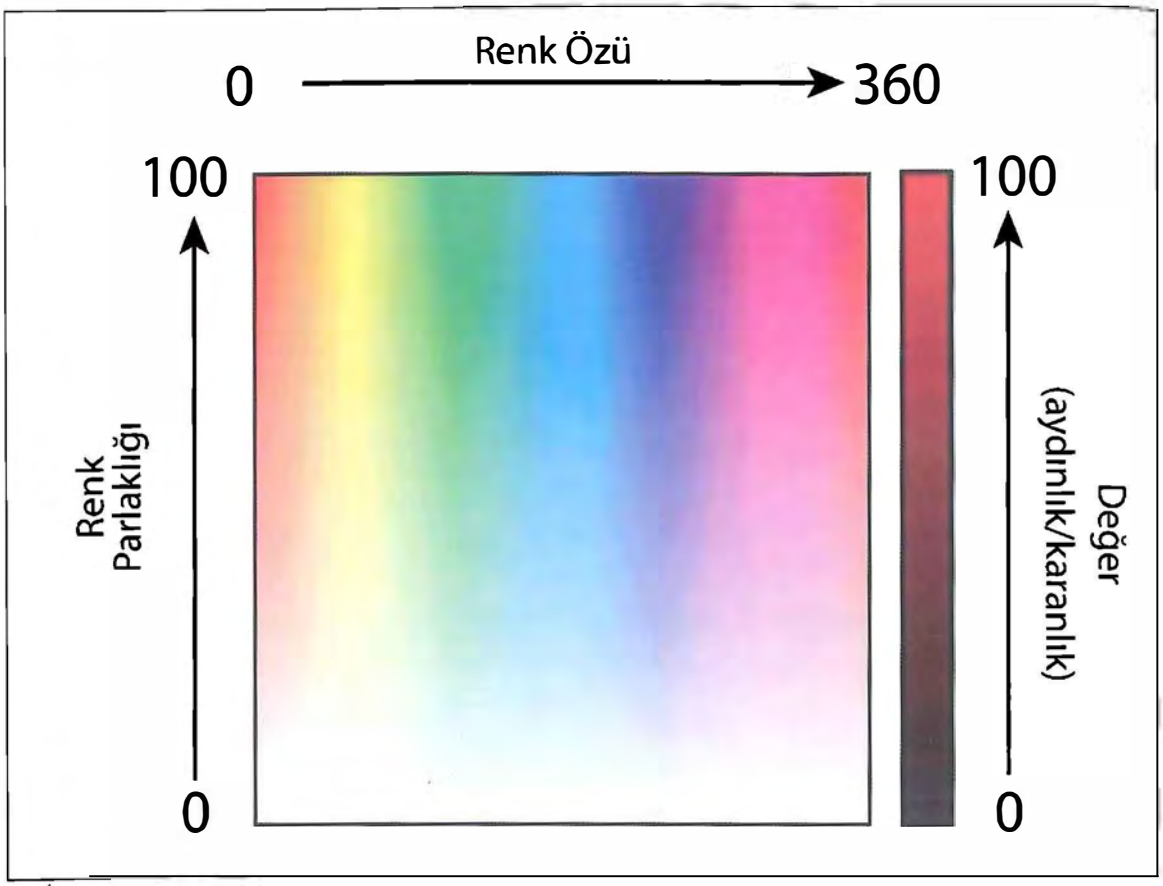
Gözün İşlevleri

Renkleri görme olgusunu açıklayan birçok kuram vardır. En kolay anlaşılanı, her biri ışığın ana renklerinden birini algılayan ışığa duyarlı üç tür öğe (koni) olduğunu varsayan üç-öğe kuramıdır: Buna göre gözün bu konilerin algıdaki paylarına denk düşen bir kırmızı sınırı, bir mor sınırı, bir de varsayılan yeşil aralığı vardır. Her gözde yaklaşık yedi milyon koni vardır. Bunlar retinanın "fovea" denen kısmında yoğunlaşırlar ve renge karşı aşırı duyarlıdırlar. İnsanlar ince ayrıntıları bu koniler yardımıyla görürler; çünkü her biri kendine ait bir sinirin ucuna bağlıdır. Gözü kontrol eden kaslar, ilgilendiğimiz cismin görüntüsü bu fovea bölgesine düşene kadar göz küresini döndürürler. Koni görüşü, fotopik görüş ya da gündüz görüşü olarak bilinir.

Çubuk denen diğer ışık algılayıcılar da gözdedir; ama renk algısıyla ilgileri yoktur. Çubuklar, görüş alanından genel bir toplu görüntü verir ve yalnızca göze giren ışık miktarını algılarlar. Birçok çubuk bir tek sinir ucuna bağlanır, bu yüzden de ince ayrıntıları fark edemez. Çubuklar düşük aydınlanma seviyelerine duyarlıdırlar ve gözün gece ya da zayıf aydınlıkta görebilmesini sağlarlar. Bu yüzden, gündüz



12.4. Bir dalga, dalga boyu (zirveler arası uzaklık) ve genlik (dalganın yüksekliği) ile tanımlanır. Frekans, bir saniyede oluşan dalganın sayısıdır ve genellikle hertz (hz) ile belirtilir.



12.5. Renk özü, renk doygunluğu ve değer. Renk özü, renk çarkındaki derecelerle ölçülür (0-360 arası). Parlaklık ve değer, 0-100 arasında yüzde değeri ile ölçülür.

renge duyarlı koniler tarafından algılandığında parlak renkli görünen şeyler, ay ışığında renksiz şekiller olarak algılanır; çünkü yalnızca çubuklar uyarılmıştır. Buna skotopik görüş denir.

Purkinje Etkisi ve Sinemada Ay Işığı

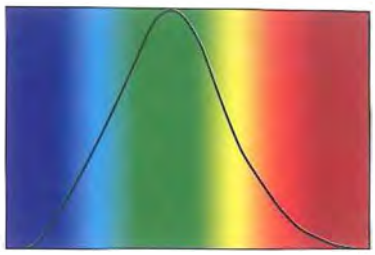
Resim 12.6'da görüldüğü gibi, göz bütün dalgaboylarına eşit derecede duyarlı değildir; göz-beyin mavi ve kırmızıya daha az duyarlıdır. Özellikle zayıf ışıkta, çeşitli renklerin görünür parlaklığında belirgin bir değişiklik olur. Bu olay, Johannes von Purkinje tarafından keşfedildi. Güneş battıktan sonra yürüyüşe çıkan von Purkinje, mavi çiçeklerin kırmızılardan daha aydınlık göründüğünü fark etti. Oysa aynı yerden gündüz geçtiğinde, kırmızı çiçekler daha aydınlık görünüyordu. Bu olaya Purkinje etkisi denir ve ışığın ölçümü olan fotometride çok önemli bir yer tutar. Purkinje etkisi beynimizi aldatarak ay ışığını belirgin şekilde mavi olarak gördüğümüze inandırır bizi, halbuki ay, güneşten aldığı ve gün ışığıyla aynı renkte olan bir ışık yansıtır. Bu yüzden gece sahnelerini hafifçe mavi ışıklandırmak gelenek haline gelmiştir. Böylece ay ışığı gerçekte olduğu gibi değil, gözümüzün algıladığı gibi yansıtılır.

IŞIK VE RENK

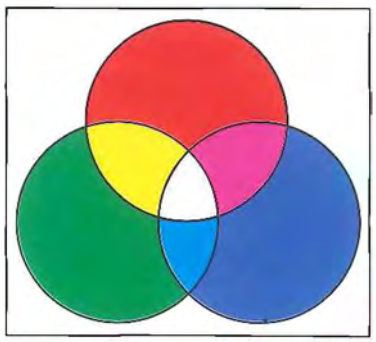
Renk ışıktır; ama cisimlerin rengi, ışığın rengi ile, üstüne düştüğü ve oradan geri yansıdığı cismin doğasının karışımıdır. Temel olarak bir cismin rengi, ışığın o cisim tarafından emilmeyen dalgaboylarıdır. Gün ışığı beyaz görünür, eşit oranlarda olmasa bile içinde bütün renkler vardır. Işık, bir katmalı renk sistemidir. Kırmızı, yeşil ve mavi, ana renklerdir. Bunlar ikişer ikişer birleştirilince macenta, siyan ve sarıyı (sıcak kır-

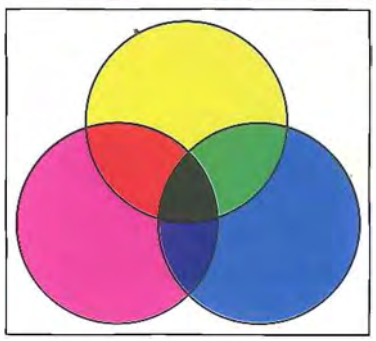
mızı, mavi/yeşil ve parlak sarı) oluştururlar. Işıkta bütün renklerin karışımı beyazı oluşturur. İnsan gözündeki kırmızı/yeşil ve mavi/sarı algılayıcılar (koniler), algıladıkları farklı uzunluktaki dalga boylarını sinir uçlarına aktarırlar. Göz bütün renklere eşit duyarlıkta değildir; bunun renk kuramıyla, pozlamayla hatta ışıkölçerlerle geniş ilişkisi vardır.

Boya, bir çıkartmalı renk sistemidir. Ana renkler kırmızı, mavi ve sarıdır. Boyaların karışımı ışıktan renk çıkartır. Bütün boyaların karışımından kirli gri kahverengi, yani kuramsal olarak siyah renk ortaya çıkar. Kendi konumuz açısından katmalı renk konusunu ele alacağız çünkü işimizde ışık ve video renk sistemini kullanıyoruz. Çıkartmalı renk sistemi konusundaki bilgi set dekoratörüyle tartışırken gereklidir çünkü o boyalarla çalışır.



12.6. İnsan gözünün tayf duyarlığı.





12.7. (üstte) Katmalı renkler ışık, jelatinler ve filtrelerle kullanılan sistemdir. Katmalı sistemde birincil renkler kırmızı, yeşil ve mavidir (RGB). Birincil renkler birbirine katıldığında beyaz oluştuğu için sisteme katmalı denmiştir. Biz de ışıklandırırken lambalara jelatin filtreler koyarak ve onları birbirine karıştırarak renk yaratabiliriz.

12.8. (altta) Çıkartmalı renkler boya ve mürekkepte kullanılır. Çıkartmalı sistemin birincil renkleri macenta, siyan ve sarıdır.

Rengin Temel Niteliklerİ

Rengin dört temel niteliği vardır: Renk özü (hue), değer (value), renk doygunluğu (chroma) ve sıcaklık. İlk üçü fiziksel özelliklerdir ve çoğu zaman rengin boyutları diye adlandırılır. Sonuncusu ise rengin psikolojik bir yönüdür.

Renk Özü

Bir renk özü, ışığın belirli bir dalga boyudur. Renklerin adlarını bu özelliklerine bakarak veririz (kırmızı, yeşil, mavi vb.). Ortalama bir insan 150 farklı rengi ayırt edebilir. Bir rengin özü, onun dalga boyunun tanımı ve doğal renk tayfındaki yeridir.

Renk özü, doygunluk ve değerle beraber rengin ayırt edici üç niteliğini oluşturur. Renk özleri bir Newton renk çemberi şeklinde sıralanabilir (Resim 12.9). Kırmızıyla başlayıp çemberin çevresinde saat yönünde ilerleyip mavide bitirirsek, dalgaboylarını uzundan kısaya doğru sıralamış oluruz. Videoda ise renk özü *Faz* olarak adlandırılır. Renk çemberinin, videoda renkleri ölçen vektörskopun temelini oluşturduğunu göreceğiz.

Değer

Değer, renkli bir yüzeyin görece aydınlık ya da karanlık oluşudur ve aydınlatılmaya ve kendi yansıtıcılığına bağlıdır.

Renk Parlaklığı

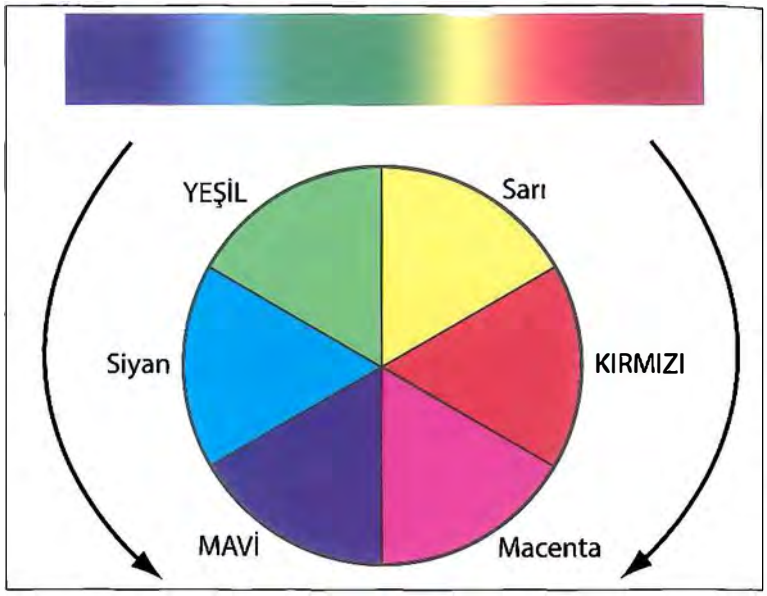
Renk parlaklığı (rengin doygunluğu ya da yoğunluğu da denir), rengin gücü ya da görece saflığıdır, parlaklığı ya da donukluğudur (griliği). Her renk özünün en saf hali, en yoğun halidir. Bir renge tümleyici renk (renk çemberinde karşısına gelen renk) katmak, onun yoğunluğunu düşürür, rengi donuklaştırır, karartır. Olabilecek en düşük yoğunluğundaki bir renge renksiz, belirsiz denir. Örneğin, doygunluk kontrolü ayarı sıfıra indirilmiş video kamera siyah beyaz bir görüntü verir.

Sıcak ve Soğuk Renkler

Rengin bir başka yönü de sıcaklıktır. Sıcaklık, bir renk özünün göreli sıcaklığı ya da soğukluğudur. Bu, renklere gösterilen psikolojik tepkiden doğar. Kırmızı ya da kırmızı/turuncu en sıcak, mavi ya da mavi/yeşil en soğuktur. Sıcak ya da soğuk, renklerin öznel bir tanımlamasıdır.

Renk Sıcaklığı

Renk sıcaklığı Kelvin derecesi ile ölçülür, büyükharf K ile belirtilir. Renkleri sıcak ya da soğuk diye tarif etmekten daha kesin bir yöntemdir. 5000K üzerindeki renk sıcaklıkları soğuk renklerdir (mavimsi beyaz), daha düşük renk sıcaklıklarına (2700-3000K) sıcak



12.9. Renk tayfının, Newton'un yaptığı gibi, renk çemberine dönüşmesi.

renkler denir (sarımsı beyazdan kırmızıya). Renk sıcaklığını daha ileride ayrıntılı olarak ele alacağız.

RENK ÇEMBERİ

Ressamlar, doğrusal tayfı bir halka haline getirerek renk çemberi denen şeyi oluşturmayı yararlı görürler. 17. yüzyılda renk tayfını bulan İngiliz bilim adamı Sir Isaac Newton da bunu bir renk çemberine dönüştürdü (Resim 12.9). Çember halindeki tayf, tonların kesintisiz akıcılığını algılayışımızı daha iyi açıklıyor ve merkeze göre karşıtlıklarını ortaya çıkartıyor. Renk çemberi, görülebilir tayfı büküp kırmızı ucu (uzun dalga boyu) mor uçla (kısa dalga boyu) birleştirilerek oluşturulur.

Ana (birincil) renkler, karışık olmayan renk özleridir. İkincil renkler, iki ana rengin karışımından oluşan renk özleridir. Işık için bunlar kırmızı, yeşil ve mavidir. Bu bağlamda birincil renkler genel olarak tamamı büyük harflerle, ikincil renkler de yalnız baş karfleri büyük olarak yazılır.

KIRMIZI + MAVİ = Macenta
MAVİ + YEŞİL = Siyan
KIRMIZI + YEŞİL = Sarı

RENK MODELLERİ

Rengi grafik biçim olarak betimlemek şaşılacak kadar zordur. Yüzyıllar boyunca düzinelerce renk modelleri tasarlandı. İlk tasarlananlardan birini Alman yazar Goethe oluşturmuştur. Renkleri renk özü, doygunluk, canlılık, ışıklılık ya da parlaklık gibi sıfatlarla sınıflandırmak ve nitelendirmek için birçok farklı renk modelleri kullanılmıştır. Film ve video ile ilgili pek çok model vardır. Film ve modern video kameralar için renk aralığını betimlemek için en çok kullanılanlardan birisi CIE renk sistemidir.

Katmalı Renkler

Katmalı renkler, ışıkla ve ışığa katılan renklerle ilgilidir (Resim 12.7). Bunun en çok bilinen uygulaması, ekrandaki fosforlu maddenin üzerine kırmızı, yeşil ve mavi elektron püskürterek renk oluşturan televizyon ve bilgisayar monitörleridir. Katmalı renkler, değişik renkte iki



ışık demetini birbirine katarak, iki ya da daha çok renkte jelatini üst üste koyarak ya da iki rengi hızla peş peşe göstererek oluşturulabilir.

Çıkarmalı Renkler

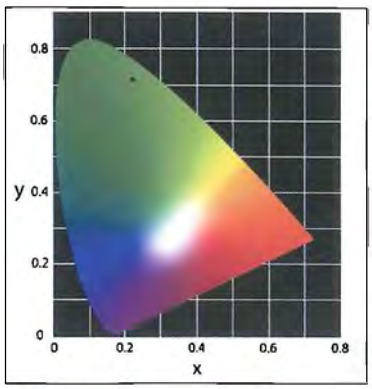
Çıkarmalı renk terimi, bir cisimdeki pigmentlerin ışığın bazı dalga boylarını emip diğerlerini yansıtmasını tanımlamak için kullanılır (Resim 12.8). İster doğal, ister insan yapısı olsun, her renkli cisim ışığın bazı dalga boylarını emer ve diğerlerini yansıtır ya da yayar. Yansıtılan/yayılan ışıkta kalan dalga boyları, gördüğümüz rengi oluşturur. Renkli baskının doğası budur ve dört renk baskı işleminde kullanılan siyan, macenta ve sarı, çıkarmalı birinciller (ana renkler) olarak kabul edilir. Çıkarmalı renk modeli baskıda yalnız CMYK ile değil, baskı mürekkepleri ile de uygulanır.

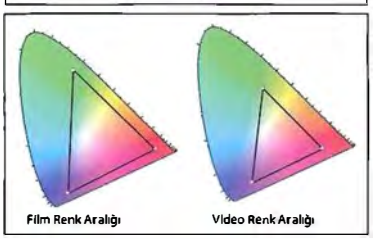
RGB

Kırmızı (*ing*. Red), yeşil (*ing*. Green) ve mavi (*ing*. Blue), insan gözünün renk algılamasında ana uyarıcılardır ve birincil katmalı renklerdir. Gözümüz ışıktan etkilenir ve değişik dalga boylarına tepki verir, bu tepkiler beyinde işlenerek renk duygusunu oluşturur. Bir renk modeli olarak RGB'nin önemi, ağkatmanımızdaki (retina) koniler yardımıyla renk algılama şeklimize çok yakın olmasındadır. RGB, video ve renk projeksiyonu yapan diğer araçlarda kullanılan renk modelidir. Bilgisayarlardaki temel renk modelidir ve web grafikleri yapımında kullanılır. Öte yandan basılı yayınlar genellikle ikincil renkleri kullanır: Siyan, macenta, sarı ve siyah (K)

CIE Renk Sistemi

CIE renk modelleri, renk ölçümünde ve renkleri birbirinden ayırt etmede büyük ölçüde etkili, güçlü bir düzendir. Uluslararası Işıklandırma Komisyonu (Commission International de l'Eclairage) tarafından 1931 yılında ortaya konmuş ve o zamandan beri de renklerin ölçümünde, belirlenmesinde ve karşılaştırılmasında uluslararası standart olmuştur. Rengi matematiksel olarak tanımlayan ilk sistemlerden biridir, bu kesinliği nedeniyle SD ve HD videolarda kullanılabilmektedir (Resim 12.12). İki türü vardır: CIE RGB ve video mühendisliğinde en çok kullanılan CIE XYZ. Bir kaynaktan yayınlanan, aktarılan ya da yansıtılan tüm olası renkler renkserlik şemasına işaretlenebilir.





12.10. (ortada) CIE renk sisteminin bir şeması.

12.11. (altta) Film ve videonun görece renk aralığı. Renk aralığı, film, video ya da monitör gibi bir aracın renk dizilerini yansıtabilme yeteneğini belirtir.

12.12. (üstte) Grafik bir görüntü için oluşturulmuş sert birinciller ve renk kontrastı.



12.13. Mesleğe bir kameraman olarak başlayan yönetmen Zang Yimou, *Ju Dou* filminde de olduğu gibi renkleri cesurca ve çağrıştırıcı tarzda kullanmasıyla bilinir.

CIE şemasının başlıca kullanım alanlarından biri renk aralıklarının çizelgeleridir. Resim 12.12 film ile videonun tipik renk aralıklarının farkını gösteriyor. Bu çizelgede filmin daha geniş bir renk aralığı olduğu, yani daha geniş renk gamını (gamut) kaydedebildiği görülüyor. Gam, bir sistemin (örneğin film, video, bilgisayar) gösterebildiği renk çeşitliliğinin tarifidir. HD kameralar sürekli olarak birçok alanda geliştirilmektedir, bunlardan biri de renk aralığıdır. Renk aralığı açısından kameralar çok farklılık gösterir, bu yüzden belirli bir projede hangi kamerayı kullanacağınıza karar vermek için denemeler yapmanız gerekebilir. Renk aralığı farklarının doğrudan görülebildiği yer, video kurgulamadır. Video monitörlerin renk aralığı, bilgisayar monitörlerinkinden farklıdır. Bu yüzden birçok kurgu masasında bilgisayarda yaptıkları kurguyu izlemek için ayrıca bir video monitörü bulunur.

Sayısal Ve Elektronik Renk

Örneksel ve sayısal videoların ölçü sistemleri farklıdır. Sayısal sistemde her rengin yoğunluğu 0 ile 255 arasında ölçülür. Bir renk, monitöre verilen RGB değeri ile belirlenir. Örneğin, sarıyı belirtmek için bilgisayara 255 kırmızı, 255 yeşil ve 0 maviyi birleştirmesi söylenir.

Faz denen video renk, *Yüksek Seçiklikli Sinematografi* bölümünde etraflıca ele alındı. Faz, renk özünün renk çemberinin neresine düştüğünü gösterir ve derece birimiyle belirtilir. "Bir tür sarımsı yeşil" demek yerine "200 derece" demek çok daha kesindir. Rengi sözcüklerle tarif etmeye çalışmanın yetersizliği çok açıktır; ama bu tür şeylere karşı aşırı teknoloji tutkusu geliştirmemek önemlidir. Bir sinemacı olarak siz rengi daha çok görsel ve duygusal olarak ele alan bir sanatçısınız. Gene de bir kamera teknisyeni ya da video mühendisi için kesinlik önemlidir.



12.14. *Domino* filmindeki bu sahnede renkler uç noktalarda.

RENGİ DENETLEMEK

Dış işaretlere ve uyum sağlamaya bağlı olarak göz, farklı çeşitteki çok sayıda ışığı 'beyaz' olarak kabul eder. Olay hem psikolojik (uyum), hem de çevreseldir. Bu konuda çok tarafsız davranan renkli film, video ve renkölçerlerde gerçekte beyaz olmayan ışığa beyaz diyerek onları "şaşırtacak" bir insan beyni yoktur. Bu araçlar bize tungsten lamba, floresan lamba ve öğlen vakti gün ışığı ile aydınlanan odalardaki ışığın rengi arasında muazzam farklar olduğunu gösterir. Biz bunların her üçünü de "beyaz ışık" olarak algılarız; çünkü psikolojik olarak onların beyaz olduğunu düşünmeye şartlanırız ve fizyolojik olarak da gözümüz buna uyum sağlar. Yan yana getirip karşılaştırmadıkça göz, neyin nötr ışık olduğu konusunda güvenemeyeceğimiz bir araçtır. Ne yazık ki renkli film duyarkatları ve video CCD'leri bu konuda çok duyarlı ve hoşgörüsüzdür. Bir vektörskop ya da bir gri kart gibi kesin bir renk referansı gerekir.

Renk Sıcaklığı

Film ve video yapımında ışığın rengini tanımlamak için kullanılan en yaygın yöntem, rengin "sıcaklığını" göstermektir. Bu ölçek, kuramsal "kara madde"nin (kendine özgü renk içermeyen, teknik olarak 'Planck radyatörü' adıyla bilinen madenden cisim) renginden kaynaklanır. Akkor haline gelene dek ısıtılan kara madde, ısının derecesine göre değişik renkler yayar (Resim 12.15). Renk sıcaklığı, "sıcak kırmızı", "sıcak beyaz" gibi terimlerin derecelendirilmesidir.

19. asır İngiliz bilim adamı Lord Kelvin tarafından geliştirilen renk sıcaklığı, onun adına atfen Kelvin derecesi ile belirtilir. Santigrad ölçeği, suyun donma noktasını 0 olarak alır. Kelvin ölçeği ise, sıfır noktası olarak mutlak sıfırı alır. Mutlak sıfır, -273° santigrattır. Buradan hareketle, 5500K, 5227° C derecedir (5500 - 273 = 5227). Kelvin derecesi büyük "K" harfiyle gösterilir ve derece simgesi "°" kullanılmaz. Akkor haline ısıtılan bir tungsten tel, Plank radyatörüyle benzerlik gösterdiğinden, tungsten halojen lambaların renk sıcaklığı eşdeğerliği çok yakındır; ama HMI, CID ve floresan lambalar için bu geçerli değildir (Resim 12.15). Çeşitli dalga boylarının grafik çizelgesine 'tayfsal enerji dağılımı' ya da 'tayfsal güç dağılımı' denir (TED).

Bir madeni cisim (örneğin bir ampulün tungsten teli) akkor haline gelene dek ısıtılınca, onun tayfsal enerji dağılımı Plank radyatörününkiyle büyük benzerlik gösterir ve bazı dalga boyları ötekilerden güçlü olsa bile, aralarındaki dağılım oldukça yumuşaktır. Bu durum, bütün ışık kaynakları için geçerli değildir. Örneğin, floresan lambaların ışığı, yeşilde çok güçlü olan "tepe noktalar" gösterir (Resim 12.23).

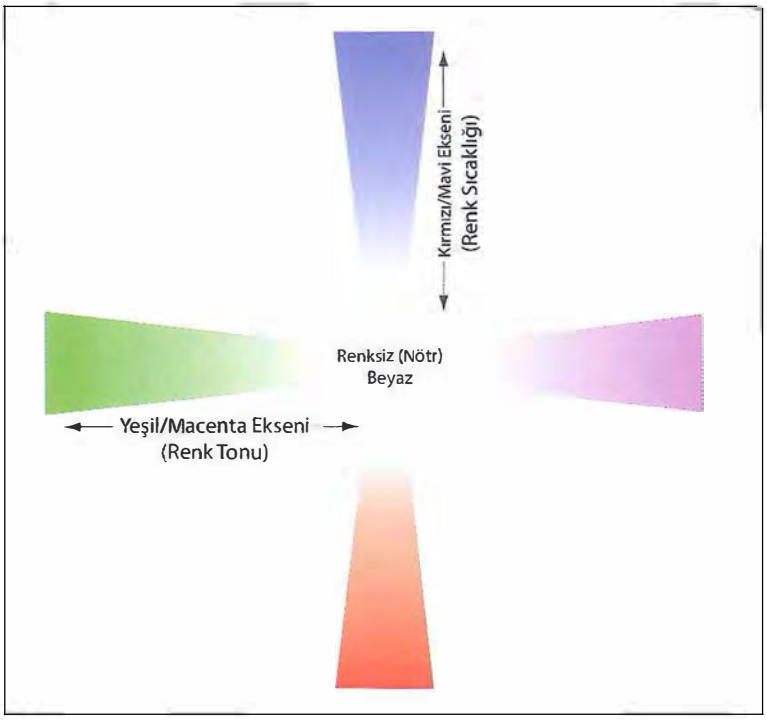
12.15. Değişik kaynakların ortalama renk sıcaklıkları.





12.16. (üstte) Gossen Color Pro renk ölçer.

12.17. (sağda) Renk iki değişik yoldan ölçülür: Bir eksen kırmızıdan maviye (renk sıcaklığı) öbürü de macentadan yeşile (renk tonu).



Renk sıcaklığı çok yanıltıcı olabilir. Birçok kaynak için (özellikle kesintili tayfsal enerji dağılımı gösterenler) renk sıcaklığı yalnızca bir yaklaşık tahmindir ve "ilişkili renk sıcaklığı" (CCT - Correlated Color Temperature) olarak gösterilir. Renk sıcaklığı bize ışıktaki mavi/turuncu öğeler konusunda büyük ölçüde bilgi verir; ama ölçü aleti renk sıcaklığının doğru olduğunu gösterse bile varlığı film ve videoda çok sevimsiz sonuçlar verebilen macenta ve yeşil unsurlar konusunda çok az şey söyler.

Bir kaynağın, saf kara madde radyatörüne ne kadar yakın olduğunu gösteren yaklaşık ölçü, bir kaynağın ışığı doğru şekilde verebilme yeteneği konusunda bir fikir veren ve 1'den 100'e kadar derecelenmiş bir gösterge olan renk yayma göstergesidir (CRI: *Colour Rendering Index*). Fotoğraf amaçlı işlerde genellikle yalnız 90 ve üzeri CRI değerindeki kaynaklar kabul edilebilir sayılır.

Renk Ölçerler ve Rengin İki Ekseni

Çoğu ışık kaynağı tayfın sınırlı bir bandını yansıtmaz, bu yüzden de rengi saf değildir. Renkli ışıkların çoğu değişik dalga boylarının birleşimidir, rengi doğru şekilde belirtebilecek tek bir rakam yoktur. Daha doğrusu renk, kırmızı/mavi ve macenta/yeşil olmak üzere iki ölçek üzerinden belirlenir. Sonuç olarak ölçü araçlarının çoğu (kırmızı, mavi ve yeşili ölçtükleri için bunlara üçlü renk ölçer denir) biri sıcak/soğuk ölçek için, bir de macenta/yeşil ölçek için olmak üzere iki ölçüm verirler. Bir renk ölçerde, macenta/yeşil ölçümü sonucu mutlak sayısal değer olarak değil, rengi "macenta/yeşil" ölçeğinde normale getirmek için gereken filtre değeri olarak verilir.

LB, (*Light Balancing*) ışık dengeleme göstergesidir. Kullanımı, gün ışığına ya da tungsten ışığa göre dengelenmiş film kullanmanıza bağlıdır. Işık dengeleme değerleri Tablo 12.1'de gösterilmiştir. Işık dengeleme, mavi/turuncu basamaklar ile çalışır (gün ışığı mavisi ve tungsten turuncusu).

CC, (*Color Correction*) renk düzeltme göstergesidir. Renk kayna-



12.18. *Kiss Kiss Bang Bang* filminde görüntü yönetmeni filmin kara komedi havasına uygun olarak gece sahnelerinde siyan (camgöbeği) filtre kullanmış.

ğının yeşil/macenta durumunu belirtir. Genellikle büyük çapta yeşil bileşken içeren floresan, cıva buharlı, sodyum buharlı ya da benzeri gaz deşarjlı kaynaklarla çalışırken çok yararlıdır. Önerilen düzeltmeler Tablo 10.4 ve 10.5'te gösterilmiştir.

Mired

Renk sıcaklığındaki bir başka sorun da, renk sıcaklığındaki eşit değişikliklerin renkte eşit değişiklikler olarak algılanmamasıdır. 2000K'den 2050K'ye olan 50K'lik artış, renkte belli bir fark yaratır. Renkteki değişikliği aynı ölçüde algılayabilmek için renk sıcaklığı 5500K'de 150K ve 10.000K'de 500K dolayında olmalıdır.

Bu yüzden, mired sistemi tasarlanmıştır. Sözcüğün açılımı "micro-reciprocal degrees"dir (mikro karşılıklılık dereceleri). Miredler, 1.000.000 sayısının Kelvin değerine bölünmesiyle bulunur. Örneğin, 3200K, 1.000.000/3200 = 312 mireddir. Gereken renk düzeltme ölçüsünü hesaplamak için kaynağın mired değeri ile sonuçta istenen rengin mired değerini kullanırsınız. Kaynağınız 5000K ise ve onu 3200K'ye dönüştürmek istiyorsanız, kaynağın mired değerinden istenen rengin mired değerini çıkartın. 5000K = 200 mired. 3200K = 312 mired. 312 - 200 = 112 mired. '85' turuncu filtrenin mired değeri +112 dir. Mired ölçeğinde artı rakamlı değerler filtrenin sarımsı, eksi rakamlı değerler ise filtrenin mavi olması gerektiğini belirtir. Birkaç filtre üst üste kullanılacaksa, mired değerleri toplanmalıdır.

Filmin Ve Videonun Renk Dengesi

Doğru film duyarkatını (gün ışığı ya da tungsten) seçmenin ya da video kameranın beyaz ayarını (*Yüksek Seçiklikli Sinematografi* bölümüne bakın) yapmanın amacı, film ya da kameranın renkleri doğru biçimde, gerçekte oldukları gibi yansıtmalarını sağlamaktır. Elbet kimi zaman sanatsal amaçlarla renkleri değiştirmek isteyeceksiniz. Hiçbir film ya da video kamera, her tür ışık koşulunda renkleri doğru olarak veremez. Üretim sırasında film, renkleri belirli bir ışık koşulunda doğru verecek şekilde üretilir. En çok kullanılan iki ışık koşulu da 5500K üzerinden hesaplanan ortalama gün ışığı (D tipi film) ve 3200 K değerindeki ortalama tungsten ışıklandırmadır (B tipi film).

Tungsten ışıklandırma elektriğe dayalı ve pahalı olduğu, halbuki gün ışığı bol bulunduğundan, sinema filmlerinin çoğu tungstene dengeli B tipidir. Burada ana fikir, dışarıda çekime çıktığımızda objektifin önüne bir filtre koyarak ışığı dengeleyebileceğimizdir. Kodak ve Fuji, gün ışığına dengeli birçok çeşit film de üretmektedir.

Yüksek seçiklikli (HD) ve standard seçiklikli (SD) video için de



12.19. *Kill Bill* filminde güçlü tek renk görüntü.

durum aynıdır; tek fark düzeltmenin elektronik olarak yapılmasıdır. Video kamerada renksiz (nötr) beyaz ayarı, floresan, cıva buharı ve öbür çeşit lambalar ışığı dahil, mevcut her ışık koşulunda yapılabilir.

JELATİN VE KAMERA FİLTRELERİYLE RENK DENGELEME

Jelatin sözcüğü, lambaların önüne, pencere camlarına ya da sahnedeki başka ışık kaynaklarına koyduğumuz renkli malzemeyi belirtir. Filtre ise, daha başka şeyler yanında, rengi kontrol etmek için objektifin önüne konan şeydir. Objektif önüne konabilen jelatin türü filtreler de vardır; ama bunlar film çekiminde kullanılmaz.

Bir sahnede ışık kaynaklarının önüne jelatin koyarak ya da gün ışığı veya tungsten lamba kullanarak ışıkların rengini değiştirmenin üç temel nedeni vardır:

- Kullanılan filme ya da video kameranın renk dengesine uyması için ışıkların rengini düzeltmek (dönüştürmek).
- Değişik ışık kaynaklarını aynı renge getirmek.
- Etki ya da hava yaratmak.

Bütün ışıklar aynı renk olmak zorunda olmadığı için jelatin kullanarak sahnede daha fazla kontrol sağlanabilir. Kamerada filtre kullanmak, her şeyi aynı renge büründürür. Tek istisnası, objektifin önüne nasıl konduklarına bağlı olarak çerçevede rengi yukarıdan aşağı, soldan sağa ya da çaprazlamasına değiştiren *degrade (kademeli değişen)* filtrelerdir. Degrade filtre kullanım örneğini, daha başka filtre kullanımlarının da ele alındığı *Görüntü Denetimi* bölümünde göreceğiz.

Film ve video yapımında kullanılan üç temel filtre ailesi vardır: Dönüştürme, ışık dengeleme ve renk düzeltme. Bu sınıflandırma hem kamera hem de ışıklandırma filtreleri için geçerlidir. Tablo 12.1 ve 12.2 bunlardan en çok kullanılanları gösteriyor. *Parti jelatini* denen kalibre edilmemiş jelatinler de vardır.

Tablo 12.1. Işık rengini düzeltme/dönüştürme temel jelatin filtrelerinin *Mired* değerleri.

TÜR	MİRED DEĞERİ
TURUNCU FİLTRE	
Tam CTO (85)	+85
1/2 CTO	+81
1/4 CTO	+42
1/8 CTO	+20
MAVİ FİLTRE	
Tam CTB	-131
1/2 CTB	-68
1/4 CTB	-30
1/8 CTB	-12

Işık Dengeleme Filtreleri

Işık dengeleme filtreleri, ışık kaynağının renk sıcaklığını ısıtmak ya da soğutmak için kullanılan filtreleridir. Işığı mavi-turuncu eksende etkilerler (Tablo 12.1).İlk işlevleri bir gün ışığı kaynağı tungsten ya da tungsten kaynağı gün ışığına çevirmektir.

Gün ışığı kaynakları şunlardır:

- Gün ışığının kendisi (Gün ışığı, doğrudan güneş ile açık gökyüzünün birleşimidir).
- HMI, Ksenon ve bazı LED lambalar.



12.20. *Düşüş (The Fall)* filminin bu sahnesinde de gördüğümüz gibi rengin aşırı uçlarda kullanımına özellikle düş ya da fantezi sahnelerinde çok sık rastlanır.

- Soğuk-beyaz ya da gün ışığı tipi floresanlar.
- Gün ışığına dengelenmiş rengi düzeltilmiş floresanlar.
- FAY tipi dikroik kaynaklar.
- Beyaz alev kömürlü arklar (günümüzde çok ender kullanılır).

Dönüştürme Filtreleri

Dönüştürme jelatinleri gün ışığını tungsten, tungsten ışığını da gün ışığı dengesine dönüştürür. Film ve video yapımlarında en çok kullanılan renkli jelatinlerdir. Sete gelen jelatin paketi içinde en önemli yer onlarındır.

Gün ışığı kaynaklar genelde 5400K ile 6500K arasında yer alır; ama çok daha yükseğe çıkanlar da vardır. Gün doğumu ve gün batımında güneş ışınları çok kalın bir atmosfer tabakasından geçtiği için mavi dalga boyundakiler süzülür ve ışığı çok daha sıcak bir renktedir. Havadaki toz ve nem miktarı da günün değişik saatlerinde, değişik bölgelerde, farklı iklim koşullarında ve hatta farklı yüksekliklerde güneşin ve gökyüzünün ışığında farklı renkler doğuran etkenlerdir.

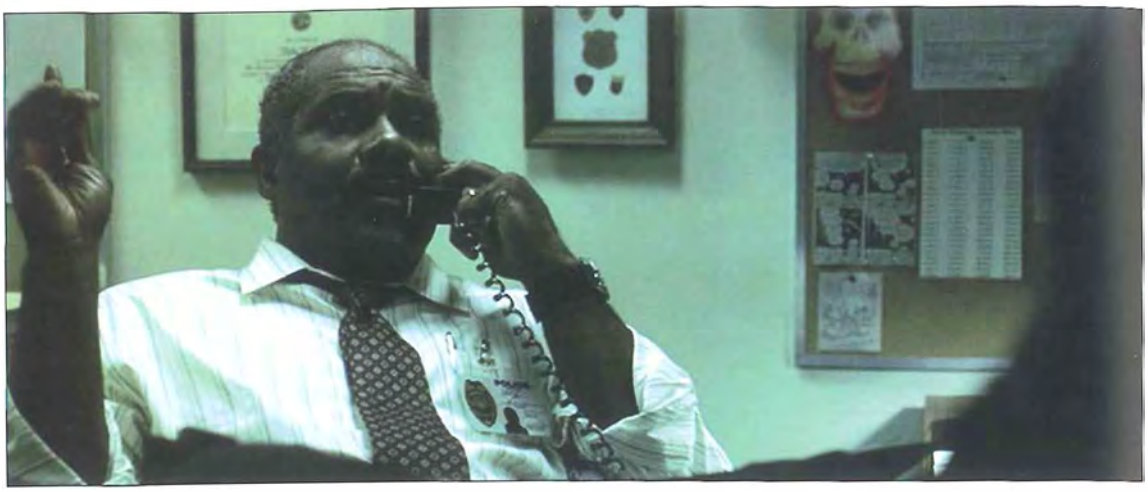
CTO

Tungsten dengesine dönüştürme ya 85 filtreyle (kamera filtresi) ya da CTO (ışık kaynağı filtresi) ile gerçekleştirilir. Her ikisinin de rengi turuncudur. Temelde ikisi de aynı işlevi görür. Farklı isimler taşımalarının nedeni, oluşturulmalarının geçmişinden kaynaklanır: 85, Kodak firmasının geliştirdiği bir sistem olan *Wratten* numarasıdır.

CTO, "*Color Temperature Orange* - turuncu renk sıcaklığındaki" sözcüklerinin kısaltmasıdır. Bu da 6500K'yi 3200K'ye dönüştürdüğünü belirtir. Ağırlıklı gökyüzü ışığında ya da mavi ağırlıklı HMI lambalarla çalışırken mükemmel düzeltme sağlar. Daha sıcak bir görünüş

Temel Jelatin Aileleri		
85	Dönüştürme	Gün Işığını Tungstene Çevirmek İçin
80	Dönüştürme	Tungsteni Gün Işığına Çevirmek İçin
82	Işık Dengeleme	Işığı Biraz Soğutmak İçin
81	Işık Dengeleme	Işığı Biraz Isıtmak İçin

Tablo 12.2. Işıkta tungsteni gün ışığına ya da gün ışığını tungstene dönüştüren dönüştürme ve ışık kaynağını ısıtmak ya da soğutmak için kullanılan ışık dengeleme filtreleri temel filtre aileleridir.



12.21. *Dövüş Kulübü* filminden bu kare, rengi düzeltilmemiş sıradan floresan ampullerle aydınlatılmış bir sahne için iyi bir örnek.

elde etmek istediğinizde de 5500K'yi 2940K'ye dönüştürür. (5500K = 181 mired, değişim değeri 159). Daha sıcak için 181+159 = 340 mired.

CTO filtrenin önemli bir çeşidi, renk düzeltme ile yoğunluk birleşimidir. Bir oda içinde çekim yaparken çoğu zaman pencereler yanlış renkte (fazla mavi) ve çok fazla aydınlıktır. Birleşik filtre kullanmanın amacı, maliyet unsurunu saymazsak (ki çok önemlidir), iki filtre kullanarak yansımaları artırma olasılığını önlemektir. Işık filtrelerinin pahalı olmasının iki nedeni vardır: Önce renk dengesi çok dikkatle ayarlanır, ikinci olarak da ısıya inanılmaz derecede dayanıklıdırlar. Kavurucu sıcaklıkta bir ışık kaynağının bir karış önünde kullanıldıkları için bu özellik çok önemlidir. Bu filtrelerin üretiminde polyester, yüksek ısı polimeri, polikarbonat ya da cam üzerine ince kaplama dikroik filtre kullanılır.

CTO rengi düzeltmek dışında, ışıkları ısıtmak için de kullanılır. Eski bir özdeyiş, heerkesin sıcak ışıkta daha güzel göründüğünü söyler. Bu yüzden bir sahneyi tam, yarım, çeyrek CTO (turuncu) filtre ile ısıtmak genel bir uygulamadır. Daha başka ısıtıcı jelatinler de vardır ve bir sahneyi ısıtmak için her görüntü yönetmeni kendine özgü seçenekler kullanır. Kimisi akkor lambaları reostaya bağlar; reosta tungsten lambaların ışığını kırmızı/turuncu yönüne kaydırır. Video/HD ile "beyaz ayarını şaşırtarak" (*Yüksek Seçiklikli Sinematografi* bölümüne bakın) bütün sahnenin rengi ısıtılabilir.

Gerek filmde gerek videoda bir planı ısıtmak ya da soğutmak için hem objektif filtreleri hem ışık jelatinleri olarak malzeme çeşidi zengindir. Çekimlerinizi ustalıkla ışıklandırabilmeniz için jelatin üreticileri çok çeşitli ısıtıcı ve soğutucu jelatinler üretir. Her iki yöntemin de sahnenin tüm rengini değiştirdiğini akıldan çıkartmayın. Işıklara ya da pencerelere jelatin koyarak istediğiniz ışıkların ya da sahnenin istediğiniz bölümünün rengini değiştirebilirsiniz. Bu bir seçim meselesidir: Objektifin önüne bir filtre koymak ya da kameranın beyaz ayarını değiştirmek hem daha çabuk, hem daha ucuzdur. Işıklara ya da pencerelere jelatin koymak hem vakit alır hem masraflıdır; ama görüntüyü çok daha iyi kontrol edersiniz.

Tablo 12.3. *MinusGreen (eksi yeşil)* ve *PlusGreen (artı yeşil)* jelatinler floresan ampullerin yeşil rengini düzeltmek için kullanılır. Yeşili azaltmak için MinusGreen (rengi macentadır) artırmak için PlusGreen filtreleri lambalarınızın önüne koyarak onları mekandaki floresan ya da endüstri ampullerinin verdiği ışığa uyumlu hale getiririz. Değerler Renk Düzeltme (CC) birimi cinsidir. Renkölçer de yeşil-macenta eksenini bu birim ile ölçer.

Yeşili Azaltır	CC Değeri	CC Bu Değerde İken Kullanılır
MinusGreen	30	-12
1/2 MinusGreen	15	-5
1/4 MinusGreen	0.75	-2

Yeşil Ekler	CC Değeri	CC Bu Değerde İken Kullanılır
PlusGreen	30	+13
1/2 PlusGreen	15	+5
1/4 PlusGreen	0.75	+3

CTB

Sıcak tungsten kaynakları gün ışığı değerine dönüştüren filtrelere tam mavi, koyu mavi ya da CTB (*Color Temperature Blue* - mavi renk sıcaklığı) denir. Işıkları 'mavileştirmenin' yarattığı sorun, mavi filtrelerin ışık geçirgenliğinin %36 oluşudur, halbuki '85' filtrenin geçirgenliği %58'dir. Bu da, mavi filtre (CTB) ile yaklaşık bir buçuk diyafram



12.22. John Sayles'ın filmi *Honeydripper*'da özenli mekan, kostüm ve aksesuar seçimi.

değeri kaybederken, turuncu filtre (CTO) ile yalnızca 2/3 diyafram değeri kaybettiğinizi gösterir. Mavi filtreler çok etkisizdir. En çok, tungsten lambaları pencereden giren mavi gün ışığına dengelemek için kullanılırlar. Gün ışığı, zaten tungsten lambanın verdiğinden çok daha güçlüdür; bir de lambanın önüne mavi filtre koyarak 2 diyafram daha kaybedince, başımız dertte demektir.

Bundan kaçınmak için seçenekler şunlardır:

- Pencerelere '85' filtre koyup tungsten dengede çekmek. Böylece lambaların ışığını zayıflatmamış oluruz, objektif önünde '85' filtre kullanmaktan kurtuluruz, pencerelerden gelen ışığın yoğunluğu 2/3 diyafram azalır ve içerde kullandığımız diyaframa daha dengeli hale gelir.
- Pencerelere 1/2 '85', lambalara 1/2 mavi filtre koymak.
- Lambalara 1/2 mavi filtre koymak ve pencereleri belirgin şekilde mavi bırakmak. Bu çok daha gerçekçi bir renk etkisidir.
- İçerde gün ışığı lambalar (FAY, HMI ya da Kino) kullanmak.

Işık Dengeleme Jelatinleri

Işık Dengeleme (LB - *Light Balancing*) jelatinleri sıcak ve soğuk renkler içindir ama CTO ve CTB jelatinlere göre daha düşük derecelerde ve daha ince ayarlarda kullanmak içindir. Işık dengeleme jelatinleri ufak düzeltmeler gerektiğinde kullanılır; tam maviden turuncuya kadar çeşitlidir. Wratten sisteminde 82 ile başlayan filtreler soğutucu, 81 ile başlayan filtreler ısıtıcıdır.

Renk Düzeltme Jelatinleri

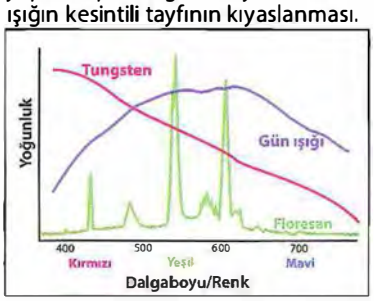
Renk Düzeltme (CC - *Color Correction*) filtreleri çekimlerde kullandığımız öbür eksen, macentadan yeşile kadarki renkler içindir. Bunlar temel olarak tungsten ya da gün ışığı (HMI) dışındaki lambalarla, özellikle floresan ve cıva ya da sodyum buharlı endüstri lambalarıyla çalışırken kullanılır.

Floresan Işıklandırma

Bugün en yaygın renk sorunu, ağırlıklı olarak floresanla ışıklandırılmış mekanlarda çekim yaparken karşımıza çıkar. Sorun, floresan lambaların kesintili tayf kaynağı olmasıdır; çoğunlukla güçlü bir yeşil renk ağır basar.

Bir başka sorun da, renk açısından yaklaşık doğru olsalar bile, tayfta boşluklar olduğundan, renk yayma göstergesinin (CRI) düşük olmasıdır. Sonuç olarak, floresan lambaların ışığı yalnızca tüplerin ya da kamera objektifinin önüne filtre koyarak düzeltilemez. Bütün bunlar

12.23. İkisi de oldukça kesintisiz olan gün ışığı ve tungsten ışık tayfları ile yeşil bölgesinde büyük zıplamalar yapan tipik soğuk beyaz floresan ışığın kesintili tayfının kıyaslanması.



EKSİK RENKLİ KAYNAKLAR İÇİN ÇÖZÜMLER			
MEVCUT KAYNAK	**SİZİN IŞIKLARINIZ**	**TUTULACAK YOL**	**YORUMLAR**
Normal Floresan	Yok veya floresan	Floresana dengeli çekin	Videoda beyaz ayarı yapın Filmde gri kart çekin ve yeşil fazlalığını almayı laboratuvara bırakın.
Normal Floresan	Tungsten veya gün ışığı	Lambaları değiştirin	Mevcut floresan lambaları çıkartabilirseniz rengi düzeltilmiş ampul takmak zor değildir.
Soğuk beyaz floresan	HMI ya da başka gün ışığı lamba	Floresanlara jelatin koyun	Mevcut floresanlara yeşili alan eksi yeşil filtre koymak sizin ışıklarınızı dengeler.
Sıcak beyaz floresan	Tungsten	Floresanlara jelatin koyun	Mevcut floresanlara yeşili alan eksi yeşil filtre koyun. Bu yaklaşık bir ışık dengesi sağlar ama ışık gücü azalır. Tungsten lamba ya da CTO takılmış HMI kullanın.
Soğuk beyaz floresan	HMI ya da başka gün ışığı lamba	Gün ışığı kaynakların önüne jelatin koyun	Lambaların önüne artı yeşil koyarak tüplerin yeşili ile dengeleyin. Videoda beyaz ayarı yapın. Filmde gri kart çekin ve düzeltme işini laboratuvara bırakın.
Soğuk beyaz floresan	Tungsten	Tungstenlere jelatin koyarak gün ışığına dengeleyin	Lambalara 50 artı yeşil ya da CTB ile birlikte artı yeşil koyun. Videoda beyaz ayarı yapın. Filmde gri kart çekin ve düzeltme işini laboratuvara bırakın.

Tablo 12.4. Eksik renkli kaynaklar için çözümler.

genellikle sokak aydınlatması için kullanılan turuncu renkli sodyum buharlı ve genellikle araba park alanları ve endüstri alanlarında kullanılan mavimsi renkli cıva buharlı ampuller için de geçerlidir.

Bir elektrik deşarjıyla uyarılan parıltılı gazların yaydığı ışık olduğundan bunlar *deşarjlı kaynaklar* olarak sınıflandırılır. Kesintili tayfları yüzünden deşarjlı kaynakların gerçek bir Kelvin derecesi renk sıcaklığına sahip oldukları kabul edilmez. Yaklaştıkları kara madde renk sıcaklığına 'ilişkili renk sıcaklığı' denir. Birçok mekanda bütün floresan lambaları söndürüp yerine bizim lambaları kullanmak mümkün değildir. Bu mekanın yönetiminin kurallarından ya da bütçe/program nedenlerinden (özellikle mevcut lambaların düzeltilmesinin günler sürebileceği çok büyük mekanlarda) kaynaklanabilir. Gene de floresan ampulleri değiştirme olanağınız varsa, onların yerine rengi düzeltilmiş tüpler takın (Kino Flo, Optima ya da başka marka). Bazen şaşırtıcı olabilen birçok seçenek ve birleşimler bulunabilir. Tablo 12.4 bunlara örnekler vermektedir. Sette ışıklara koymak için gerekli filtreler elinizde olmayabilir. Bu yüzden mekanları önceden gezmek ve yapım planı yapmak önemlidir, özellikle de sokak ışıkları, park alanları ışıkları, büyük fabrikalar ya da mağazalar gibi endüstri kaynakları ile aydınlatılan mekanlar için. Böyle durumlarda iyi bir renkölçer servet değerindedir (Resim 12.16). Renkölçeriniz yoksa, renk düzeltme filtrelerini bir sayısal fotoğ-



Soğuk Beyaz Floresan — Gün ışığı 5500K



Soğuk Beyaz Floresan — Tungsten 3200K

Artı Yeşil 50



Soğuk Beyaz Floresan — Tungsten 3200K

Fluorofilter



Soğuk Beyaz Floresan — Gün ışığı 5500K

Eksi Yeşil



Sıcak Beyaz Floresan — Tungsten 3200K

Eksi Yeşil

1/4 CTO



Optima 32 — Tungsten 3200K

raf makinesinin önünde deneyerek gerekli olanları belirleyebilirsiniz.

Şunu akıldan çıkarmayın: İstenmeyen renklerin düzeltilmesi o ışık kaynaklarına mutlaka gerekli Renk Yayma Göstergesi (CRI) kazandırmaz ve ne yaparsanız yapın, kaynağın rengi gerçekten düzeltilmiş olmaz.

Video kameralarda yapılacak sağlıklı bir beyaz ayarı (*Yüksek Seçiklikli Sinematografi* bölümüne bakın), kamerayı ortamın ışık koşullarına uyarlar. Mekanlarda normal floresan, endüstri ampulleri ya da gün ışığı ya da tungsten dengeli olmayan her tür ışık kaynağıyla çekim yapabilmek için ek çözüm olarak şunlar önerilebilir:

- Her film bobininin başında bir 'gri kart örneği' çekin.
- Yalnız sıradan floresan lambalarla çekim yaparak yeşili düzeltmeyi laboratuvara bırakmak, çok solgun renkli sonuç verir. Birkaç tungsten lamba (önlerine artı yeşil filtre koyarak) yakmak, görüntüde daha doygun renk etkisi yaratır.
- Büyük mağaza, fabrika ya da büro katı gibi geniş alanlarda çalışırken, bütün ekibin tüpleri değiştirmek ya da jelatinle kaplamak için vakit harcamasındansa, sizin lambalarınıza yeşil filtre koymak daha avantajlıdır.
- Lambalara 'PlusGreen' (yeşil arttırıcı) ya da floro filtre koyduğunuzda ortaya çıkan ışık, göze çok yanlış gelir.

12.24. (üstte solda) Soğuk beyaz floresan ve gün ışığı. Yüzün sol tarafındaki yeşilliğe dikkat edin.

12.25. (üstte ortada) Soğuk beyaz floresan ve önüne takılmış Rosco Plusgreen 50 ile yeşile dengelenmiş tungsten. Yeşil fazlası laboratuvarda düzeltildi.

12.26. (üstte sağda) Rosco Fluorofilter ile tungstene dengelenmiş soğuk beyaz floresan.

12.27. (altta solda) Soğuk beyaz floresan + Minusgreen (CC 30M) filtre ve gün ışığı.

12.28. (altta ortada) Sıcak beyaz floresan + Rosco Minusgreen + 1/4 CTO ve tungsten ışık.

12.29. (altta sağda) Tungsten kaynağa eşitlenmiş bir Optima 32 (rengi düzeltilmiş floresan).

Tablo 12.5. Endüstri aydınlatma kaynaklarına göre kamerada kullanılacak filtreler. Endüstri aydınlatma kaynakları farklılık gösterdiği için bu değerler bir başlangıç noktasıdır.

Sağlıklı sonuçlar için bir renkölçer kullanın. Bir başka seçenek de iyi nitelikli bir sayısal fotoğraf makinesinin objektifi önünde filtreleri tutarak çekeceğiniz fotoğrafları iyi izleme koşullarında değerlendirmektir. Gri kart çekimi de değerlendirme yapabilmek için iyi bir yoldur.

CC filtrelerin renk düzeltme (*Color Compensating*) filtresi olduğunu, yanlarındaki sayı ve harfler de yoğunluk ve rengi gösterir. Örneğin CC30M genellikle floresan ampullerin ışığını dzseltmek için kullanılan 30 birim Macentadır.

Endüstri Aydınlatma Kaynakları İçin Kamera Filtreleri

Film Türü	Mevcut Işık	Kamera Filtresi
Tungsten	Yüksek basınçlı sodyum	80B + CC30M
	Metal halojen	85 + CC50M
	Civa buharlı	85 + CC50B
Gün ışığı	Yüksek basınçlı sodyum	80B + CC50B
	Metal halojen	81A + CC30M
	Civa buharlı	81A + CC50M

LAMBALARIN RENGİNİ DÜZELTMEK

HMI

HMI lambalar genellikle biraz fazlaca mavi yanarlar ve voltaja bağımlıdırlar. Tungstenlerin tersine, voltaj *düştükçe* renk sıcaklıkları *artar*. Küçük düzeltmeler için Y-1 ya da Rosco MT 54 kullanılabilir. Daha güçlü düzeltmeler için 1/8 ya da 1/4 CTO kullanılmalıdır. Pek çok HMI biraz da yeşil yanar. Buna önlem olarak 1/8 ve 1/4 'Minus-Green' (eksi yeşil) bulundurulmalıdır.

Endüstriyel Lambalar

Endüstriyel ve kamusal mekanlar çeşitli türden güçlü lambalarla aydınlatılır. Bunlar üç genel bölümde sınıflandırılabilir: *Sodyum buharlılar, metal halojenler* ve *cıva buharlılar*. Bütün bu lambaların tayfı kesintilidir ve bir renk ağır basar. Hepsinin de renk yayma göstergesi çok düşüktür. Bazı düzeltmeler yapılırsa, bu ışıklarla film çekilebilir. Yüksek basınçlı sodyum lambaları çok turuncudur ve önemli oranda yeşil içerir. Düşük basınçlı sodyum lambalar tek renklidir (monokromatik); bunları düzeltmek mümkün değildir.

Endüstriyel Kaynaklar İçin Kamera Filtreleri

Denge-dışı endüstriyel kaynakları düzeltmek için kamerada kullanılacak filtreler konusunda başlangıç noktası olarak Tablo 12.5'teki uygulamalar önerilebilir. Bunlar yalnızca yaklaşık değerlendirmelerdir ve ölçüm ve deneyle doğrulanmalıdır. Videoda kameranın beyaz ayarı kısmen düzeltme yapabilir. Film çekerken laboratuvara yardımcı olmak için gri kart ve ten rengi örnekleri çekmeyi asla ihmal etmeyin. Laboratuvardaki ya da video transferdeki renk uzmanı ancak bu ipuçları ile düzeltmeleri çabuk ve etkili şekilde yapabilir. Gri kart çekimi konusunda daha geniş bilgi için *Görüntü Denetimi* bölümüne bakın. Gri kartın gerektiği gibi çekilmesine özen gösterin. Yanlış çekilmiş bir gri kart, yarardan çok zarar getirir. Renk uzmanı düzeltmeleri bu yanlış örneğe göre yaparsa, örnek iş kopyalarımız umduğunuzdan çok farklı gelir.

Renk Denetiminde Tarza Bağlı Seçimler

Film ve video yapımında her şey gibi tarza bağlı seçimler de tekniği etkiler ve bunun tersi de geçerlidir. Bu özellikle renk düzeltiminde böyledir. Birkaç yıl öncesine kadar setteki her bir ışık kaynağının düzeltilmesi için önemli ölçüde zaman ve para harcanırdı. Şimdi "bırakın yeşil kalsın" eğilimi biraz daha yaygınlaştı, hatta aynı çerçevede kaynaklardan bir karma görülmeye başladı. Bu çok daha doğal bir görünüştü ve *Matriks, Dövüş Kulübü, Yedi* gibi filmlerin etkisiyle kendi başına bir tarz halini aldı.

Sette ve mekanda renk denetimi konusunda daha fazla bilgi için yazarın *Sinema ve Videoda Işıklandırma* kitabına bakınız.



görüntü denetimi

RENKLİ BASKI

Negatiften kopya baskısı ya akar matipoda (baskı makinesinde), ya da aralıklı baskı matiposunda yapılır. Aralıklı baskı matiposu, duraksamalı hareketinden dolayı bir projektör gibi çalışır. Tutma (sabitleme), tutma tırnakları aracılığı ile gerçekleştirilir, böylece her seferinde bir rengin basıldığı siyah beyaz renk ayrımı negatiflerde olduğu gibi filmin hatasız basımı sağlanır.

Katmalı ve Çıkarmalı Baskı

Doğru yoğunluk ve renk dengesini oluşturabilmek için bir matipoda beyaz ışık kaynağının kırmızı, yeşil ve mavi bileşenlerini kontrol edebilmek gerekir. Genellikle iki kontrol yönteminden biri kullanılır: Katmalı ya da çıkarmalı baskı. Çıkarmalı matipoda renk dengesi, beyaz ışık kaynağı ile baskı penceresi arasına renkli filtreler konularak gerçekleştirilir.

Işık yoğunluğundaki genel değişiklikler, değişik diyaframlar ya da yoğunluk filtreleri ile gerçekleştirilir. Çıkarmalı baskı, düzeltmeler için filtre takımı ve yoğunluk filtreleri kullanmayı gerektirir. Sonuç olarak ayarlarda değişiklik yapmak zordur. Çıkarmalı baskı bazen gösterim kopyalarını basmak için kullanılır; çünkü onlarda renk ayarları sahneden sahneye değişmez. Sahneden sahneye renk düzeltmesi gerektiren bir baskıyı çıkarmalı matipoda yapmak kullanışlı değildir. En çok kullanılan yöntem, katmalı baskıdır. Katmalı baskıda üç ışık kaynağı vardır. Işık yoğunluğunu ve renk dengesini kontrol etmek için bunlar istenilen oranlarda birleştirilebilir. Kırmızı, yeşil ve mavi bileşenler, bir dizi dikroik aynayla denetlenir.

Matipo Işığı

Her renk kanalındaki değişiklikler 1 ile 50 arasındaki sayılarla değerlendirilir. Bunlara "ankoş", "baskı puanı" ya da "baskı ışığı" denir. Baskı ışığı 12 baskı puanı arttırılınca, pozlama bir diyafram artar. Bir laboratuvarda standart matipo ayarı genellikle kırmızı, yeşil ve mavi için 25-25-25'tir.

Kuramsal olarak kusursuz çekilmiş ve banyo edilmiş bir %18 yansıtmalı gri kart, 25-25-25 ayarlarla basılmalıdır. Günümüzdeki uygulamada bu bir genel kılavuz olarak kabul edilmektedir. Bazı laboratuvarlar daha fazla yoğunluğa yöneldikleri için 30-30-30 ayarını kullanır. Bunun dışında, matiponun optiğinden ve banyodaki kimyasallardan kaynaklanan başka ufak farklar da vardır. Bu durum endişe verici gibi görünebilir; ama pratikte önemi yoktur. Laboratuvar sayıları kendi referanslarına dayanır, aynı laboratuvarda aynı sistem içinde kullanılır. Bir ışık farkı, 0,07 ila 0,1 arasında bir yoğunluk farkı yaratır ki bu da bir diyaframın 1/6 ila 1/7 si kadardır, üç ışığın fark toplamı 1/2 diyafram eder. Bunun üstünde bir sapma, endişe vericidir. Eğer bir laboratuvar aynı negatifi iki kere bastığında yarım diyaframdan fazla farkla basıyorsa, sorun var demektir.

Bu standartlar ancak sıfır kopya ve dağıtım kopyalarının basımı için geçerlidir, bir günkü çekimlerin sonucunu görüp değeerlendirmek için kullanılan günlük iş kopyalarının basımında uygulanmaz. Aslında baskı puanları (ankoşlar) her laboratuvarın kendi içinde bir kapalı sistemdir. Genel olarak laboratuvarların çoğu birbirinden yalnızca birkaç sayı farklıdır. Yine de bir laboratuvarın referans puanını biraz yüksek ya da düşük tutmasının başka nedenleri vardır. Baskı makinelerinin, istenilen sonucu vermeleri için bakım ayarı diye bilinen ve makineler arasında lamba, ham film, filtre, işlem vs. farklarını denklemek için yapılan genel ayarı vardır.

13.1. (önceki sayfa) CCE işlemi, yani kopyayı ağartma banyosuna (bleach) sokmamak anlamına gelen ağarma atlamak, *Kayıp Çocuklar Şehri (City of Lost Children)* filminden bu görüntüde kritik bir etken.

Böylece ışıkları farklı olsa bile, farklı laboratuvarlardan gelen baskılar gene de birbirinin eşi görünebilir; çünkü bütün diğer etkenler de farklıdır. Önemli olan, tüm ayarların toplam bileşimidir. Pozlandırmanızı günlük iş kopyalarına bakarak değerlendiriyorsanız laboratuvara kullandığınız negatif için "normal" baskı ayarlarının (ankoşların) ne olduğunu sormalısınız.

Tek Ankoş Günlük İş Kopyası

Hem maliyet hem de kurgunun artık çoğunlukla sayısal olarak yapılması nedeniyle kurguda kullanılmadığından günlük iş kopyaları günümüzde giderek daha az basılıyor. Günlük iş kopyaları artık genellikle video, DVD, HD ya da başka sayısal ortamda geliyor. Laboratuvarların çoğundan, günlük iş kopyalarınızın "standart" bir ışıkla ya da kamera denemeleri sırasında seçilen belirli bir ışıkla basılmasını isteyebilirsiniz. Bu yolla görüntü yönetmeni laboratuvar raporları ile uğraşmak zorunda kalmaz, yaptığı pozlamaları kendi gözüyle değerlendirir.

Bunlara "tek ankoş iş kopyası" denir. Yapımcı için tek ankoş, ucuz iş demektir; ama görüntü yönetmeni için yararlı bir prova ve bilgi edinme anlamına gelebilir. İş kopyaları değişmez bir ayarla basılıyorsa, görüntü yönetmeni bunlara bakarak negatifin çok mu koyu, çok mu açık olduğunu ya da renk dengesinin bozuk olup olmadığını anlayabilir. Bu yöntemin kötü tarafı, laboratuvarın hata ya da değişiklikleri düzeltmemesidir. Yani yönetmen ve yapımcı, sahneleri tam çekildikleri gibi görecekler demektir. Yapım sonrası işlemlerde neler yapılabileceğinden haberleri yoksa, paniğe kapılabilirler.

Günlük iş kopyalarının videoya aktarılması renk dengesinde ve yoğunlukta yapılabilecek değişiklikler alanını genişletti. Renk ve pozlamadaki minik hatalar bile düzeltilebiliyor. Gene de işin bütününe bakınca renk dengesi, görüntü yönetmeninin planladığı gibi olan doğru pozlanmış bir negatifin yerini hiçbir şey tutamaz.

RENK VE KONTRASTI DENETLEMEK

Yapımın çeşitli aşamalarında görüntüyü denetim altında tutabilmek için değişik yöntemler vardır. Bir filmdeki renk doygunluğunu ve kontrastlığı denetlemek için birçok teknik kullanılabilir.

- ProMist, Fog, Double Fog, Low Cons, Ultra-Cons vb. gibi filtreler parlak alanları gölge alanlara "akıtarak" ya da onları "yıkayarak" kontrastı azaltır ve renk doygunluğunu yumuşatır. (Filtrelerle kontrast denetimi için bu bölümün ilerisine bakın.)
- Işık az ya da çok düzgün şekilde dağıldığı için duman ya da sis de filtrelerle aynı etkiyi yaratır. Geri plandaki cisimleri ön plandakilerden daha çok etkilediği için dumanın üstünlüğü vardır. Bütün sahnenin kontrastlığını eşit şekilde etkileyen filtreye göre dumanın etkisi daha üç boyutludur. Kapalı bir yerdeki yapay duman bir ölçüde denetim altında tutulabilir. Usta bir özel efekt elemanı dumanın ön ya da arka alanda yoğunlaşmasını denetim altında tutabilir.
- Yumuşak ışık soluklaştırır, sert ışık kontrastı ve renk doygunluğunu artırır. Belirli bir renkli ışıklandırma yapıp buna uygun yapım sonrası işlemlerle bazı renkleri çıkartmak mümkündür. Siyah beyaz bir filmin tekrar yapımı olan *Heart* filminde bütün ışıklara macenta filtre konmuştu. Baskıda macenta renk alınınca kırmızı ve mavi renkler eşit derecede kaybolduğu için renk yoğunluğu azalmıştı.
- Hem Kodak hem Fuji, yüksek ve düşük kontrastlı filmler üretmektedir.

Laboratuvarda

Filmin özelliklerini değiştirmek için gerçekleştirilebilecek birçok işlem vardır.

- Banyoda zorlamak, filmi geliştirme banyosunda gereğinden biraz fazla tutarak yapılır. Etkisi, filmin görünür duyarlığını yükseltmek, ışığa daha duyarlı yapmaktır. Banyoda zorlamak, kontrastı ve greni artırır. Çoğu laboratuvarlarda filmin bir diyafram, iki diyafram, üç diyafram zorlanmasını isteyebilirsiniz. Bunu kamera raporunda belirtmeyi unutmayın.
- Geliştirme banyosunda az yıkamak doygunluğu biraz azaltabilir; ama çoğunlukla kontrastı azaltmak için kullanılır, özellikle de kopyada gümüş koruma işlemiyle birlikte gerçekleştirildiğinde. Tabii az yıkama filmin gerçek hızını düşürür.
- İki kere baskı. Orijinal renkli negatiften bir ara pozitif basılır. Aynı zamanda bir de siyah beyaz pozitif yapılır. Sonra bu iki pozitiften basılan bir negatif elde edilir. Siyah- beyaz pozitif, parlak alanları ve renk doygunluğunu kontrol eden maske gibi kullanılır. Siyah beyaz pozitifin yoğunluğu hassas şekilde değiştirilebildiği için bu yöntem çok iyi kontrol edilebilir. Fotoğrafçıların renkli baskıları kontrol etmek için kullandıkları tekniğin benzeridir. Sonuç, düşük yoğunluklu bir dup (duplicate - çoğaltım, kontrtip) negatiftir. Görüntünün yoğunluğunun derecesini, toplam pozlamanın yüzde kaçının siyah beyaz ara pozitiften, kaçının renkli ara pozitiften geldiği belirler. Bu teknik, Caleb Deschanel'in görüntülediği *Doğuştan Yetenekli (The Natural)* filminin bazı sahnelerinde kullanılmıştır. Burada bir değişiklik yapılmıştır. Normal olarak siyah beyaz baskı, keskin kenar çizgilerinin belli olmaması için hafifçe flu (bulanık) basılır. *Doğuştan Yetenekli* filminde keskin siyah beyaz görüntü üzerine basılan renkli görüntü bulanıktı, bu da hafif bir difüzyon (yayılma) etkisi yaratıyordu.
- Ağartma banyosunu geçiştirmek ve diğer gümüş koruyucu işlemler aşağıda ele alındı.
- *Video düzeltme*. Telesine aktarmada ya da bilgisayarda renk ve görüntünün hemen her şeyi düzeltilebilir.

Ağartmayı Geçiştirmek Ve Başka İşlemler

Gümüşü koruma yönteminin görüntüyü denetleme aracı olarak kullanımı, filmin görünümünü değiştirmek için görüntü yönetmenine birçok yeni teknik sunuyor. Bütün gümüşü koruma işlemleri, aynı temel olaya dayanır. Renkli film (pozitif kopya) banyo edildiğinde koyu bölgelerde gümüş en yoğun şekilde ortaya çıkar. Aydınlık alanlardaki gümüş halojenür kristalleri fotokimyasal yönden fazla etkilenmez. Renkli film banyosunda beliren gümüş halojenürü yerini renkser maddelere bırakır. Normal olarak gümüş, ağartma banyosuyla filmden alınır. Kimyasalları değiştirmek ya da bu ağartma banyosunu kısmen ya da bütünüyle geçiştirmek, gümüşün bir kısmının ya da tamamının filmde kalması sonucunu doğurur. Gümüşü filmde bırakmak, renkli görüntünün üstüne siyah beyaz bir görüntü bindirmek gibidir. Kontrastı ve renk doygunluğunu azaltır.

Koyu bölgelerde gümüş daha yoğun olduğu için, görüntünün bu kısımları ara tonlar ve parlak alanlardan daha farklı şekilde etkilenecektir. Bunun sonucu siyahların daha yoğun olması ve renklerin doygunluğunu kaybetmesidir. Gümüşü koruma işlemi genellikle pozitif kopyada yapılır. Kopyadaki etki, negatifte yapıldığı zamankinden çok daha güçlüdür. Kopyada tutulan gümüş, en çok siyahları etkiler. Negatifte yapıldığı zaman sonuç terstir. Orada en çok beyaz-

ları (görüntüdeki aydınlık alanları) etkiler, beyazlar daha beyaz olur, aydınlık arka planlar patlar.

Gümüşün en yoğun olduğu yerde, etki en yüksektir. Pozitif kopyada bunlar karanlık alanlardır. Negatifte ise beyaz alanlar, aydınlık alanlardır. Gümüşü koruma pozitif kopyaya uygulandığında grende fazla bir artış olmaz, çünkü etki siyahlarda yoğunlaşır. Bütün bu teknikler değişik oranda birleştirilerek geniş ölçüde bir denetim sağlanabilir. Mekanı, sanat yönetimi ile ilgili öğeleri ve kostümleri seçerek başlamak en doğrusudur. Sonra sıra günün çekim yapılacak saatini, ışıklandırmayı ve sette yapılacak değişiklikleri seçmeye gelir.

Bir amaca ulaşmak için en basit yolu seçmek her zaman en iyi çözümdür. Bazı soldurma (doygunluğu azaltma) teknikleri kullanıldığında birincil renklerdeki değişiklik, pastel renklerdekine göre daha az hissedilir. İnsan cildinin tonu genellikle pasteldir, görüntüdeki birincil renkten daha çabuk solacaktır.

Bazı görüntü yönetmenleri flaşlama (çekimden önce ya da çekim sırasında filmi çok zayıf bir ışığa göstermek) gibi bir kontrastlığı/doygunluğu azaltma tekniği kullanır, sonra kopyalarda siyahları güçlendirmek için gümüşü koruyan baskı tekniğini seçer. Kontrastı yumuşatmak ve renk doygunluğunu azaltmak için bu yöntemlerden bazılarını kullanan ilk filmlerden ikisi, Vilmos Zsigmond'un çektiği *McCabe and Mrs. Miller* ile Nestor Almendros'un ve Haskell Wexler'in görüntülediği *Cennetin Kapısı (Heaven's Gate)* filmidir.

Cennetin Kapısı filminde kullanılan temel teknik çok basitti: Dış sahnelerin çoğu, ışığın yumuşak ve yaygın olduğu sabah ya da akşamın "büyülü saatleri" sırasında çekildi. Bu çok basit bir yöntemdir; ama çok pahalıya mal olur. Dış çekimleri günün yalnızca birkaç saatinde yapmaya çok az yapımcı razı olur. Ayrıca Alberta'daki çiftlik sahasında doğal olarak havada bir hayli toz vardı; bu da ışığı yumuşatmak için duman görevi gördü. Renkleri ve kontrastı yumuşatmak için Almendros, hem negatifi hem pozitifi flaşlama yöntemini de kullandı.

Er Ryan'ı Kurtarmak (Saving Private Ryan) filminde görüntü yönetmeni Janus Kaminski, savaş yıllarında kullanılan objektiflerin özelliği olan iç yansımayı yaratabilmeleri için kullandığı bazı objektiflerin merceklerindeki yansıma önleyici kaplamayı kazıttı. Bu iç yansımalar kontrastı da azaltıyor. Kaminski aynı zamanda kamerada flaşlama (Panaflasher) ve ENR işlemini de kullandı. Negatifi flaşlamak, ağartma banyosunu geçiştirmek sonucunda kopyanın kazandığı "ağırlığı" (koyuluğu) hafifletmiş oluyor.

Darius Khondji'nin *Yedi (Seven)* filmindeki şaşırtıcı çalışması, flaşlama ile bir gümüşü koruma yöntemi olan Deluxe'ün CCE baskı işleminin birleşimidir. Kontrastı kontrol etmek için yapay bulut yaratmak amacıyla *İnce Kırmızı Hat (The Thin Red Line)* filminde siyah duman kullanıldı. Güneşli ve gölge alanlar içindeki sahnelerde de mizansen çok dikkatle ayarlandı. Bütünüyle stüdyoda çekildiği için kolaylıkla denetlenen set tasarımı ve renk seçiminin yanında, *Kayıp Çocuklar Şehri* filminde (Resim 13.1) CCE işlemi de kullanıldı. *Gününü Göreceksin (Payback)* adlı filmde, tungsten ışığa ayarlı negatifle dış çekimleri 85 filtre takmadan, iç çekimleri de mavi filtre takarak çekmenin yanında, CCE baskı işlemi de uygulandı. Negatifteki maviye yönelme, ten renginin devamlı olarak az doymuş olarak kalmasını sağladı. Kırmızıların daha doygun olmasını önlemek için de kopyalar mavi hakimiyetinde basıldı.

Ağartmayı Geçiştirme İşlemi

Ağartma banyosunu geçiştirmek, bu tür özel işlem tekniklerinin en eskisidir. En basit şekilde filmi banyo ederken ağartma banyosuna çok az sokmak ya da hiç sokmamak diye tarif edebiliriz. İlk kez Roger

Deakins'in görüntülediği *1984* filminde uygulanmıştır. ABD'de pek çok laboratuvar ağartma banyosunu geçiştirme tekniğini çeşitli şekillerde uygulamaktadır. FotoKem bu işlemi pozitif kopyalara, negatife, ara pozitif ve ara negatif baskılara yapmaktadır. CFI'nin yönteminin adı 'Silver Tint'tir ('hafifçe gümüşlendirme'). Kopya üretiminin çeşitli basamaklarında, 'standart ölçüde' ve 'güçlendirilmiş' olmak üzere iki farklı şekilde uygulanabilmektedir.

Güçlendirilmiş Silver Tint yönteminde gümüşün tamamı kopyanın üstünde kalır. Standart yöntemde filmde kalan gümüş daha azdır. Bu işlem daha yüksek kontrast, daha derin siyahlar ve daha solgun renkler oluşturur.

Ağartma Atlama

Ağartma atlama (skip-bleach), FotoKem laboratuvarının gümüş koruma yönteminin adıdır. Ağartmayı geçiştirme, aslında tamamlanmamış bir işlemdir. Ağartma atlamanın üstünlüğü, tersine çevrilebilir olmasıdır. Laboratuvarların çoğu, ağartmaya girmeyecek negatiflerin pozlamasının hafifçe düşük tutulmasını önermektedir. Bunun nedeni, filmin üstünde gümüşü korumanın, negatifin yoğunluğunu arttırma etkisi yaratmasıdır. Yoğunluk temel olarak fotokimyasal tepkimeden etkilenmiş gümüştür, gümüş ne kadar çok olursa, yoğunluk da o kadar artar. Sanki fazla pozlandırılmış gibi bir etki yaratır. Yoğunluk artar çünkü negatif işlemlerinde ağartma banyosu geçiştirilmiştir. Negatifte ağartmayı geçiştirmek yalnız siyahları daha siyah yapmakla kalmaz, beyazları da daha beyaz yapar: *Pozlama* bölümünde de gördüğümüz gibi, yoğunluk genel olarak artar, buna *Kalın Negatif* de denir.

Bu işlem görüntüde, ENR yönteminden ya da ara kopyalar ile dağıtım kopyalarında ağartma banyosunu geçiştirmekten daha belirgin bir fark yaratır. Gümüş korumalı işlemlerin hepsi normal banyo işleminden daha pahalıdır. Laboratuvarların normal işlemlerinde değişiklik yapmaları durumunda (az ya da daha çok yıkamak gibi) bu olağandır. Ağartmayı geçiştirmek ya da ayrıntıları aşağıda açıklanan benzer işlemlerde fazladan bir maliyet vardır. Normal banyolar sırasında filmden alınan gümüşler çökertilerek yeniden kullanılmak için satılır. Gümüş filmde bırakıldığında laboratuvar bu geliri elde edemediği için maliyeti yapıma fatura eder.

ENR

ENR, Technicolor patentli bir işlemdir. Technicolor Roma şubesindeki Ernesto Novelli Rimo tarafından icat edilmiştir (adını da mucidinden alır) ve ilk olarak Vittorio Storaro'nun 1981 yılında görüntülediği *Kızıllar (Reds)* filminde uygulanmıştır. Storaro bu yöntemi *Son İmparator (The Last Emperor)* ve *Küçük Buda (Little Buddha)* filmlerinde de kullandı. Yöntem *Jade, Oyun (The Game)* ve *Er Ryan'ı Kurtarmak* gibi filmlerde de uygulanmıştır.

ENR, gümüşün bir kısmını korumak için fazladan siyah beyaz geliştirme banyosunun uygulandığı bir renkli pozitif banyo tekniğidir. Filmin ağartma banyosundan sonra ama gümüşü temizleyecek olan fiksaj banyosundan önce girdiği bu fazladan geliştirme, gümüşü kontrollü şekilde istenilen miktarda yeniden belirterek siyahlara yoğunluk katar. ENR yalnızca dağıtım kopyalarına uygulanır. Bu yüzden her kopya bobini aynı oranda ENR işlemi geçirmek zorundadır.

Siyahları daha siyah yapmakla kalmaz, ama gölgelerdeki kontrastı artırdığından, gölgelerdeki ayrıntılarda belirgin bir artış olur ve görüntü çevresindeki kenar çizgisi etkisi yüzünden görünür netlikte de artış olur. Bunun gerçek netlik değil, görünür (zahiri) netlik olduğuna dikkat edin. Çoğu kimse ENR işlemini ağartma geçiştirme işlemi



13.2. Ağartmayı geçiştirme, *Yedi* filminin görsel biçeminin temel unsurudur.

sanır; ama öyle değildir. Ağartmayı geçiştirmek de benzer sonuç verir; ama kimyasal olarak farklıdır. ENR işleminde kimyasalların yoğunluğunu değiştirerek etkinin yoğunluğunu kontrollü şekilde değiştirebilirsiniz. Böylece çok az ENR katarak renk doygunluğunda belirgin bir değişiklik olmadan siyahları zenginleştirmek mümkündür. Etkisi değişken olabilen ENR işlemi ölçülebilir olmalıdır ki görüntü yönetmeni ve laboratuvar uzmanları tartışarak ne kadar uygulanacağına karar verebilsinler. ENR işleminde seviyeyi ölçmek için bir yoğunlukölçer kullanılır. Bu bir kızılaltı yoğunlukölçerdir. Sonuç olarak ENR işlemi yüzde ile değil, yoğunluk seviyeleri ile ölçülür. Örneğin bir kopya 50 IR olabilir. Bunun anlamı %50 değil, 0,50 yoğunluktur.

CCE

Hollywood'da uzun bir geçmişi olan Deluxe laboratuvarı, 'renk kontrast artırma' (Color Contrast Enhancement; CCE) adı verilen bir işlem uyguluyor. CCE kontrastı artırıyor, siyahları koyulaştırıyor ve greni çoğaltıyor; ama koyu alanlarda bir miktar detayı koruyor. ENR'de olduğu gibi bu işlemde de korunan gümüş miktarı 1000 nanometreye ayarlı bir yoğunlukölçer ile ölçülüyor. Deluxe'ün verdiği bilgiye göre ağartma geçiştirildiğinde filmdeki gümüş %100 oranında korunuyor, IR yoğunluğu 240 rakamını buluyor, bu da filmde, normal bir pozitif kopyada olması gerekenden dört kat fazla gümüş bulunduğu anlamına geliyor. CCE ile normal şekilde (özel banyo yok) banyo edilen filmde 1000nm üzerinden yapılan ölçüm 60 civarında oluyor. CCE ile tipik en yüksek yoğunluk ölçüsü 180-190 IR civarında olabilir. Bunun anlamı kopyada %75 gümüş kaldığıdır. Gümüş %100 oranında korunduğunda yalnız siyahların yoğunluğunu artırmakla kalmıyor, ara tonlarınkini de artırıyor. Bunun sonucunda ten renginde hoş olmayan etkiler belirebiliyor. Gümüş korunması %75 oranında tutulduğunda renkler bir miktar solacak, gren biraz artacak ve siyahlar daha yoğun olacaktır; ama siyahlar %100 korumada "tuğla" gibi olabilirken, burada siyahlarda bir miktar detay görülebilecektir. CCE yöntemi *Yedi* (Resim 13.2) ve daha birçok filmde uygulanmıştır.

ACE

Deluxe laboratuvarının bir başka uygulaması 'ayarlanabilir kontrast artırımı'dır (Adjustable Contrast Enhancement; ACE). ACE, etkisi değişebilen bir işlemdir. Bu işlemle renk doygunluğunda fazla bir değişiklik olmadan siyahları artırmak mümkün. ACE, yüzde üzerinden ölçülür.

NEC

Paris'teki LTC Laboratuvarları 'renklide siyah' (Noir en Couleur - NEC) yöntemini uyguluyor. Bu yöntemde gümüş korunması ara pozitifte gerçekleştiriliyor. Yöntemin üstünlüğü, bütün kopyaların işlemden geçirilmesine gerek kalmayışında. NEC daha yoğun siyah veriyor; ama genel kontrast ve renk doygunluğunda fazla bir değişiklik yapmıyor.

Ağartmayı Geçiştirmede Pozlama Farkı

Çekeceğiniz filmin ağartma banyosuna girmemesi kararlaştırılmışsa, genel olarak pozlamanızda bir miktar değişiklik yapmanız gerekir. Genel olarak yarım ya da bir diyafram daha düşük pozlarsınız; çünkü ağartmayı geçiştirmek 1-1/2 diyafram ekleyecektir. Pozitif baskıda ağartmayı geçiştirmek çok pahalıdır: Çok sayıda kopya basılan bir yapımda yüz binlerce doları bulabilir. Bu yüzden hiç değilse bile, çok az sayıda filmin kopyalarının bütününe ağartmayı geçiştirme işlemi uygulanmıştır.

Diğer Teknikler

Çapraz Banyo

Çapraz banyo önce fotoğrafçılar tarafından geliştirildi. Bu yöntemde kamerada Ektachrome gibi bir evrilir film kullanılır. Sonra bu film negatif banyosunda yıkanır. Sonuç, saydam tabanlı film üstünde bir negatif görüntüdür. Başka bir deyişle, bütün negatif filmlerde bulunan turuncu maske yoktur.

Çapraz banyo kontrastı ve greni artırır. Pozlama ve banyo değişkenlerine bağlı olarak etki çok hafif ya da çok belirgin olabilir. Filmi kamerada normal, hatta biraz düşük pozlamak en iyi sonucu verir. Çapraz banyo işlemi müzik video kliplerinde ve çok farklı görünüm gerektiren projelerde sıkça kullanılır. Arada bir sinema filmlerinde de uygulanır: *Üç Kral (Three Kings)* filminin birçok sahnesinde kullanılmıştır.

Negatifi Ara Pozitif Gibi Basmak

Çapraz banyonun bir başka alternatifi de, kamera negatifini ara pozitif gibi standart kopya filmine basmaktır. Normal olarak kullanılan ara pozitif ham filmin kontrastlığı, gösterim kopyası pozitif filmden daha azdır. Bunun nedeni, yapım sonrası işlemlerde peş peşe yapılan baskıların kontrastı yükseltmesidir. Buna karşı koymak için ara baskı ham filmleri genel olarak düşük kontrastlıdır. Çapraz banyo ve ara pozitif işlemi sonucunda renkler daha doygun olur ve ağartma banyosunu geçiştirme tekniği ile elde edilenden çok farklı görünür.

Sayısal Arakopya (Digital Intermediate)

Sayısal arakopya, her iki dünyanın iyi taraflarını bir araya getirmenin bir yoludur. Düşünce basittir: Çekimleri negatif filmle yaparsınız, görüntü işlemlerini sayısal dünyanın tüm teknik olanakları ile gerçekleştirirsiniz, son olarak da video dosyalar bir negatife aktarılır, ondan da kopyaları basarsınız.

Normal telesine, gerçek zamanlı bir işlemdir: Film 24 kare/saniye hızda çekilmişse, videoya aktarımı da aynı hızla yapılır ve bandı normal hızda izlersiniz. Sayısal arakopyada ise daha yüksek çözünürlü görüntü gerekir. Standart uygulama filmi 2K (2x1024) ya da 4K (4x1024) dosyalara taramaktır. Bu aktarma çoğunlukla yüksek hızlı sabit disklere yapılır.

Bu işlem, planı açmak ya da koyultmak ve kırmızı, yeşil, mavi dengesini değiştirerek rengi düzenlemek ile sınırlı laboratuvar işlemlerine kıyasla, görüntü üzerinde daha önce sahip olamadığımız güçte denetim sağlar.



13.3. Floresan ışıklandırma ile çapraz banyonun sonucu.

Planlar sayısallaştırıldıktan sonra, sayısal videonun tüm gelişmiş renk düzeltme araçları film için de geçerli hale gelir. Görüntünün istenen bölümü ayrı olarak düzeltilebilir, kontrast ayarlanabilir, aynı plan içinde renk kademeli olarak değişebilir, *power windows* aracı karenin içindeki belirli yerleri değiştirebilir ve ikincil renklerin her biri ayrı ayrı ayarlanabilir. Bütün bu işlemler gerçek zamanda olur, bütün filmin herhangi bir planına istediğiniz anda ulaşabilirsiniz, girişik kurgudur; filmde ise tek bir bobinle çalışırsınız. Bu denetim derecesi tüm film için geçerlidir; böylece daha önce mümkün olmayan bir genel görünüm yaratabilirsiniz.

Filmi yüksek seçiklikli videoya taramak yavaş ve pahalıdır, bu yüzden genellikle yönetmenin her kareden ne kadar verinin aktarılacağı hakkında bir seçim yapması gerekir: Taramanın çözünürlüğü bütün işlemin bütçesini etkiler. Kuramsal açıdan kullanılan türe bağlı olarak filmin çözünürlüğü 6K gibi kabul edilir. Uygulamada ise bu yalnızca orijinal kamera negatifi için ve kusursuz koşullarda geçerlidir. Yüksek çözünürlü tarama telesine makinesinde değil, bu işe özel tarayıcı makinede yapılır.

Sayısal Arakopya İş Akışı Seçenekleri

Genellikle kurgusu bitmiş negatifin taranması daha akla yatkındır; filme girmeyecek kareleri taratarak zaman ve para harcamak mantıklı olmaz.

Bütçesi buna olanak vermeyen projelerde bir bölüm sahneleri sayısal arakopya işlemine sokup kalan kısmı da geleneksel yöntemle bitirmek mümkündür. Bütün düzeltmeler ve renk dengesi bitince son adım, *film çıkışıdır*: Sayısal dosyalar, projeksiyon kopyaları basmak için tekrar filme döndürülür. Yüksek Seçiklikli video çekip film çıkışı alınacaksa, yapım sonrası işlemlerin denenmesi önemlidir.



13.4. *Nerdesin Be Birader* filminin ayırıcı özellikteki görünümü, sayısal arakopya kullanımı ile sağlandı. Görüntü yönetmeni Roger Deakins pek çok film tekniği denedi; ama geleneksel yöntemlerle istediği sonuca ulaşamadı. Sayısal arakopya, başka yoldan ulaşamadığı seçenekler sağladı ona.

Banttan Banda Düzeltme

Herkes sözünü ettiğinden, sayısal arakopyanın yalnızca 35 mm projeksiyon kopyaları bastıracağınız projeler için gerekli olduğunu hatırlatalım. Projeniz yalnızca sayısal olarak, televizyonda, internette ya da film projeksiyonu olmayan başka ortamlarda izlenecekse, sayısal arakopyaya gerek yoktur.

Gene de negatife çekip sonra yüksek çözünürlü sayısala taratmak, her tür proje için uygulanabilir. Bu yöntemin film çekip normal işlemlerden sonra telesine yapmaktan farkı, taranan dosyaların çok yüksek çözünürlü olmasıdır. Film videoya aktarılıp kurgulandıktan sonra, gene aynı telesine makinesinde bu kez filme aktarılır. *Banttan banda renk düzeltme* işleminde ise filmden banda aktararak renk düzeltmesi yerine ikinci bir bant makinesine aktarılır. Telesine uzmanı, tüm filmin rengini, pozlamasını ve kontrastını inceden inceye ayarlayabilir. Kullandığı araçlar pozlamayı, renk dengesini, genel tonu, doygunluğu ve daha pek çok şeyi düzenleyebilir. Her planda düzeltme yapma yanında işlemin bu evresinin önemli bir bölümü de plandan plana ve sahneden sahneye tutarlılığı sağlamaktır. Renk uzmanı *power windows* kullanarak karenin farklı yerlerinde bile düzeltmeler yapabilir. Telesine renk uzmanı, film yapım ekibinin önemli bir parçasıdır; ne istediğinizi tam olarak biliyor olsanız bile, onun da görüşünü ve katkısını sağlamak değerli bir destektir.

Sayısal İşleme

Sayısal video ve Yüksek Seçiklikli video, ister sayısal arakopya ile ister doğrudan video çekimi ile olsun, üretilen görüntülerin denetimine yepyeni dünyalar açtı. Şu anda bilgisayarlar ve çok çeşitli yazılımlar yardımıyla projenizde yapamayacağınız hemen hemen hiçbir şey yok. Kurgu programları temel görüntü denetimi ve daha gelişmiş araçlar bile sağlıyor.

Görüntü işlemek için özel olarak tasarlanmış programlar var: *Apple Color, Adobe After Effect* ve *Combustion*, herkesin ulaşabileceği çok gelişmiş araçlar. Profesyonel seviyede ise *Flame, Inferno* ve *Smoke* gibi görsel efekt araçları var. Bunlar yüzbinlerce doları bulan fiyatları ile dar bütçelilerin yaklaşabileceği şeyler değil. Sette görüntü yönetmeni ya da kurgu odasında kurgucunun renk ön hazırlık düzeltmesi yapabilmelerini sağlayan programlar da var. Sonradan bu değerler nihai renk düzeltmesi için referans olarak kullanılabiliyor, renk teknisyeni tarafından video olarak izlenebiliyor, hatta teknisyen tarafından doğrudan ya da referans olarak kullanılan *renk düzeltme dosyası* olarak gönderilebiliyor.





13.5. (üstte) Bir Viper HD kameranın kendine özgü *FilmStream* biçiminde bir görüntüsü. (Fotoğraf: Light Illusion)

13.6. (altta) FilmStream görüntü başvuru çizelgesi (LUT) uygulandıktan sonra. (Fotoğraf: Light Illusion)

BAŞVURU ÇİZELGESİ (LUT - LOOKUP TABLE)

RAW ve benzeri başka sistemlerde çekilmiş HD planlarında görüntüler filmdeki son hali ile görülemez. Bu dosyalar işlemden (*demosaicing* ve *debayering*) geçtikten sonra ancak görülebilir hale gelir (*Yüksek Seçiklikli Sinematografi* bölümüne bakın). Bu yüzden sette bunların kontrastı ve renk dengesi hakkında bir değerlendirme yapmak neredeyse imkansızdır. Bazı kameralarda sette izleyebilmek için işlenmiş görüntü çıkışı vardır.

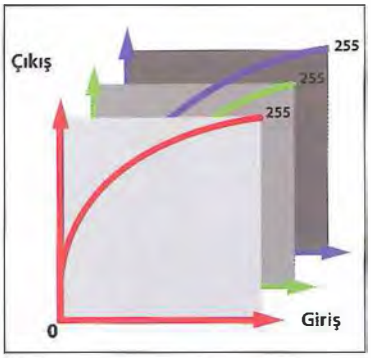
Sonuç ürünü görüntüleyebilmek için başvuru çizelgesi (LUT) gerekli olabilir (Resim 13.7 ve 13.8). Kısaca özetlemek gerekirse başvuru çizelgeleri, bir video aracının (kamera gibi) gamut ve renk özelliklerinde izlenen bir görüntünün, başka bir video aracında (monitör gibi) izlenirken o aracın gamut ve renk özelliklerine göre nasıl görüneceğini ayarlamaya yarayan önceden hesaplanmış veri dizileridir. Başvuru çizelgeleri bir videoyu filme aktarırken (sayısal arakopya gibi) de kullanılır. Başvuru çizelgesi oluşturmanın pek çok yöntemi vardır. Görüntü yönetmeninin sette kullanması için kendi başvuru çizelgesini oluşturmasına yardımcı olan çeşitli yazılımlar da vardır.

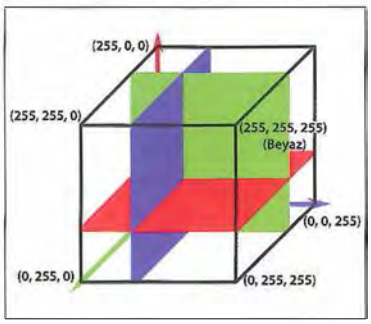
Belirli bir aracın gamutu, o araçta görüntülenebilecek toplam renk yelpazesini belirtir. Bazı izleme araçları öbürlerinden daha fazla renk basamağı gösterme olanağına sahiptir. Üstelik, değişik video ve film standartları farklı renk gamutu kullanır, birinde rahatça izlenebilen renkler öbüründe yok olur. Örneğin film, video yayın standartlarından çok daha fazla renk değerleri gösterme olanağına sahiptir.

Başvuru çizelgeleri mutlak değildir; görüntü yönetmenleri çoğu zaman kendi özel ihtiyaçlarına uyan kendi çizelgelerini oluşturur ve bunları değişik projelere ya da monitörlere uyacak biçimde değiştirirler. Belirli bir kamera ya da sayısal iş akışına "en uygun" olan başvuru çizelgesini herkes belirleyemez. Bu işin yarısı renk bilimi ise, öbür yarısı da öznel sanatsal niteliktir. Başvuru çizelgesinin iki temel türü vardır: 1D ve 3D.

1D Başvuru Çizelgesi

1D Başvuru Çizelgesi (1D LUT) gammanın bir değeri ya da her renk





13.7. (üstte) 1D başvuru çizelgesinde her renk kanalı için ayrı tablolar vardır. (Resim: Light Illusion.)

13.8. (altta) 3D başvuru çizelgesi bir küp ya da kafestir. Her iki şekilde de 0-255 arası değerler, sayısal renk değerleridir. (Resim: Light Illusion.)

kanalı için bir ölçümler dizisidir. 1D Başvuru Çizelgesi alma ve gönderme (giriş-çıkış) çizelgesi ve monitör (izleme) çizelgesi olarak kullanılabilir (Resim 13.7). Alma ve gönderme Çizelgeleri temel olarak film taramasındaki logaritmik verilerle uygulamanın içinde kullanılan doğrusal veriler arasında dönüştürme için kullanılır. Monitör Başvuru Çizelgeleri, ana görüntü verilerini değiştirmeden, monitörde izlenen görüntünün son ürün görüntüsüne benzemesini sağlar.

3D Başvuru Çizelgesi

3D Başvuru Çizelgeleri (3D LUT) biraz daha karmaşıktır. Bunlar, her bir eksenin üç renk bileşeninden birinin giriş noktası olduğu üç boyutlu bir kafes ya da küp gibi tanımlanırlar (Resim 13.8). Çıkış değerleri, kafesteki en yakın noktalar arasında aradeğerlendirme yapılarak hesaplanır. Öbür çizelge türleri gibi bunlar da sayılardan oluşan tablolar biçiminde yazılabilir.

3D küpler değişik boy ve *bit derinliğinde* olabilir. RGB 10 bit/component log görüntüleri 3D Başvuru Çizelgesi girişi olarak kullanmak en yaygın yöntemdir. Bir girişin 3D Başvuru Çizelgesi kafesi içinde belirlenen en yakın noktalara bakarak çıkışını hesaplayabilmek için ara değerlendirme yazılımlarını kullanmayı bilmek gerekir.

KAMERA FİLTRESİ TÜRLERİ

Filtreler birkaç ana türde toplanır:

- Difüzyon (Yayılma)
- Pozlama (Nötral dansite)
- Netlik (Diyoptri ve yarım diyoptriler)
- Renk dengesi
- Renk değiştirme
- Efekt

Difüzyon Ve Efekt Filtreleri

Pek çok türde difüzyon filtresi vardır; ama hepsinin ortak amacı, görüntüyü biraz değiştirerek onu daha "yumuşak", daha yayılmış hale getirmek ya da kontrastı azaltmaktır. Bunu değişik yollardan ve çeşitli etkilerle gerçekleştirirler (Resim 13.9-13.12). Hemen bütün diffüzyon filtreleri *derecelerle* belirtilir: 1, 2, 3, 4, 5 ya da 1/8, 1/4, 1/2 gibi. Kiralayıcı firmalar bunları takımı halinde ya da tek tek siparişle gönderir. Bütün filtreler genellikle bir kılıf içinde ve cam üzerinde sonradan silinmesi gereken parmak izi bırakmadan kullanmayı kolaylaştıran özel bir kağıda sarılmış olarak gelir.

Difüzyon filtresi kullanma kararı oldukça kişisel ve özneldir. Objektifin önüne (bazı durumlarda arkasına, hatta objektif gövdesindeki yarıktan merceklerin arasına) konulan cam ya da reçine filtreler dışında başka yöntemler de kullanılabilir. Filtrelerin adları sınıflandırılmamıştır; ama genellikle birden beşe ya da 1/8, 1/4, 1/2, 1, 2 diye derecelendirilirler. Stüdyo düzeninin ilk günlerine kadar giden ve hâlâ gözde olan bir filtre türü bugün Mitchel Diffusion olarak bilinir ve "A", "B" ve "C" tipleri vardır.

Bir cama sürülmüş gres yağı ya da ağır petrol gibi maddeler de kullanılabilir. Acil durumlarda sıradan selofan ya da naylon tabakalar bile kullanılmıştır. Parlak noktaların çevresinde çizgiler oluşturan yıldız filtreler, temelde üzerine çapraz çizgiler kazınmış temiz saydam camlardır.

Diffüzyon filtrelerini kullanırken dikkat edilmesi gereken şeyler var. Yarattıkları "dağılma", yumuşatma etkisi, objektifin odak uzunluğuna göre değişir: Uzun odaklı objektiflerde etki daha fazla gibi görünür. Bazı görüntü yönetmenleri daha uzun odaklı bir objektife



13.9. Schneider Black Frost filtre takımıyla değişik yayılma (diffüzyon) dereceleri. (Fotoğraf: Schneider Optics.)

geçtiğinde daha düşük dereceli filtre kullanır. Kamera filtreleri üretiminde önde gelen Tiffen firmasının *Dfx* yazılımındaki sayısal filtreler ile yapım sonrasında cam filtrelerin verdiği etki oluşturulabiliyor. Sette küçük bir izleme monitörüne bakarak diffüzyon filtresinin etkisini değerlendirme konusunda dikkatli olun, hayal kırıklığı yaşayabilirsiniz. Görünümdeki her tür değişikliği değerlendirmek için genellikli büyük boy bir monitör gerekir.

Tüller

Difüzyon fileler ve tüllerle de sağlanabilir. Birçok görüntü yönetmeni pek hafif ve çok hoş etkiler yaratan ipek ya da naylon çorap kullanırlar. Filelerin yayma etkisi, dokumalarının ne kadar ince olduğuna bağlı olarak değişir. Bunlar iki cam arasında sıkıştırılmış filtre halinde bulunabilir ya da doğrudan objektifin önüne ya da arkasına konularak kullanılabilir. Bu ve benzeri işler için kamera asistanının çantasında her zaman bir makas hazır bulunur.

Tülü objektifin arkasına koymanın çeşitli üstünlükleri vardır. Kapalı diyaframla kullanılan bir geniş açılı objektifin önüne konulan tül, görüntüde oldukça belirgin şekilde fark edilebilir. Tül bu objek-







13.10. (üstte solda) Filtresiz.

13.11. (ortada) Black Promist 3. (Fotoğraf: Tiffen.)

13.12. (sağda) Warm Black Promist 3. (Fotoğraf: Tiffen.)

tifin arkasında kullanıldığında bu olay gerçekleşmez. Aynı zamanda diyafram değiştirildiğinde ya da zum objektifin odak uzunluğu değiştiğinde, difüzyon etkisinde değişiklik olmaz. Bir objektifin arkasına tül yerleştirmek çok dikkatle yapılmalıdır. Objektifin açıkta olan arka elemanına ya da hemen arkasında dönen obtüratöre zarar verebilir. Objektifin arkasına tül yapıştırmak için kolayca çıkabilen çift taraflı yapışkan bant ya da kauçuk esaslı yapıştırıcı kullanılmalıdır. HD kameralar için tülü objektifin arkasında sağlamca tutan plastik halkalar en kullanışlı malzemedir.

Kontrast Filtreleri

Sahnedeki kontrast derecesini azaltmak ya da yumuşatmak için çeşitli filtreler kullanılır. Bunlar genellikle parlak yerlerden aldıkları ışıkla gölge alanları "parlatma" yöntemiyle çalışırlar. Bunlara "düşük kontrast" filtreleri denir. Yeni çıkan modeller çok geliştirilmiş ürünlerdir. Bunlardan ikisinin etkisini Resim 13.14 ve 13.15'te görüyorsunuz.

Efekt Filtreleri Ve Kademeliler (Degradeler)

Çok belirgininden daha az fark edilenine kadar çeşitli etkiler yaratan çok özel efekt filtreleri vardır. "Gün batımı" filtresi sahneye genel bir turuncu parlaklık verir (Resim 13.16 ve 13.17). Daha başka filtrelerle sahneye neredeyse akla gelebilecek her tür tonu verebilirsiniz: Ayışığı mavisinden antik sepyaya kadar.

Sahnenin bütününü etkileyen filtreler yanında, hemen her tür kademeli filtre de bulunabilir. Kademeli filtrelerin bir ucunda renk başlar ve kademeli olarak eriyerek kaybolur ya da başka bir renge dönüşür. Renksiz ya da "uçmuş" bir gökyüzü yerine *günbatımı*, macenta ya da mavi, en çok kullanılan kademeli filtrelerdir. (Resim 13.18-13.21). Kademeli filtreler, rengin nasıl bittiğini belirten "keskin çizgili" ya da "yumuşak çizgili" olabilir. En çok kullanılan kademeli filtre, normal aydınlatılmış bir ön plan ile ufuk üstünde çok parlak olan gökyüzünü dengelemeye yarayan kademeli nötral dansite (ND, 'nötr yoğunluk') filtresidir. Kademeli ND filtreler 0,3 (en koyu yerde 1 diyafram fark), 0,6 (2 diyafram), 0,9 (3 diyafram) ve ender olarak 0,12 (4 diyafram) olarak üretilir. Uygulamada çok belirgin bir fark yarattığı için keskin ya da yumuşak çizgili istediğinizi belirtmeye dikkat edin. Keskin ya da yumuşak çizgiliden hangisini kullanmanız gerektiği, hangi odak uzunluklu objektiflerle kullanacağınıza bağlıdır. Uzun odaklı





13.13. (sol başta) Filtresiz.

13.14. (ortada) Düşük kontrast filtresi Ultracon 5. (Fotoğraf:Tiffen.)

13.15. (sağda) Değişik türde bir kontrast filtresi Softcon 5. (Fotoğraf: Tiffen.)

objektifler için uygun olan keskin çizgili, geniş açı objektifle kullanıldığında geçiş çizgisi çok belirgin şekilde görünür. Kademeli filtreler dikey ya da yatay konumda kullanılabilir. Parasoleyde (matte box) dönen yatak varsa, çapraz bile kullanılabilir. Çok ender olarak kimi parasoleylerdeki yatak motorla döndürülebilir; böylece çekim anında filtrenin konumu değiştirilebilir.

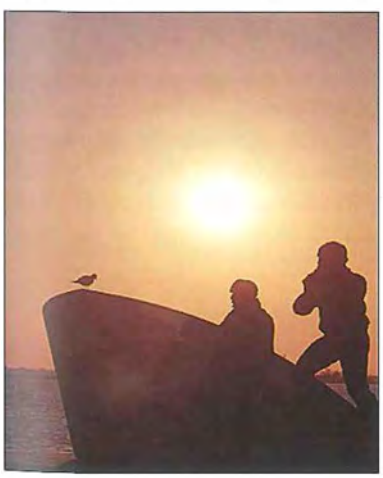
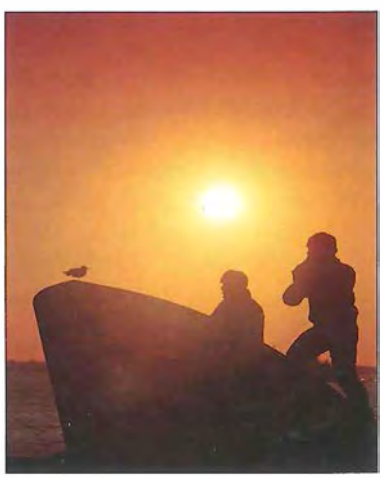
RENK SICAKLIĞI VE FİLTRELEME

Renk bölümünde gördüğümüz gibi, ışığın rengini belirtmek için kullanılan en yaygın yöntem, renk sıcaklığıdır. Bu derecelendirme, kuramsal bir "kara madde"nin (kendisi renk içermeyen ve teknik adıyla Plank radyatörü diye bilinen madeni cisim) renginden kaynaklanır. Kara madde akkor haline ısıtılınca, ısının derecesine göre değişik renkler yayar. Renk sıcaklığı, "sıcak kırmızı", "sıcak beyaz" gibi terimlerin ölçülendirilmesidir.

Aynı derecede önemli olan başka bir ışık ölçüsü vardır: macenta-yeşil içeriği. Bu rengin bütünüyle farklı bir yönüdür ve ikisi birbirinden tamamen farklıdır (*Renk* bölümünde Resim 12.17'ye bakın). Birçok ışık kaynağı yeşil bileşen içerdiğinden, bunu ölçmek ve düzeltmek önemlidir; aksi halde film genellikle çok rahatsız edici ve itici bir şekilde renklenmiş olur. Orantısız yeşil ışık üreten kaynaklar arasında floresan lambalar, HMI'lar, sodyum ve civa buharlı lambalar ve tayfı kesintili olan diğer ampuller vardır.

Mired Değerleri Nasıl Kullanılır?

Renk sıcaklığındaki bir başka sorun da, rengin "sıcaklığındaki" eşit değerde değişikliklerin, göz tarafından renkte eşit değerde değişiklikler olarak algılanmamasıdır. 2000K'den 2050K'ye olan 50K'lik değişiklik, renkte algılanabilir bir değişiklik yaratır. Renkte aynı derecede bir değişikliği algılayabilmek için 5500K'de 150K'lik, 10.000K'de ise yaklaşık 500K'lik bir değişiklik gerekir.

13.16 (sol başta) Filtresiz çekilmiş gün batımı. (Fotoğraf: Tiffen.)

13.17. (solda) Kademeli günbatımı filtresiyle. (Fotoğraf: Tiffen.)

13.18. (sol üstte) Filtresiz görüntü. (Fotoğraf: Tiffen.)

13.19. (sağ üstte) Üzüm mavisi kademeli filtre. (Fotoğraf: Tiffen.)

13.20. (sol altta) Erik rengi kademeli filtre. (Fotoğraf: Tiffen.)

13.21. (sağ altta) Gün doğuşu kademeli filtre. (Fotoğraf: Tiffen.)



Böylesine eşitsiz değişiklikler yüzünden mired yöntemi tasarlanmıştır. Mired sözcüğü, "micro-reciprocal degrees" ("mikro karşılıklılık dereceleri") ibaresinden gelir. Miredler, 1.000.000 sayısını Kelvin değerine bölerek türetilir. Örneğin, 3200K = 1.000.000 / 3200 = 312 mired. Belirgin bir düzende gereken renk düzeltme derecesini hesaplamak için mired yöntemi kullanılabilir. 5000K'lik bir ışık kaynağınız varsa ve bunu 3200K'ye dönüştürmek istiyorsanız, istenen rengin mired değerini kaynağınkinden çıkartın. 5000K = 200 mired, 3200K = 312 mired. 312 - 200 = 112 mired. 85 turuncu filtrenin mired değeri +112 dir. Uygulamada bu hesaplar renkölçer aletlerle ya da hesap listeleri ile yapılır. Mired ölçeğinde artı değer değişikliği filtrenin sarımsı, eksi değer değişikliği ise mavi olacağını gösterir. Filtreleri üst üste kullanırken, mired değerleri birbirine eklenir.

Ham Filmde "Renk Dengesi" Ne Demektir?

Düzeltme ve uyarlama konusunda beyinden destek alan insan gözünün aksine, renkli film renkleri her tür ışıkta doğru şekilde yansıtamaz. Üretimde film, renkleri belirli koşullar altında doğru yansıtacak

şekilde ayarlanır. Bu grupların en büyük iki tanesinden biri 5500K'ye ayarlanmış olan ortalama gün ışığı (D tipi film), diğeri de 3200K'ye ayarlı olan ortalama tungsten (B tipi film) filmdir. Günümüzde artık kullanılmayan "fotoflud" ampullere (3400K) ayarlı olan üçüncü tip A tipi filmi bugün bulmak artık çok zordur.

Tungsten ışıklandırma elektriğe dayalı ve pahalı olduğu, halbuki gün ışığı bol bulunduğundan, sinema filmlerinin çoğu tungstene dengeli B tipidir. Ana fikir, dışarıda çekime çıktığımızda güneş ışığında filtre faktörü kadar bir ışık kaybını kabul ederek objektifin önüne bir filtre koyup ışığı dengeleyebileceğimizdir. Kodak, gün ışığında ya da HMI lambalarla kullanırken filtre gerektirmeyen gün ışığına ayarlı (D tipi) çok kaliteli birkaç değişik film üretmektedir. Bu filmlerden duyarlılığı 250 ASA olanı özellikle bulutlu, karanlık günlerde ve karanlığın çok hızla bastırdığı güneşin ufka yakın olduğu saatlerde çekim yaparken çok yararlı olabilir.

Işığın rengini kaynakta değiştirmek için dört temel neden vardır: Filmin türüne dengelemek için (kamerada filtre kullanmak yerine) ışıkların rengini düzeltmek, değişik kaynakları birbirine dengelemek, etki ve belirgin bir görünüm vermek. Son olarak da mavi perde ya da yeşil perde gibi özel durumlar vardır.

B tipi filmle "mavi" ışıkta (5500K bölgesi) çekim yapmak için 85 turuncu filtre kullanılır (Resim 13.22) ve çoğu zaman bir de UV (morötesi) filtre de eklemek gerekir; çünkü tungsten tipi film gün ışığındaki ve HMI lambaların ışığındaki morötesi ışınıma karşı çok duyarlıdır. Gün ışığı tipi filmle tungsten ışıkta çekim yapmak için 80A ya da 80B mavi filtreler kullanmak çok ender başvurulan bir yoldur. Düzeltme filtresi kullanıldığı zaman ışıkta bir miktar kayıp olur ve diyaframın T değerini düzeltmek için filtre katsayısını kullanmak gerekir. Karışıklık olmasını önlemek için üreticilerin çoğu filtre kullanımı halinde kaybolacak ışık miktarını göz önüne alan EI ya da ASA değerini de film kutusunun üstünde belirtir.

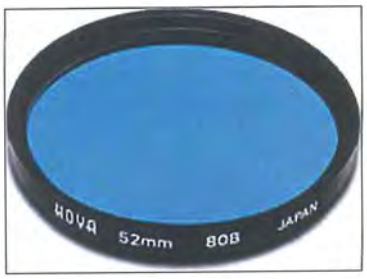
Ara sıra kullanılan bir başka filtre de UV ya da pus filtresidir. Gökyüzü ışığında yüksek ölçüde bulunan morötesi ışınım, görüntüyü hafifçe mavileştirir. Bu durum özellikle bu ışınları süzmeye yetecek kadar atmosferin bulunmadığı yüksek irtifalarda çok belirgin olarak ortaya çıkar. Buna aynı zamanda pus filtresi de denir; çünkü atmosferdeki pusu biraz azaltan bir etkisi de vardır.

Siyah beyaz filmlerin kutusunda iki değişik ASA değeri görülür. Bu filmlerde renk düzeltmesine gerek olmadığı için bu farklı değerler onunla ilgili değildir. Bunun nedeni, siyah beyaz filmlerin renklere duyarlılığının farklı olmasıdır. Çoğu durumda tungsten ışık için ASA değeri 1/3 diyafram düşüktür. Önemli not: Bu düzeltilmiş EI değerini kullanırken ayrıca bir de filtre katsayısı hesabı yapmayın. Küçük renk uyuşmazlıkları da filtrelerle düzeltilebilir. Sahnenin aydınlanması örneğin 2800K ise (fazla sıcak), o zaman 82C filtre filme ulaşan ışığı 3200K'ye çıkartacaktır. Film ve video yapımlarında kullanılan filtre türleri bir sonraki bölümde ele alınacak. Filtre grupları Tablo 13.3'te gösterilmiştir.

Dönüştürme Filtreleri

Dönüştürme filtreleri tayfın mavi ve turuncu alanlarında etkilidir ve filmin renk duyarlığına göre temel renk dengelerini kurar. Bu filtreler düzgün renk verimi sağlamak için tayfın bütününü etkiler. Işık dengeleme (*LB - Light Balancing*) filtreleri ısıtan ve soğutan filtrelerdir; dönüştürme filtreleri gibi bütün tayfsal enerji dağılımı üzerinde etkilidirler; fakat mavi-turuncu ekseninde daha küçük değişiklikler yapmak için kullanılırlar.







13.22. (üstte) 85B filtre.

13.23. (ortada) 80B mavi filtre.

13.24. (altta) Hafif bir ısıtma etkisi için 81A filtre.

Renk denkleştirme (CC) filtreleri birincil ve ikincil renklerde üretilir. Tayfın belirli bir alanında düzeltme yapmak ya da özel efekt elde etmek için kullanılırlar. Tayfsal Enerji Dağılımında (SED) yalnız kendi dar kuşaklarını etkilerler. Renk dengesini CC (Color Compensating-Renk Denkleştirme) filtreleri ile düzeltmeye çalışmak gibi bir hataya düşmeyin. Birincil renkler tayfın sınırlı bir kuşağında etkilidir ve yalnız tek bir dalga boyunu düzeltir.

Gene de CC filtreler yalnızca mavi-turuncu eksenle sınırlı olmadığından, floresan ve endüstride kullanılan pek çok türdeki lambalarda olduğu gibi macenta-yeşil eksenindeki dengesizlikleri düzeltmek için de kullanılır. Standart floresan tüpleri için CC-30M temel düzeltme filtresidir. 30M, rengi düzeltilmemiş tüp çeşitlerinin çoğunluğu için iyi bir başlangıç noktasıdır (Tablo 13.1).

Renk Isıtıcı ve Soğutucu Filtreler

Dönüştürme filtrelerinin mavi çeşidi olan 80 serisi, tungsten gibi sıcak kaynakların ışığını dönüştürerek gün ışığına ayarlı filmle çekim yapılabilmesini sağlar (Tablo 13.4).

81 serisi ısıtıcı filtreler (81, 81A, 81B, 81C) renk sıcaklığını 200K aralıklarla düşürerek ışığın "sıcaklığını" artırır (Resim 13.24). 81 filtre renk ısısını, gözün herhangi bir değişikliği fark etmesi için gereken en küçük birim ölçüsünde değiştirir: -200K. Rengi soğutmak için 82 filtreler de 82 ile başlayıp aynı ölçü içinde çalışır: 82 filtre toplam renk sıcaklığını +200K değiştirir. Renk sıcaklığını düzeltme filtrelerinin çoğunda olduğu gibi bu filtreler de aşırı macenta ve yeşili düzeltmez, bunun ayrıca ele alınması gerekir. Tablo 13.2, ısıtıcı Wratten 81 ve soğutucu Wratten 82 filtreleri gösteriyor. Wratten, Eastman Kodak firmasının patentinde olan filtre tasnif yöntemidir. "Coral" filtreler de ışığın rengini ısıtmak için çok kullanılan bir filtre türüdür.

SİYAH-BEYAZDA KONTRAST DENETİMİ

Renkli filtrelerin bazı renkleri geçirip bazılarını emme özelliği, siyah beyaz görüntüyü kontrol konusunda çok işe yarar. Sahneler çoğu zaman bol renklidir. Gökyüzü görüntüdeki tek mavi alan, yeşermiş bir çayır sahnedeki tek geniş yeşil alan olabilir. Bu durumu siyah beyaz filmde bir avantaj haline getirebiliriz.

Siyah beyaz görüntülemede kontrastı denetlemek için yapılan filtrelemenin temel etkisi, filtrenin tayftaki kendi alanının renklerini aydınlatması, tümleyici rengin alanındakileri karartmasıdır. Etkinin ne kadar güçlü olduğu iki etkene bağlıdır: Sahnedeki renk farklarının ne kadar keskin olduğuna ve filtrenin ne kadar güçlü olduğuna. Çektiğimiz sahneler cisimlerin kendi renklerinin ve onların üstüne düşen ışığın renginin sonucudur.

Renkli filtrelerin siyah beyaz filmde kontrastı artırması ya da azaltması için sahnede renk farkları olması gerekir. Yalnızca siyah, beyaz ve gri cisimlerden oluşan bir sahnede renkli filtre yalnızca pozlamayı azaltır, kontrastı değiştirmez. Bir filtreyi bazı renkleri emmesi için kullandığımızda, filme erişen ışığın toplamında bir azalmaya neden oluruz. Bunu düzeltmek için pozlamayı artırmalıyız. Bir filtre için gereken pozlama düzeltmesi, filtre faktörü olarak belirtilir.

Sıcak renklerde (kırmızı, turuncu, sarı) gün ışığı filtre faktörü, tungsten filtre faktöründen büyüktür. Mor ve mavi bölümde, gün ışığı faktörü tungstenden daha azdır; ama tayfın siyan-yeşil kısmı için gün ışığı ve tungsten filtrelerin faktörleri hemen hemen eşittir. Aynı şey, eşit derecede kırmızı ve mavi içeren macenta için de geçerlidir. Siyah

beyaz filtreleri için basit kural şudur: Sahneyi filtre ile aynı renkte olan en karanlık cisme göre pozla, parlak alanları filtreye bırak.

Siyah-Beyaz Görüntüde Filtre Kullanii

Bu siyah beyaz filtrelerinin değişik isimleri vardır:

no: 8 = K-2

no: 15 = G-15

no: 11 = X-1

Siyah beyazda filtreleri birleştirmek, etkide umduğumuz artışı yaratmaz. Örneğin, no: 8 ve no: 15 filtreleri birlikte kullandığımızda aldığımız görsel etki, no: 15'i tek başına kullandığımız zamanki gibidir (ikisinin toplamı elbette filtre faktörünü değiştirir). Farklı gruplardan iki filtreyi birleştirmek çok ender olarak gerekebilir; çünkü genellikle aynı işi görecek tek bir filtre vardır.

Polarizasyon Filtreleri

Doğal ışık, geçtiği yol üzerinde her yöne "titreşir". Polarizasyon filtresinden geçen ışık yalnız bir yönde titreşir. Polarizasyon filtreleri, çeşitli işlevleri olan becerikli filtrelerdir. Işık parlak bir yüzeyden ya da bir pencere camından yansıdığında, belirli bir ölçüde polarize olur. Bu belirli yöndeki polarizasyonu gidermek için bir polarizasyon filtresini çevirerek parlama ve yüzey yansımasını azaltmak ya da bütünüyle gidermek mümkündür. Normale göre 56, yüzeye göre 34 derece olan Brewster açısı, polarizasyonun en yüksek olduğu alandır (Resim 13.25 ve 13.26).

Su üzerinde ve pencerelerdeki camlarda oluşan yansımanın bütününü yok etmek nadiren istenen bir şeydir; çünkü doğal olmayan bir etki yaratır. Polarizasyon filtresi renkli filmde gökyüzünü koyulaştırmak için kullanılabilir. En yüksek polarlanma, güneşle 90 derecelik bir açı yapıldığında oluşur. Sabit planlar için bu iyi bir çözümdür; ama pan ya da tilt gibi kamera hareketleri yaparken dikkatli olmak gerekir; çünkü kamera hareket edince polarizasyon derecesi değişebilir. Hava bulutluysa, polarizasyon filtresi pek bir işe yaramaz. Polarizasyon filtresi ışığın geçişini azaltır, filtre faktörü en az 1+2/3 ile 2 diyaframdır ve filtreyi döndürmekle bu değer değişmez.

Işık Bölücü Vizörler ve Polarizasyon Filtreleri

Video assist ve modern ışık bölücülü (yarı geçirgen aynalı) bir kamera kullanırken, "circular pola filter" denen özel polarizasyon filtreleri kullanmak gerekir. "Circular" (yuvarlak) terimi burada filtrenin şeklini değil, üretiminde kullanılan teknolojiyi belirtir. Bu yuvarlak pola filtreler kullanılmasaydı, ya video assistte ya da vizörde sorun yaşanırdı. Filmdeki görüntü herhangi bir şekilde etkilenmez. Bu olayın nedeni, modern ışık bölücülerde (yarı geçirgen aynalar) bulunan yalıtkan bir kaplamanın polarize olmaya eğilimli olmasıdır. İki polarizasyon filtresi üst üste kullanılamayacağından, sorunlar çıkar. Yuvarlak pola filtresinin ön ve arka yüzü vardır. Ön taraf konuya dönük olmalıdır; yoksa filtre etkili olmaz.

Bazı kameralarda sıradan polarizasyon filtresi kullanıldığında vizörde macentamsı bir renk olur. Bazılarında da video çok karanlık olur. Yuvarlak pola kullanıldığında bunlar olmaz.

Nötral Dansite (Yoğunluk) Filtreleri

Yoğunluk (ND) filtreleri, rengi etkilemeden genel pozlamayı azaltmak için kullanılır. Pozlamanın çok aşırı olacağı çok yüksek ölçüde aydınlıkta (güneşli bir günde kar üstünde ya da kumsalda olduğu gibi) ya da alan derinliğini azaltmak için açık diyaframla çalışılmak

FİLTRE RENGİ	ADI	Diyaf.
SARI (Maviyi emer)	CC.025Y	-
	CC05	-
	CC10Y	1/3
	CC20Y	1/3
	CC30Y	1/3
	CC40Y	1/3
	CC50Y	2/3
MACENTA (Kırmızı-Mavi)	CC.025M	-
	CC05M	1/3
	CC10M	1/3
	CC20M	1/3
	CC30M	2/3
	CC40M	2/3
	CC50M	2/3
SİYAN (Mavi-Yeşil)	CC.025 C	-
	CC05C	1/3
	CC10C	1/3
	CC20C	1/3
	CC30C	2/3
	CC40C	2/3
	CC50C	1
KIRMIZI	CC.025R	-
	CC05R	1/3
	CC10R	1/3
	CC20R	1/3
	CC30R	2/3
	CC40R	2/3
	CC50R	1
YEŞİL (Mavi ve kırmızıyı emer)	CC.025G	-
	CC05G	1/3
	CC10G	1/3
	CC20G	1/3
	CC30G	2/3
	CC40G	2/3
	CC50G	1
MAVİ (Yeşil ve kırmızıyı emer)	CC.025B	-
	CC05B	1/3
	CC10B	1/3
	CC20B	2/3
	CC30B	2/3
	CC40B	1
	CC50B	1 1/3

	Filtre no	Pozlama katsayısı	Mired	3200K'ye indirilen değer
SOĞUTUCU	82C + 82C	1 1/3	-8	2490K
	82C+ 82B	1 1/3	-77	2570K
	82C+82A	1	-65	2650K
	82C+82	1	-55	2720K
	82C	2/3	-45	2800K
	82B	2/3	-32	2900K
	82A	1/3	-21	3000K
	82	1/3	-10	3100K
ISITICI	81	1/3	+9	3300K
	81A	1/3	+18	3400K
	81B	1/3	+27	3500K
	81C	1/3	+35	3600K
	81D	2/3	+42	3700K
	81EF	2/3	+52	3850K

FİLTRE	DÖNÜŞTÜRME		DİYAF. KAYBI
80A	3200 > 5500	-131	2 stops
80B	3400 > 5500	-112	1 2/3 stops
80C	3800 > 5500	-81	1 stop
80D	4200 > 5500	-56	1/3 stop

FİLTRE	DÖNÜŞTÜRME	Mired	DİYAF. KAYBI
85A	5500 > 3400	+112	2/3 stop
85B	5500 > 3200	+131	2/3 stop
85C	5500 > 3800	+81	1/3 stop

Tablo 13.1. (üstte) Renk Düzeltme (CC) kamera filtreleri. (Eastman Kodak).

Tablo 13.2. (üstten ikinci) Wratten serisi 81 ve 82 filtreler. (Eastman Kodak.)

Tablo 13.3. (üstten üçüncü) 80 filtre serisi

Tablo 13.4. (altta) 85 filtre serisi

Tablo 13.5. Siyah beyaz fotoğrafta Wratten filtrelerin etkisi

WRATTENNO	RENK	POZLAMA FAKTÖRÜ	POZUARTIR	DERECE	GÜN IŞIĞINDA ETKİSİ
3	AçıkSarı	1.5	1/2	Hafif	Pusu giderir
8	Orta Sarı	2	1	Orta	Ponkromatikrenk dengesini düzeltir
11	Yeşil 1	4	2	Açık	Yeşilliği aydınlatır
12	Sarı	2	1	Sert	Kontrastıartırır
15	Koyu Sarı	2.5	1.1/4	Ağır	Göğü koyulaştırır yüzleri aydınlatır
21	AçıkTuruncu	3	1.1/2	Hafif	Güçlü düzeltme
23A	Koyu Turuncu	5	2.1/4	Orta	Koyu pusu açar
25	Kırmızı	8	3	Ağır	Koyu gök, beyaz yüzler
29	KoyuKırmızı	16	4	Aşırı	Sert kontrast, siyah gök

istenen durumlarda kullanılabilir. Düzeltme filtresi 85 ile birleşmiş nötral dansite (85N3, 85N6, 85N9) filtreleri, dış çekim için hazırlanan kamera malzemesinin. Yüksek Seçiklikli kamera ile çalışırken de yanınızda bir ND filtre takımı bulunmasında fayda vardır.

Wratten no: 96 olarak da bilinen ND filtrelerin ışık kesme oranları, 0,3 = bir diyafram, 0,6 = iki diyafram, 0,9 = üç diyafram değeri olacak şekilde yoğunluk birimi üzerinden verilir. Jelatin filtre olarak ND filtreler .1 basamak aralıkları (1/3 diyafram) ile de vardır. İki ND filtreyi üst üste kullanırsanız, yoğunluk değerlerini toplamak gerekir.

Kızılötesi (IR) Filtreler

Kimi HD kameralar kızılötesi ışınlardan rahatsız olur. Özellikle dış gün çekimlerde bir görüntünün renklerini önemli ölçüde etkileyecek kadar kızılötesi ışınlara duyarlıdır. Kızılötesi IR yoğunluk filtreleri sorun yaratan dalgaboylarını durdurarak bunu önler. Tiffen ürettiği IR filtrelere *Hot Mirror* filtre adını vermiştir. Bazı kameraların kendi içinde IR koruması vardır.

Filtreler Ve Parlak Nokta Kaynaklar

Güneş gibi parlak bir kaynağı çekerken, filtreler hemen mutlaka iki ya da üç görüntü yaratacaktır. Bunun nedeni, kaynağın görüntüsünün objektifin ön merceğinden filtreye yansımasıdır. Özellikle güneşi çekerken, mümkünse filtre kullanmamak daha iyi olur. Gene de hemen her zaman bir ND filtre mutlaka gerekecektir.

Bazı gelişmiş parasoley modellerinde filtre yatağı küçük bir açı yapacak şekilde ayarlanabilir ve bu sorunu ortadan kaldırır. Sizin elinizdekinde bu olanak yoksa, parasoleyin kilidini açıp menteşesi üzerinde döndürerek hafif bir açı verin. Dikkatli olun, açının derecesi fazla olursa bir aralık oluşur ve başka tür parlama ve yansımalar ortaya çıkar. Birinci kamera asistanınız her zaman bu tür kaçak ışık sızmalarını kontrol etmelidir, özellikle güneşin ya da başka bir sert ışığın kameraya geldiği durumlarda. Ek bir tedbir olarak setçiler her zaman kamerayı, kamera operatörünü ve asistanı ışıktan korumak için bir kamera şemsiyesi, bir tekkapak ya da siyah bir gölgelik hazır bulundurmalıdır.

Bu durum görüntü içindeki mekana ait lambalar, mumlar ya da başka parlak noktalar için de geçerlidir. Mum alevi özel bir sorundur; çünkü sahnenin geri kalan yerleri genellikle çok karanlıktır. Bir başka sorun da otomobil ya da kamyon farlarıdır. Bu ışıklar objektife geldiğinde şaşırtacak kadar güçlü görünür ve görüntünün tamamında parlama yaratır. Buna en iyi çözüm, setçilerin bir parça "Rosco Scrim" filtre keserek farların önüne koymasıdır. Bu, bir sürü küçük delikleri olan mat bir malzemedir. Işığı denetlemek için çok etkilidir, deliklerden geçen ışık filtrenin varlığını gizlemeye yetecek kadar parlaktır. Elinizde bu yoksa, bol miktarda püskürtülen matlaştırıcı siyah sprey işinizi görecektir. Bu da olmazsa, çeşitli renklerde üretilen





13.25. (solda) Polarizasyon filtresi kullanmadan cam arkasından çekilmiş bir görüntü. (Fotoğraf: Tiffen.)

13.26. (sağda) Bu kez de polarizasyon filtresi Tiffen UltraPol ile çekilmiş örnek. (Fotoğraf: Tiffen.)

erkekler için saç spreyini kullanabilirsiniz. Bunların hepsi suyla yıkanınca kolayca çıkar.

PROJENİZİN GÖRÜNÜMÜNÜ DENETLEMEK

Bir film ya da videonun "havası", düzinelerce farklı değişkenin karmaşık, etkileşimli birleşimidir. *O Güzel Günler, Yedi Samuray* ya da *Yedi* gibi havası çok belirgin olan filmlerde kolayca tanımlanabilecek birkaç ustaca beceri öne çıkar: Saydığımız örneklerde sırasıyla "büyülü saatler"de çekim, uzun odaklı objektif seçimi ve ağartma banyosunu geçiştirme kullanılmıştı.

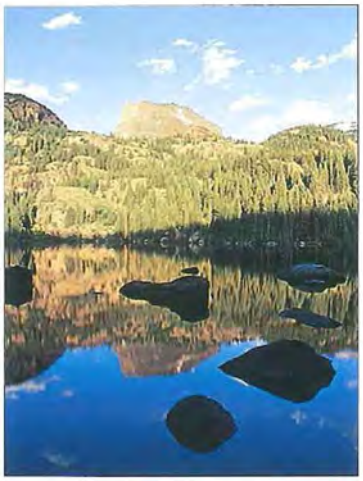
Projenin biçemi ve görünümü özel filtreler, ışıklar için alışılmadık jelatinler, laboratuvar ya da renk uzmanı ile görüşmeler ya da titretme kutusu ya da şimşek üreteci gibi özel konular içerebileceğinden, yapım öncesinde titiz hazırlıklar gerektirir (titretme kutusu hakkında daha fazla bilgi için *Teknik Meseleler* bölümüne bakınız). Genellikle yönetmen ya da görüntü yönetmeni filmin havası, görünümü hakkında bir düşünce geliştirir, sonra bunu birlikte tartışırlar, örneklere bakarlar ve bu fikri filme nasıl uygulayacaklarını konuşurlar. Bu iş için görsel örnekler önemlidir: Birçok görüntü yönetmeni ve yönetmen fotoğraflar ve benzeri örnekler biriktirirler.

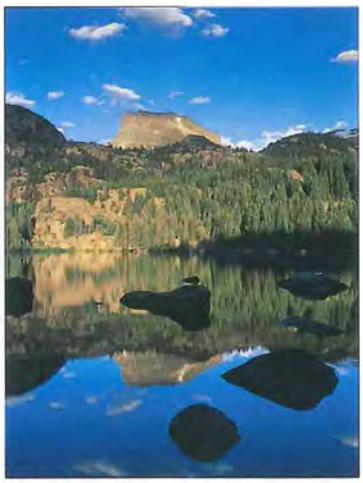
Her sanatsal sorunda olduğu gibi, iş elbette bu kadar basit değil. Büyülü saatlerde çekerek, uzun odaklı objektifler kullanarak ya da ağartma banyosunu geçiştirerek bir film çekebilirsiniz ve büyük bir olasılıkla projeniz bu filmlerden hiçbirine benzemez bile. Bunlar küçük birer örnektir; aynı şey, bütün görsel yapım teknik ve yöntemleri, yapım sonrası çalışmaları için geçerli olabilir. Bunun nedeni, bu basit tekniklerin birer "sihirli değnek" olmayışıdır. Açıkçası, istenen görünüme ulaşabilmek için her tekniğin içinde, üzerinde cambazlıklar ve ince ayarlar yapılması gereken birçok değişken vardır. Bazen bir bütçe, malzeme, zaman, ekip, iklim ya da başka bir etken sorunudur; ama önemli olan bu değildir. Eğer kendinizi teknikler, denemeler ve deneylerle eğitir ve bütün güçleri sonuca yöneltirseniz, başarıya ulaşabilirsiniz. Gerçek çözüm, bu yöntemlerin yapımdaki diğer görsel unsurlarla eşgüdümlü kullanılmasıdır. Bu unsurların arasında şunlar vardır:

- Işıklandırma tarzı
- Işıklandırmada renk denetimi

Tablo 13.6. Nötral yoğunluk (ND) filtreler için filtre faktörü ve pozlama düzeltmesi.

FİLTRE	GEÇİRGENLİK YÜZDESİ	FİLTRE FAKTÖRÜ	POZLAMANIN ARTIRILMASI GEREKEN DİYAFRAM DEĞERİ
0.1	80	1-1/4	1/3
0.2	63	1 1/2	2/3
0.3	50	2	1
0.4	40	2 1/2	1 1/3
0.5	32	3	1 2/3
0.6	25	4	2
0.7	20	5	2 1/3
0.8	16	6	2 2/3
0.9	13	8	3
1.0	10	10	3 1/3
2.0	1	100	6 2/3
3.0	0.1	1000	10 1/3
4.0	0.01	10000	13
85 N3	32	3	1 2/3
85N6	16	6	2 2/3
86N9	9	11	3 2/3





13.27. (üstte) Filtresiz çekim. (Fotoğraf: Tiffen)

13.28. (altta) Gökyüzü için nötral yoğunluk (ND) filtresi ile çekim. Polarizasyon filtresi kullanımı da buna benzer bir etki yaratırdı; ama arada iki önemli fark vardır: polarlama filtresinin etkisi güneşle olan açıya bağlı olacaktı ve sudaki yansımaları yok edecekti, halbuki onlar görüntünün önemli bir parçası. (Fotoğraf: Tiffen)



13.29. (yukarda sağda) Bu videoklip için bir teknikler karışımı kullandık. Objektifte çok hafif bir tül vardı, hafifçe bulanıklaştırılmış siyah beyaz bir ara kopya üzerine çift baskı yaparak doygunluğu azalttık ve yumuşattık; ama pelte haline getirmedik. (Fotoğraf yazara aittir.)

- Objektif kullanımı
- Mekanların seçimi
- Kamera açılarının seçimi
- Set tasarımı ve renk seçimi
- Set donanımı
- Kostümler
- Makyaj
- Oyuncular
- Film ya da video formatının seçimi

Mesele, yapımın görsel tarzını ele aldığınızda, bütününü düşünmek zorunda olmanızdır. Her seçim, her rastlantı, her karar genel havayı belirleyen karışımın parçası olur ve bu hava, kendi başına öykü anlatmanın temel unsurunu, projenizin duygusal çarpıcılığını ve başarısını oluşturur. Bütününü düşünmek sözü, sanat yönetmeni, kostüm tasarımcısı ve kurgucu ile fikir alışverişini de içermektedir.

KAMERADA GÖRÜNTÜ DENETIMI

Kare Hızı

Filmin kameradan geçiş hızının da planı algılamamızda büyük etkisi vardır. Gösterim ya da videoya aktarma sırasında film hep saniyede 24 kare hızla oynatıldığından, çekim sırasında filmin geçiş hızını yükseltmek hareketi yavaşlatır, düşürmek ise hareketi hızlandırır.

Yüksek kare çekim genellikle düşsel, 'başka bir dünyada' etkisi yaratır. Hareketi hızlandıran düşükkare çekim, çoğunlukla komedi etkisi yaratmak için kullanılır. Kare hızı saniyede 26-28 kare olarak ayarlandığında yüksek kare çekimin yavaşlatıcı etkisi belli bir anı fark ettirmeden vurgulamaya yarayabilir.

Daha yüksek hızlar, belirli bir anın altını daha güçlü çizer ve dramatize eder. *Kızgın Boğa (Raging Bull)* filminde Scorsese bazı dövüş planlarında hızı 120 kare/saniyeye çıkartarak yüksek kare çekimi çok etkili şekilde kullanmıştır. Çekim içinde kare hızını değiştirmek her zaman mümkündü; ama günümüz modern kameraları kare hızı değiştikçe gerekli pozlama düzeltmesini yapmak için diyaframı ya da obtüratör açıklığını da otomatik olarak değiştiriyor. Bu yüzden çekim içinde 'şaha kalkmak' artık çok daha kolay. Gene de bazı kimseler tüm planı yüksekkare çekip yavaşlayacak bölümü kurgu sırasında ayarlamayı tercih ederler, böylece zamanlama üzerinde daha büyük bir denetime



13.30. Düşük kare bulanıklığı, obtüratör hızı ile telesinenin birleşiminden kaynaklanıyor.

sahip olurlar. Bu tür çekimler için Arriflex, Panavision ve PhotoSonics firmaları çeşitli yüksekkare kameralar üretiyor. Yüksek Seçiklikli video alanında Phantom kameralar 1500 kare/saniye hıza kadar yükselebiliyor. Birçok HD kamera da 120 kare/saniye hıza ulaşabiliyor. Bunları *Teknik Meseleler* bölümünde ele alacağız.

Bazı HD video kameralarda (hepsinde değil) hem yüksekkare hem düşükkare çekim yapılabiliyor. Standart dışı kare hızlarında çekim yapmayı planlıyorsanız, kullanacağınız kameranın çekmeyi düşündüğünüz hızları gerçekleştirdiğinden emin olmalısınız.

Düşük Kare Bulanıklığı

Farklı hızda çekimin reklamlarda ve ara sıra da konulu filmlerde kullanılan ve çok dramatik bir bulanıklık etkisi yaratan özel bir şekli vardır. Çekimde kamera normalin altında, genellikle 12 ya da 6, hatta 4 kare/saniye hızla çalıştırılır. Videoya aktarırken de çekimdeki hızla aktarılır. Bunun sonucunda hareket normal hızdadır; ama görüntüde bulanıklık vardır. Yavaşlatılmış harekete çok benzer; ama farklıdır (Resim 13.30). Kamera çok yavaş hızda çalıştığında, obtüratör daha uzun süre açık kalır. Çekimi 6 kare/saniye hızla yaptığınız zaman, enstantaneniz 1/12 saniyedir.

Saniyede 24 kare hızda ve 180 derece açık tipik bir obtüratörle, her bir kareyi 1/50 saniye enstantane ile pozlarsınız. Bu kadar düşük enstantane kullanabilmemizin nedeni, gözdeki ağtabaka izlenimidir (görme tembelliği de denir). Her karenin gözümüzde bıraktığı izlenim bir ötekiyle hafifçe üst üste binişerek bulanıklığı maskeler. Arada bir tek bir kareyi ekranda dondurduğumuzda gördüğümüz güçlü bulanıklık, fotoğraf değil, film çektiğimizi hatırlatır bize. Bir fotoğraf olsaydı, bir şey ifade etmezdi; ama parçası olduğu sahnede, iyi aydınlatılmış, özenle düzenlenmiş ayrıntılı bir görüntüden bile daha etkilidir. Bu tekniğin kusursuz biçimde kullanımını *Gladyatör (Gladiator)* filminin başındaki savaş sahnesinde görüyoruz. Gün batımındaki sahneler normal 24 kare/saniye hızda çekimle başlıyor; ama güneş battıktan sonra 6 kare/saniye hıza düşüyor. Bunun sonucunda, gün boyu çarpışmış kişilerdeki yorgunluk ve bulanık görme olgusunu yansıtan bulanık görüntüler ortaya çıkıyor. DVD üzerindeki konuşmasında yönetmen Ridley Scott, ışık kaybolduğu için bu yola başvurduklarını açıklıyor. 6 kare/saniye hızda enstantane 1/12 saniyedir, böylece iki diyafram kazanırsınız. Bu durumda etki çifte kazanç sağlıyor. Hareketsiz ya da düşük kare çektiğinizi belli etmeyecek bir konuyu görüntülerken fazladan diyaf-



13.31. Bu karedeki farklı görünüm, ışıklandırma ve yapım sonrasında görüntüde işlemden, öncelikle de solgun sepya tondan kaynaklanıyor. (Fotoğraf yazara aittir.)

ram kazanmak için düşük kare hızları rahatça kullanılabilir.

Obtüratör Açısı

Görüntünün keskinliğinde bir başka etken de obtüratör açısıdır. Film kameralarının çoğunda obtüratör açısı yaklaşık 180 derecedir. Bunun anlamı şudur: Sürenin yarısında film pozlanır, diğer yarısında da görüntü, kamera operatörünün görmesi için vizöre yönlendirilir. Birçok kameranın obtüratör açısı değişebilir. En geniş standart obtüratör açısı 210 derecedir ama 180 dereceye göre belirgin bir fark yaratmaz. Obtüratör açısını daraltmak, görüntüyü etkiler. Açı daraldıkça pozlama süresi kısalır, bu yüzden de görüntü daha da netleşir.

Örneğin, 90 derecelik bir obtüratörle hareketli herhangi bir cismin çok temiz, keskin görüntüleri elde edilir. Doksan derecenin ötesinde, görüntüde keskinlikten başka bir etki daha ortaya çıkar. Obtüratör açık olduğu süreden çok daha uzun bir süre kapalı kaldığından, hareketli cisim iki pozlama arasında çok yer değiştirir. Bunun sonucunda "kekeme hareket" havası yaratan strobo etkisi oluşur. Bu etki *Er Ryan'ı Kurtarmak, Üç Kral* filmlerinde, kısa filmlerde, reklam filmlerinde ve pek çok müzik klibinde yoğun şekilde kullanılmıştır.

Zaman Aralıklı Pozlama

Düşükkare çekimin en uç örneği, zaman aralıklı çekimdir. Bu yöntemde her pozlamanın arasında büyük bir zaman parçası vardır. Bunun sonucunda hareket büyük bir hız kazanır. Bulutlar gökte akar, gün birkaç saniyede geceye dönüşür ya da bir gonca yarım dakikada açmış bir gül olur. Zaman aralıklı çekim, entervalometre denen bir kumanda aygıtıyla gerçekleştirilir. Kare sayısı ve süresi hesaplamaları için *Teknik Meseleler* bölümüne bakın.



objektifler ve netlik



OPTİĞİN FİZİKSEL TEMELLERİ

Birkaç küçük fark dışında optik kuralları ve objektif kullanımı sinema ve videoda aynıdır. Hemen bütün optik kuralları ve çizimleri, birkaç fizik yasasına dayanır. Bunların en temel iki tanesi yansıma ve kırılmadır. Optiğin esaslarını kavrayabilmemiz için ışığın temel davranışları konusunda birkaç şey bilmemiz gerekir.

Gerçek dünyada ışık kaynakları dışındaki cisimlerin çoğu görülebilir ışık yaymaz; ama doğal ya da yapay ışığı yansıtır. Örneğin bir elma parlak kırmızı renkte görünür; çünkü ışığın kırmızı olmayan (yeşil, sarı gibi) dalga boylarını emen oldukça parlak ve pürüzsüz bir yüzeyi vardır. Işığın yansıması kesin olarak iki şekilde sınıflandırılabilir: Pürüzsüz bir yüzeyden belirli bir açıyla yansımasına aynasal yansıma, pürüzlü yüzeyden her yöne yayılarak yansımasına da dağınık yansıma denir. Gündelik çevremizde dağınık yansımalar, aynasal yansımalardan çok daha fazladır.

Her lise öğrencisinin bildiği temel yansıma yasası, geliş açısının yansıma açısına eşit olduğudur. Bir cismin yansıttığı ışık miktarı, yüzeyinin dokusuna bağlıdır. Yüzeydeki pürüzler, gelen ışığın dalga boyundan daha küçükse (aynada olduğu gibi), ışığın hemen tamamı yansır. Günlük konuşmada bu yüzeylere "parlak" deriz. Ama gerçek dünyada cisimlerin çoğu karmaşık yapıda bir yüzeye sahiptir; bunlara gelen ışık her yöne yansıyarak dağınık yansıma oluşturur.

Dağılma, ışık denetiminde de ana unsurlardan biridir. Her iki durumda da dağılma aynı anlama gelir: Dağıtıcı cisimden yansıyan ya da geçen ışık ışınları, her yönde eskisinden daha çok dağılır. Yansımanın karşıtı olan emme (soğurma), iki bakımdan ilgilenmeye değer: İlk olarak, cisimlerin nasıl "renklendiği" (*Renk Kuramı* bölümüne bakın); ikinci olarak da, sette ışığı nasıl denetlediğimiz bakımından.

Kırılma

Görülen ışığın kırılması, merceklere bir ışık demetini bir noktada odaklama olanağı sağlayan önemli bir özelliktir. Kırılma ya da bükülme, ışığın bir ortamdan diğerine geçişi sırasında, bu iki maddenin kırılma indisleri arasında farklılık olduğu durumda gerçekleşir.

Kırılma indisi, ışığın bir cisim içindeki hızının boşluktaki hızına oranı olarak tarif edilir. Işık, hava gibi az yoğun bir ortamdan cam gibi daha yoğun bir ortama geçtiğinde, dalganın hızı yavaşlar. Bunun tersi olarak ışık yoğun bir ortamdan daha az yoğun bir ortama geçtiğinde, dalganın hızı artar. Kırılmış ışığın açısı, hem geliş açısına, hem de girdiği maddenin yapısına bağlıdır. İki ortamın sınırına dikey olan

14.1. (önceki sayfa) *Yedi (Seven)* filmindeki bu karede çok dar bir alan derinliği önemli rol oynuyor.

14.2. (üstte) HD kameraya takılmış bir zum objektif.



14.3. Bir sabit objektifin (prime lens) tek bir odak uzunluğu vardır, zum objektifte ise odak uzunluğu değişkendir. Bu objektif 25 mm T/2.9 bir Zeiss. Bir objektif odak uzunluğu ve en büyük diyafram açıklığı ile tanımlanır. (Fotoğraf: Carl Zeiss AG.)

çizgiye "normal" deriz.

Kırılma indisi kavramının gösterildiği Resim 14.4'te ışık havadan suya ve havadan cama geçiyor. Her iki ışık demetinin de yoğun ortama giriş açılarının normale göre aynı olduğuna dikkat edin (60 derece). Camın kırılma indisi suyunkinden fazla olduğu için camdaki kırılma yaklaşık 6 derece daha fazladır. Kırılma indisi ışığın yayınım frekansına (ya da dalga boyuna) göre değişir. Bütün saydam ortamlarda gerçekleşen bu olaya dağılım denir. Dağılım bir sorundur; çünkü görüntünün keskinliğini azaltır ve kontrastı yükseltir.

Diyafram Değeri (F/Stop)

Objektifin işlevi odak alanında bir görüntü oluşturmaktır; ama buna ulaşan ışığın denetlenmesi gerekir. Bu da optik merkeze yerleştirilmiş değişken bir açıklık olan diyafram ile gerçekleştirilir.

Bir objektifin f/sayısı (f/stop) ya da diyafram değeri, ışık geçirme yeteneğinin ölçüsüdür. Diyafram değeri (f/stop), objektifin odak uzunluğu ile ışık geçen alanın çapının oranıdır. Bu tanım, bütünüyle matematiksel bir hesaplamaya dayanır, çeşitli objektif tasarımlarının değişik verimliliklerini hesaba katmaz.

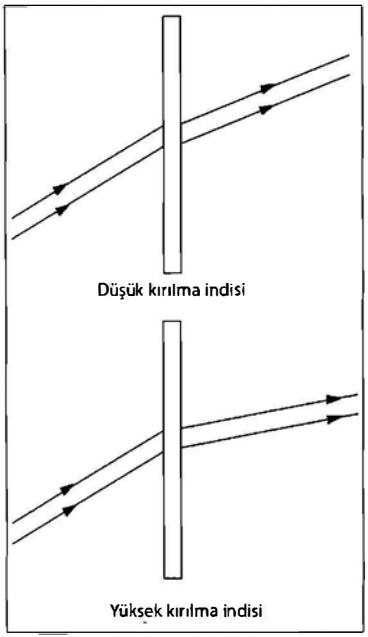
T/stop (gerçek diyafram) değeri ise, objektiften geçen gerçek ışık miktarının bir optik kontrol masasında yapılan ölçümüdür. F/stop, alan derinliği ve hiperfokal hesapları için, T/stop ise, pozlama değerini koymak için kullanılır.

Diyafram düzenlenirken, hiçbir zaman halka geriye doğru çevrilerek ayarlanmamalıdır. Diyafram mekanizmalarının çoğunda geriye doğru harekette bir boşluk vardır. Daha geniş bir diyafram ayarlamak (yani diyaframı açmak) gerekiyorsa, diyafram sonuna kadar açılmalı, sonra istenen diyafram değeri konmalıdır.

NETLİK

Netlik, film yapımının en yanlış anlaşılan yanlarından biridir. "Net olmak" ne demektir? Bu sözler kuramsal olarak cismin film ya da videoya "gerçek hayatta göründüğü gibi" aktarıldığını belirtir.

İnsan gözü her şeyi net görme eğilimindedir; ama bu, göz ile beyi-



14.4. Kırılma

nin karşılıklı etkileşiminin sonucudur. Göz temelde f/2 değerinde bir mercektir ve oldukça "geniş açılı" bir objektif olarak kabul edilmelidir. Böylece gündüz iyi aydınlanmış durumdaki çevremizin büyük bölümünü net görürüz. Ama bizim hemen hiç hissetmediğimiz bir şekilde gözümüzün netlik ayarı (odaklanışı) devamlı değişir. Bu olay, göz merceğini kontrol eden kaslar aracılığı ile gerçekleşir. Bu kaslar, netliği değiştirmek için merceğin biçimini değiştirirler. Loş bir yerde çok yakın bir şeye bakarsanız, arka plan bulanık olacaktır; ama genellikle bunu fark etmezsiniz; çünkü yakındaki cisme "bakıyor" olursunuz. "Bakmak" sözcüğü ile, beyninizin dikkatinizi yakındaki cisme yoğunlaştırdığını söylemek istiyorum. Gözü, kameradan farklı kılan budur. Bizim zihinsel netliğimiz (odaklanmamız), bilincimizin ve dikkatimizin yarattığı bir durumdur, kamera ise her şeyi yalnızca kaydeder.

Daha ileride göreceğimiz gibi netleştirmenin birçok uygulaması; objektifin odak uzunluğu, görüntünün düzenlenişi, hatta ışıklandırma, bu dikkat ve odaklanmanın zihinsel şeklini yaratma çabalarıdır. Kamerayı, bir görsel öyküyü zihnin yaşamı kavrayışına benzer şekilde anlatmak amacıyla, göz ve beyinin birlikte çalışmasını taklit etmek için kullanıyoruz.

Önce teknik esaslar: Objektif, görüntüyü görüntü düzlemindeki filme ya da video algılayıcılara yansıtan optik araçtır. Görüntü düzlemi iki boyutludur. İster fotoğraf olsun ister sinema, video, hatta tablo, her tür görüntüleme işlemi, üç boyutlu dünyayı alıp bu iki boyutlu düzleme aktarma işidir.

Netlik konusunu tartışırken çoğu zaman bunu yassı bir görüntü düzlemi olarak düşünürüz; ama objektifin aslında uzayda üç boyutlu bir görüntü oluşturduğunu hatırlamakta yarar var. Burada 'netleştirilmesi' gereken, yassı görüntü düzlemidir. Görüntünün yalnız oradaki bölümü kaydedilecektir. 'Bulanıklık dairesi'ne geldiğimizde durum özellikle ilginç olacak. (Kimileri daha şimdiden bulanıklık dairesinin içine düştüğümüzü düşünebilirler; dişinizi sıkın, önemli bir konudur.)

Görüntü düzlemine, temel odak düzlemi de denir; genelde biz kısaca odak düzlemi deriz. Bunu şöyle düşünün: Ön planda çalılıklar olan, ortada bir kadının durduğu, onun arkasında da dağların yükseldiği bir sahne çekmekteyiz. Objektifin odağını, görüntü düzleminde kadının net olarak belireceği şekilde ayarlarız.

Üç boyutlu modelimizdeki çalılar ve dağlar da objektifin arkasına yansıtılır; ama kadının görüntüsünün önünde ve arkasındadırlar. Başka şekilde söyleyecek olursak, kameranın içine yansıtılmışlardır; ama görüntüleri temel odak düzleminin önünde ve arkasında belirir. Bunun sonucu olarak görüntüleri bulanıktır. Objektifin netlik ayarını değiştirerek, diyaframı kısarak ya da daha geniş açılı bir objektif kullanarak onları da netleştirebiliriz; ama şimdilik oldukça uzun odaklı bir objektifle ve tam açık diyaframla çalıştığımızı varsayalım. Objektifin netlik ayarını değiştirerek yaptığımız şey, aslında o üç boyutlu görüntüyü ileri-geri hareket ettirmektir. Onu arkaya doğru hareket ettirirsek, görüntü alanında dağlar net olur; öne hareket ettirirsek, çalılar net olur. Yalnızca görüntü düzleminde net olarak beliren cisimler 'keskin net'tir. Ama görüntüsü net olarak beliren cismin biraz önünde ve biraz arkasında olan bir sürü cisim vardır. Diyaframı biraz kısarsak alan derinliği artar ve bu cisimler de net görünür (Resim 14.11 ve 14.12). [Alan derinliği ile odak derinliğinin farklı şeyler olduğuna da dikkat edin (Resim 14.7).]

Ama aslında net değildirler. Buna 'görünüşte' netlik denir. Gerçek netlik ile görünüşte netlik arasındaki sınır çizgisi nerededir?



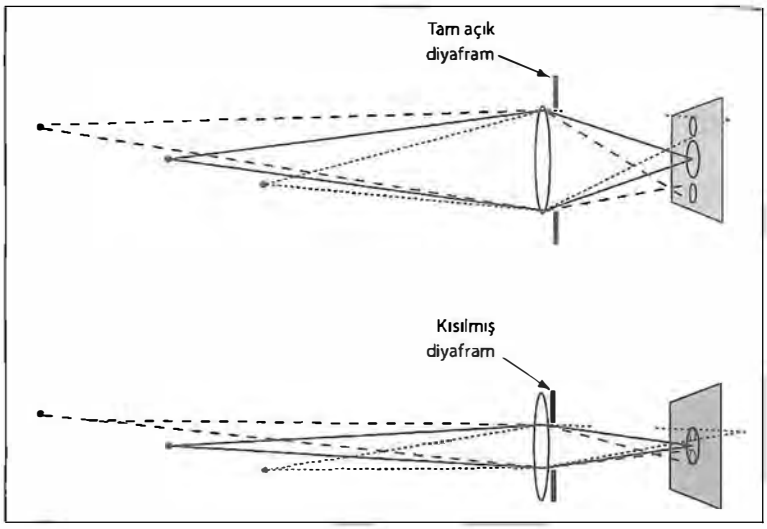








14.5. (yukarıdan aşağıya) 35 mm formatında bir HD kamerada 16x9 görüntü oranında "hızlı" sabit objektiflerin görüş alanları. Odak uzunluğu kısaldıkça, objektifin görüş alanı genişliyor. Bütün örneklerde kamera hep aynı yerde.



14.6. Diyaframın kısılması bulanıklık dairesini ve alan derinliğini etkiler.

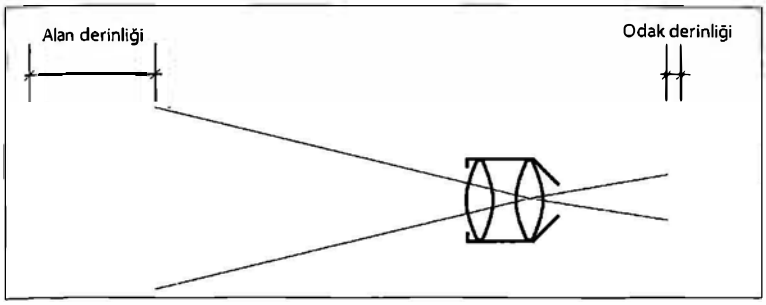
Yoktur, en azından teknik olarak belirlenemez. Görünüşte netlik; algılama, eleştirel yargılar, objektifin çözümleme gücü, film ya da videonun çözümleme gücü, dağılım miktarı, cismin yüzey niteliği, ışıklandırma ve benzeri birçok etkene bağlı olan çok öznel bir değerlendirmedir; bu yüzden çekilen filmin ya da videonun son kullanım alanı çok önemlidir. Küçük bir televizyonda net görülen bir şey, bir Imax ekranda korkunç şekilde bulanık görünebilir. Keskin netliğin teknik bir ölçüsü vardır. Bulanıklık dairesi denen bu ölçüyü ileride inceleyeceğiz.

Zihinsel Netlik

Seyirci topluluğunun ortak bir eğilimi vardır; dikkatlerini, görüntünün "net" olan kısmına yoğunlaştırırlar. Bu, objektif aracılığı ile gerçekleştirilen görsel öykü anlatımında değerli ve önemli bir psikolojik hareket noktasıdır.

Ama görüntü yönetmenleri yalnızca zihinsel algılamaya şekil vermekle uğraşmazlar, onlar aynı zamanda birer teknisyendir. Gelişigüzel de olsa, netliği ölçmenin bir yolunu bulmak zorundayız. Görüş alanında yalnızca tek bir ışık ışınının, son derece küçük, minicik bir ışık noktasının var olduğunu düşünelim. Bu nokta, objektife doğru bir ışık ışını yollar. Işık ışını cisimden ayrıldıktan sonra, dışa doğru genişlemeye başlar. Lazerin ya da çok uzaktaki bir yıldızınki de dahil, hiçbir ışık ışını demeti gerçekten paralel değildir. Işığın hafifçe genişleyen ışınlarını kavrayan objektif, onları yeniden toplar, birbirlerine doğru büker. Bu işlem, objektifin arkasında bir koni oluşturur. Bu ışınların bir araya geldiği yer (tek bir ışık noktasından gelen ışınlardan söz ettiğimiz unutulmamalı), görüntünün net olduğu yerdir. Objektifi ileri geri hareket ettirerek bu net görüntüyü görüntü düzlemine (kızaktaki filmin ya da video algılayıcılarının bulunduğu düzlem) denk getiririz, böylece ışık noktası görüntü düzleminde de gerçekte olduğu kadar küçük görünür.

Şimdi objektifi öyle kaydıralım ki, ışık noktası tam olarak görüntü düzlemine denk gelmesin. Bu durumda ne olur? Noktanın görüntüsü genişler; çünkü artık görüntü düzlemi, objektifin büktüğü ışınların buluştuğu noktada değildir. Bu kaydırmayı çok az yaparsak, olayı kimse fark etmez. Buna "hâlâ kabul edilebilir netlik" deriz. Biraz daha kaydırırsak, çoğu kimse bunu artık kabul edilemez bir netlik (bulanıklık) olarak algılar, ama daha önce de belirttiğimiz gibi, bu değerlen-



14.7. Alan derinliği (objektifin önünde, konu) ile odak derinliği (objektifin arkasında film düzleminde) arasındaki fark.

dirme bütünüyle özneldir. İşin içine giren birçok etkeni de göz önüne alarak varılan uyuşma sonucunda görüntülemeyle uğraşan biliminsanları, genel kullanım alanlarında "hâlâ geçerli netliğe sahip" sayılabilmesi için bu noktanın en fazla ne kadar büyük olabileceğini ölçtüler.

Bulanıklık Dairesi

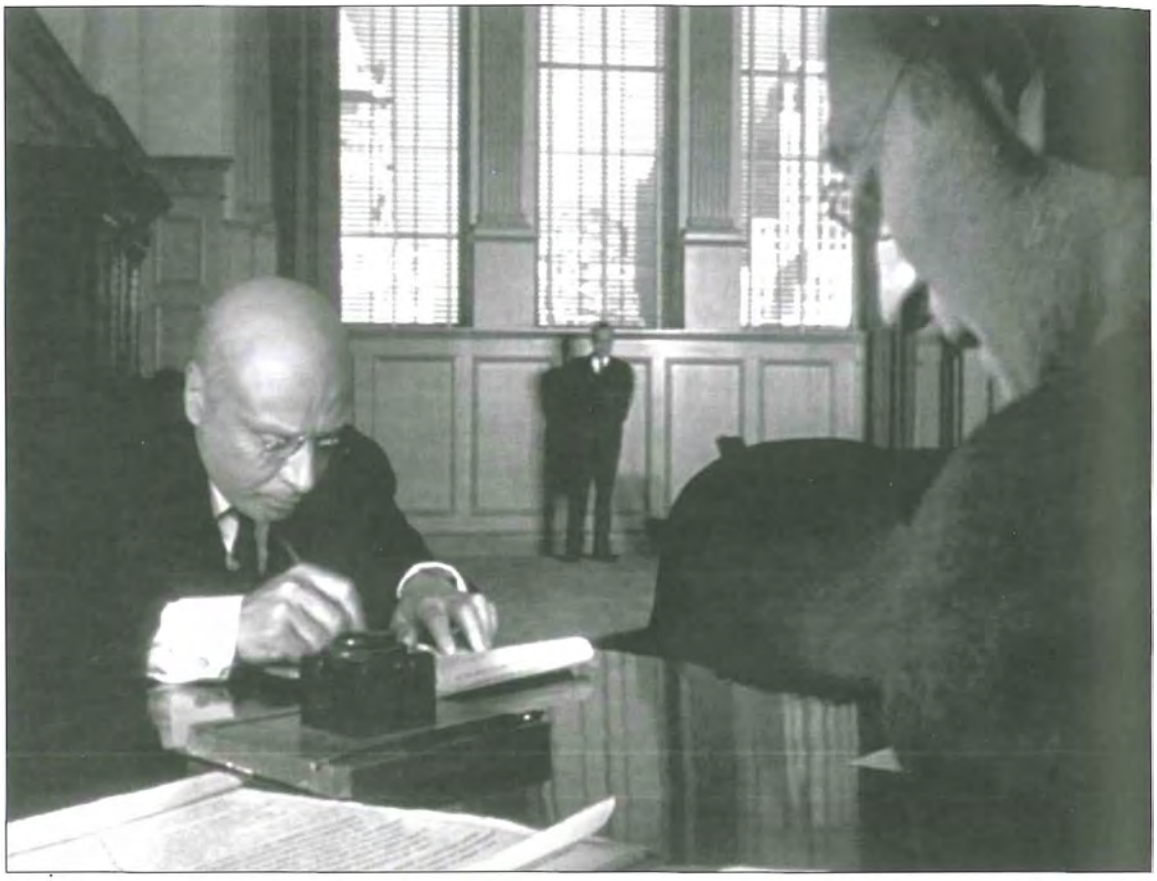
Bunu belirten terim, "bulanıklık dairesi"dir. Bulanıklık dairesi, insan gözünün nokta olarak gördüğü en geniş bulanık ışık noktası olarak tanımlanır. Bulanıklık dairesi temelde, gerçekten nokta bir kaynağın yansıtılmış görüntüsünün, net kabul edilemez halinden önceki büyüklüğünün ölçüsüdür. Bir ışık noktasının film düzlemine yansıtılan görüntüsünün, -tabii kuramsal olarak- sonsuz derece küçük olarak görülen noktayla aynı boyutta olması gerekir, ama optiklerin doğası gereği, bu görüntü hiçbir zaman kusursuz değildir. 16 mm filmde bulanıklık dairesi 0,0254 ile 0,0127 mm arasında değişir. 35 mm filmde ise 0,036 ile 0,0508 mm arasındadır. Bulanıklık dairesi, belirli bir diyafram değerine göre alan derinliği hesaplanırken kullanılan önemli bir unsurdur.

Bulanıklık dairesi 16 mm film için daha küçüktür; çünkü 16 mm filmdeki görüntü perde ya da ekranda aynı boyutu bulmak için daha fazla büyümek zorundadır. Bulanıklık dairesi daha çok alan derinliği hesapları için kullanılır. Hangi alan derinliği cetveline baksanız, hesaplarda kullanılan bulanıklık dairesi değerinin belirtildiğini görürsünüz. Bu değerleri belirlerken, görüntülerin sonuçta kullanılacağı ortamın özelliklerini göz önüne almak gerektiğini unutmayın: Sinema salonu, DVD, televizyon yayını, bunların her biri format ve daha başka kıstaslar açısından farklı zorunluluklar getirebilir.

ALAN DERİNLİĞİ

Üç boyutlu yansıtılmış görüntü modelimize dönelim. Bu görüntünün görüntü düzlemine düşen ve bulanıklık dairesi içinde olan kısmına alan derinliği denir. Alan derinliğinin bir yakın, bir de uzak sınırı vardır. Bazı unsurlar alan derinliğini etkiler:

- Kullanılan objektifin odak uzunluğu. Odak uzunluğu ne kadar kısaysa, alan derinliği o kadar fazladır.
- Diyafram. Diyafram ne kadar küçükse, alan derinliği o kadar fazladır.
- Görüntünün büyümesi (cismin mesafesi). Görüntülenen cisim objektife ne kadar yakınsa, alan derinliği o kadar azdır.
- Format. Geniş formatların (35 mm ya da Imax) alan derinliği küçük formatlardan (16 mm ya da 2/3 inç CCD) daha azdır.
- Durum için seçilen bulanıklık dairesi. (16 ve 35 mm için bunların farklı olduğunu hatırlayın.)
- Dolaylı olarak: Objektifin ve filmin çözünüm kapasiteleri, son gösterim ortamı, dağılma, sis, duman, konunun türü.



14.8. Derin netlik (aşırı alan derinliği) *Yurttaş Kane* filminin temel öyküleme unsurlarından biridir.

Loş aydınlatmada hızlı film ve uzun odaklı objektif kullanma eğilimi, alan derinliğini kritik hale getirir. 150 mm bir objektifle oyuncunun yüzünü yakın plan çekeceğiniz zaman kamera asistanının "hangi gözü net istersiniz?" diye sorması alışılmadık bir şey sayılmaz. Genel kural olarak alan derinliği, objektifin net ayarının yapıldığı noktanın önünde ve arkasında eşit şekilde yayılmaz. Genellikle öne doğru (kameraya doğru) 1/3, arkaya doğru (kameradan uzağa) 2/3 oranındadır. Bunun nedeni, netlik alanının gerisinin objektife daha uzak oluşudur. Alan derinliği çok az olan kompozisyonlar, özellikle reklamlarda masa üstü küçük nesnelerin yakın çekimi sırasında bu önemli olabilir.

ALAN DERİNLİĞİ HESAPLAMASI

Optik ya da odak formüllerini ezberlemenize gerek yok, hemen hiçbir zaman onları kullanarak hesaplamalar yapmayacaksınız. Gene de ilkelerin nasıl işlediğini anlamak yararlıdır. Objektifinizin nasıl çalıştığını, hesaplama tablolarınızın ya da yazılımlarınızın ne söylediğini daha iyi anlamanıza yardım eder. Kamera asistanlarının çoğunluğu sette hemen kullanabilecekleri alan derinliği ve daha başka bilgileri içeren mekanik ya da elektronik hesaplayıcılar bulundururlar çantalarında.

Alan derinliği, cisimlerin kabul edilebilir netlikte görüntülendiği, optik eksene dikey odak düzlemidir. Yakın ve uzak netlik düzlemleri şöyle hesaplanır:

$$ND = \frac{H \times S}{H + (S - F)}$$

$$FD = \frac{H \times S}{H - (S - F)}$$



14.9. Görüntü yönetmeni Gregg Toland derin netliği *Yuttaş Kane* filmini çekmezden önce başka filmlerde de kullandı. *Eve Giden Yol (The Long Voyage Home)* filmi de bunlardan biridir.

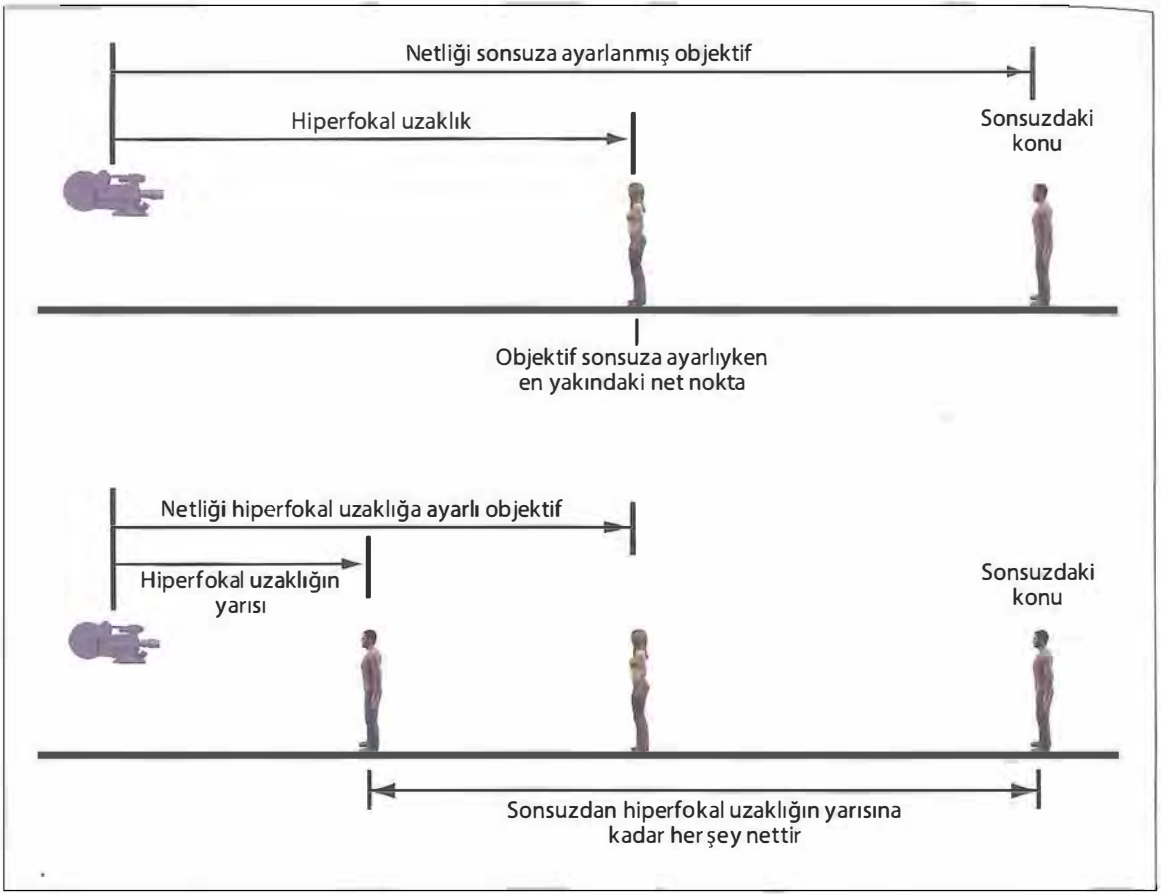
ND = Yakın mesafe
FD = Uzak mesafe
H = Hiperfokal uzaklık
S = Kameranın cisme (konuya) uzaklığı
F = Objektifin odak uzunluğu

Alan Derinliği Nasıl Azaltılır?

Temel fizik kuralları sonucu, aynı diyaframda geniş açılı objektiflerin alan derinliği daha fazladır. Burada, filmciliğin en inatçı ve zararlı efsanelerinden birini yıkacağız. Çoğu kimse hâlâ "eğer önemli unsurların hepsini netleştiremiyorsanız, geniş açılı bir objektif takarsınız ve alan derinliğiniz artar" diye düşünür. Teknik olarak doğrudur; ama uygulamada, aynı görüntü boyutunu elde etmek için kamerayı ileri almaları gerekir. Sonuç ne olur? Kesin olarak ilk baştaki alan derinliğine dönmüş olursunuz. Bunun nedeni, kamerayı ileriye taşıyarak görüntüyü aynı boyuta getirmiş olmanızdır. Can alıcı etken, görüntüyü büyütmektir. 50 mm bir objektifle 1,80 boyunda birini tepesinden ayağına çerçeveye sığdırabiliyorsanız, 24 mm bir objektif taktığınızda aynı görüntüyü elde etmek için kamerayı bir hayli ileri almanız gerekir. Konunun kameraya uzaklığını azaltıp görüntünün boyutunu büyütüyorsunuz. Bunların her ikisi de alan derinliğini azaltır.

Hiperfokal Uzaklık

Her odak uzunluğu ve diyafram için, çok özel olan bir netlik mesafesi vardır: Hiperfokal uzaklık. Bu, hem sonsuzdaki hem yakındaki cisimlerin net göründüğü en yakın netlik ayarı mesafesidir. Bir objek-



14.10. Hiperfokal uzaklığın iki durumu.

tifin netlik ayarı hiperfokal uzaklığa yapılınca, sonsuzdan hiperfokal uzaklığın yarısına kadarki uzaklıkta olan her şey nettir.

Hiperfokal uzaklık formülü şöyledir:

$$H = \frac{F^2}{F \times Cc}$$

F = Objektifin odak uzunluğu
f = Diyafram değeri
Cc = Bulanıklık dairesi

Hiperfokal uzaklığın (HD) iki tarifi vardır.

Birincisi: Hiperfokal uzaklık, *hem sonsuzdaki hem kameraya yakın cisimlerin kabul edilebilir netlikte göründüğü* durumdaki objektif netliğinin ayarlandığı uzaklıktır.

İkincisi: Objektifin netlik ayarı hiperfokal uzaklığa yapıldıysa, *hem sonsuzdaki, hem de hiperfokal uzaklığın yarı mesafesindeki cisimler kabul edilebilir netliktedir.* Objektif cetvellerinin çoğu, objektiflerin belirli diyaframlarda hiperfokal uzaklıklarının listesini verir. (Unutmayın, f/ stop olarak gösterilen diyafram değerleri optik hesaplamalar, T/stop değerleri pozlama ayarı içindir.) Örneğin, 16 mm filmde, 50 mm bir objektifin f/8 diyaframda ve 0,0254 mm bulanıklık dairesinde hiperfokal uzaklığı 12 metredir. Yani objektifin netlik ayarını 12 metreye yaparsanız, 6 metreden sonsuza kadar her şey net olacaktır.

Diyaframı iki basamak açmak, hiperfokal uzaklığı bir misline çıka-

nır. Örneğin, f/8 diyaframda 12 metre olan hiperfokal uzaklık, f/4 diyaframda 24 metre olur. Bunun tersi olarak iki diyafram kapatmak, uzaklığı yarıya indirir. Hiperfokal uzaklığın bir özelliği de şudur. Objektif hiperfokal uzaklığa ayarlandığında, alan derinliği hiperfokal uzaklığın yarısından sonsuza kadardır. Objektifin netliği hiperfokal uzaklığın yarısına ayarlanırsa, alan derinliği sonsuzdan hiperfokal uzaklığın 1/3'üne kadardır ve bu böyle devam eder.

Nodal Noktalar (Düğüm Noktaları)

Alan derinliği konusundaki bir başka efsane de, alan derinliği hesaplarının görüntü düzleminden başlatılmasıdır. En deneyimli kamera asistanlarının bazıları bile böyle söyleyecektir size. Bu doğru değildir. Alan derinliği, ön nodal noktadan (düğüm noktasından) başlayarak hesaplanır. Alan derinliği cetvellerinin çoğunda bu gösterilir. Her üretici alan derinliği hesaplamalarında kendi yöntemini kullanır, bu yüzden kritik durumlarda onların hesaplarına güvenmek yerinde olur.

"Nodal noktalar" öyle iki noktadır ki, objektifin önünden girerken ön nodal noktaya yönelen bir ışın, objektiften çıkarken arka nodal noktadan, objektif eksenine göre girdiği açının aynısıyla çıkar. Ön ve arka ortamlar aynıysa, örneğin havaysa, nodal noktalar ana noktalarla aynıdır.

İki yüzü de dışbükey olan basit bir mercekte nodal noktalar merceğin içinde bir yerdedir (aslında kırılma indisini 'n' kabul edersek yüzeyden merkeze doğru 1/n noktasındadır). Ama karmaşık tasarımlı bir objektifte objektifin dışı dahil herhangi bir yerde olabilirler ya da arka nodal nokta, ön nodal noktanın önünde olabilir. Mercekleri birbirine göre sabit olan bir objektifte ana noktalar cama göre belirlidir. Ön ve arka püpiller (gözbebekleri) çoğunlukla olmaları gerektiğini düşündüğümüz yerde, objektifin önünde ve arkasında değildirler. Aslında bazı objektif tasarımlarında ön püpilin, film düzleminin gerisinde olması mümkündür. Bir örnek: Bir Zeiss 50 mm objektifte f/2.1 diyaframda ön nodal nokta, merceğin ön verteksinden (merceğin tepe göbek noktasından) 34,5 mm geridedir ve merceğin verteksten odak düzlemine kadarki toplam uzunluğu 77,9 mm'dir.

Bunun anlamı, bu objektifin bu diyaframında netlik ve alan derinliği, ön merceğin ortasından 34,5 mm geriden başlayarak hesap edilecek demektir. Hemen paniklemeyin, uygulamada alan derinliği cetvellerinde odak düzleminin önüne sabit odaklı mercekler ve zumlar için farklı olan bir sabit değer eklenerek bu durum düzeltilir. Bu durum, değişik üreticilerin netlik cetvellerindeki ufak farkların nedenini de ortaya koyuyor.

Uygulamada işi basite indirmek için, bütün alan ölçüleri odak düzleminden başlayarak hesap edilir. Bütün kameralarda odak düzlemi ya bir işaretle belirtilmiştir ya da tam üzerinde çıkıntılı bir vida vardır ve kamera asistanı ölçüm yapacağı zaman kullandığı şerit metrenin ucunu ona takar. Fark, yalnızca çok yakın çekimlerde etken olabilir; bu durumda da mümkün olabildiği zamanlar netliği vizörden gözle izleyerek yapmak tercih edilir.

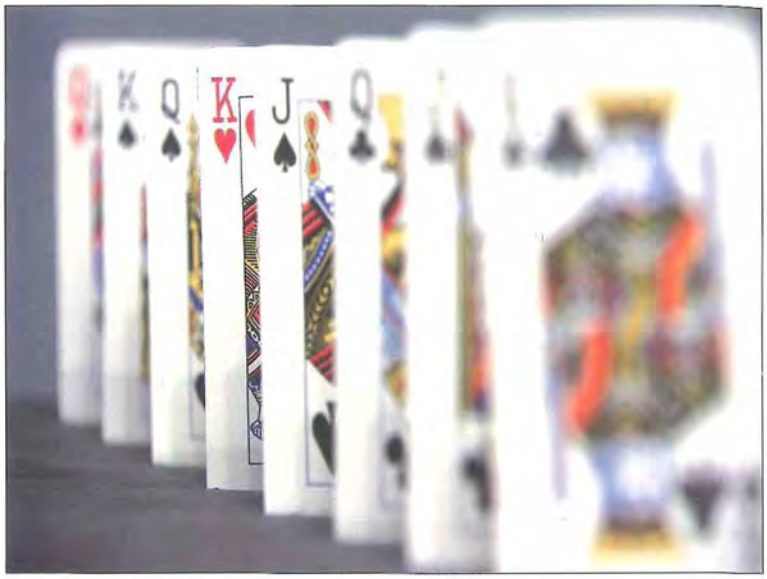
Arka Nodal Nokta ve Özel Efekt Planları

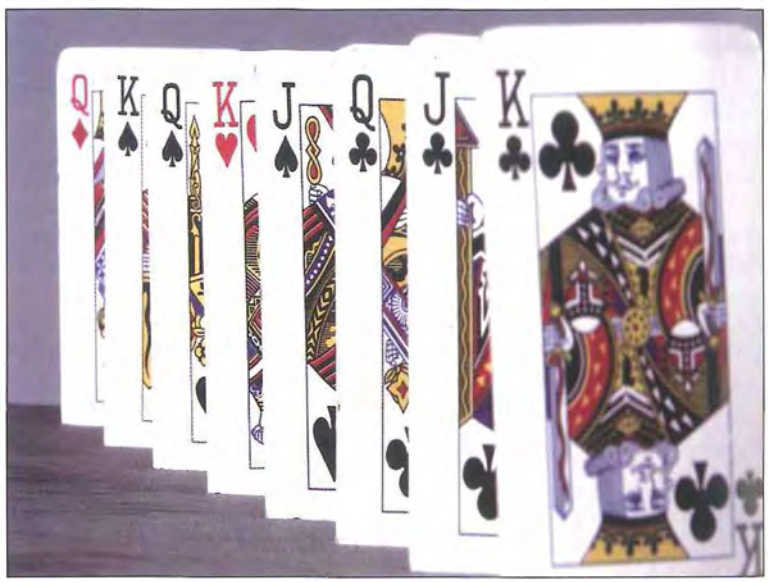
Arka nodal nokta, yarı geçirgen aynayla yapılan özel efekt çekimlerinde, kamera pan ve tilt yaparken görüntünün kaymaması gereken durumlarda ve önden projeksiyonlarda da önemli bir unsurdur.

Üreticinin verdiği bilgiler elinizde yoksa, kameranın üzerinde döneceği nodal ekseni bulmak için kamerayı kaydırma kızağı olan

14.11. (üstte) Bu iki görüntüde de objektifin odak uzunluğu ve kamera ile konu arasındaki uzaklık aynı, yalnızca diyafram farklı. Üstteki karede diyafram sonuna kadar açık ve alan derinliği çok sınırlı: Yalnız bir kart net.

14.12. (altta) Objektifin diyaframı f/11. Kartların hemen tamamı görünüşte net, yani alan derinliği sınırları içinde oldukları için net görünüyorlar. *Kritik odaklama* yani objektifin ayarlandığı netlik mesafesi aynı noktada: Kırmızı papaz.





bir başlığa takın. Kameranın önüne koyduğunuz bir lamba ayağına bir haç bağlayın. Arkadaki duvara öndekiyle tam olarak çakışan başka bir haç daha yerleştirin, öyle ki, öndeki haç arkadakini örtsün. Sonra kızaktaki kamerayı öne ve arkaya kaydırarak denemelere başlayın ve pan yaparken arkadaki haçın, öndeki haçın tam arkasında kaldığı noktayı bulun. Böylece objektifin nodal noktasını bulmuş ve onu, başlığın dönme merkezine oturtmuş olursunuz.

Zumlar ve Alan Derinliği

Alan derinliği konusunda zum objektiflerin bazı özellikleri vardır. Daha önce de dediğimiz gibi, alan derinliği film düzleminden ya da video algılayıcısından ölçülmez, objektifin nodal noktasından ölçülür. Alan derinliği cetvelleri genel olarak odak düzleminin önüne sabit bir sayı ekleyerek bunu düzeltirler. Eşit odak uzunluğunda sabit objektiflerle zum objektiflerin alan derinliği tablolarındaki fark bu yüzdendir. Odak uzunluğu değişebilen objektiflerdeki sorun, zum yaptıkça nodal noktanın yer değiştirmesidir. Bazı zumlarda tele durumunda nodal nokta, film düzleminin 12,5 cm önündedir. Eski Cooke





14.13. (üstte) Bu iki karede diyafram aynı ama odak uzunluğu değişiyor. Genişaçı bir objektifle (üstteki kare) bütün kartlar net görünüyor.

14.14. (altta) Çok uzun odaklı bir objektifle ve aynı diyaframla alan derinliği ancak bir kartı kapsayabiliyor. Kamera-konu uzaklığı ve diyaframlar aynı, yalnızca odak uzunluğu değişti.

20/100 objektifte 20 mm'de film düzleminin 26 cm önünde, 100 mm durumunda 12,5 cm önündedir.

Nodal noktayı pan merkezi üzerinde tutan görüntü denetim araçlarında, zum yaptıkça kamerayı ileri-geri hareket ettiren uzun sonsuz vidalar vardır. Sehpa, kaydırma arabası ve vinçler için özel nodal nokta kamera başlıkları vardır. Zum objektiflerdeki alan derinliğinin pratik uygulamasında bizim için gerçekten önem taşıyan şey, nodal noktanın tipik olarak film düzleminden 25 cm önde olduğu geniş açı durumudur. Böylece, zumun geniş açılı tarafıyla bir yakın plan çekmeniz halinde, sanki konunuza 25 cm daha yakındaymış gibi olursunuz. Konunun size yakın olması elbette alan derinliğini azaltır. Zum objektiflerin makro, masaüstü ya da hassas netlik gerektiren durumlarda çok ender kullanılmasının nedeni budur. Ortalama çekim koşullarında nodal nokta önemli değildir; ama daha teknik planlarda sonuçlara dikkat etmek gerekir.



14.15. Kesik diyoptri hem yakın (kartlar) hem uzak (oyuncu) konuları net yapmaya yardımcı olur. Burada hayli iyi yedirilmiş olan geçiş çizgisine dikkat edin.

MAKRO ÇEKİM

Makro çekim dediğimiz çok yakın çekimlerde, alan derinliği yerine, görüntü büyümesi terimleriyle düşünmek daha yararlıdır. Makro çekim, görüntü boyutunun cismin gerçek boyutuna yakın ya da daha büyük olduğu görüntüleme şeklidir. Örneğin, bir posta pulunu çerçevede tam dolu görüntülemek, makro çekimdir.

Normal sabit odak uzunluklu objektiflerin (prime lens) çok azı 25 cm'den daha yakını net yapabilir. Zum objektiflerin en yakın netlik sınırı 60-100 cm arasındadır. Çok yakından görüntülemenin kendine özgü bir dizi sorunu vardır. Makro çalışmanın en önemli yanı, görüntünün büyüme derecesidir. Büyüme derecesi 1:1 olduğunda, cismin görüntüdeki boyu, gerçek boyuna eşit olacaktır. Yani gerçek boyu 1,5 cm olan bir cismin görüntüsü negatifte de (ya da video algılayıcıda) 1,5 cm olacaktır. 1:2 yarım boyu, 1:3 üçte bir boyu vb. belirtir. Filmde 35 mm akademi çerçevesinin yüksekliği 16 mm, genişliği de 22 mm'dir. Normal tasarımlı objektiflerin çoğu, 1:8 ya da 1:10 oranından daha yakını net yapamaz.

Makro Çekimde Pozlama Düzeltmesi

Küçük bir görüntü, geniş bir film yüzeyine "yayıldığı" zaman, doğal olarak filmi daha az pozlar. 1:10 dan daha büyük aktarma oranlarında pozlamayı dengelemek gerekir. Formül şöyledir:

$$\text{Çekim Diyaframı} = \frac{\text{Pozometrenin gösterdiği diyafram}}{1 + \text{büyütme oranı}}$$

Örnek: Pozometrenin verdiği değer f/8. Aktarma (büyütme) oranınız 1:2 ya da 1/2 (yani yarım, 0,5). Hesaplama şöyledir: 8 / (1+0,5) = 5,3

Makro Çekimde Alan Derinliği

Makro çekime bağlı birçok yanlış kavram vardır. Bunların başında da "geniş açılı objektiflerin alan derinliği daha fazladır" düşüncesi gelir. Alan derinliği odak uzunluğuyla değil, görüntü boyuyla ilgilidir. Geniş açılı objektiflerde alan derinliğinin daha fazla olduğu doğrudur; ama sorun şudur: Geniş açılı objektifi takınca gene daha

önceki görüntü boyutunu bulmak istersiniz. Bunu gerçekleştirmek için kamerayı konuya yaklaştırmak zorundasınız. Bunu yaptığınız zaman gene eski alan derinliğini elde edersiniz; çünkü netlik mesafesi de alan derinliğini belirleyen etkenlerden biridir. Sorunun önemli yönleri şunlardır:

- Büyüme ölçeği arttıkça alan derinliği azalır.
- Netlik mesafesi azaldıkça alan derinliği azalır.
- Objektifi iki diyafram kısarsanız, alan derinliği bir misli artar.

Aşırı Yakın Çekimde Alan Derinliği Hesabı

Aşırı yakın çekimde alan derinliğini hesaplama yöntemi normaldekinden farklıdır. 1:10 ölçeğinden daha büyük görüntülemede alan derinliği son derece azdır ve alan derinliğinin ön ve arka sınırlarını hesaplamak yerine, toplam alan derinliğini hesaplamak daha kolaydır. Toplam alan derinliği şu formülle hesaplanır:

$$Dt = \frac{2C \times N (1+M)}{m^2}$$

Dt = toplam alan derinliği
C = bulanıklık dairesi
N = diyafram değeri (f)
M = büyütme
Büyütme şu formülle bulunur:

$$\text{büyütme} = \frac{\text{görüntü boyutu}}{\text{cisim boyu}}$$

Sonsuzdan Daha Yakına Net Yapıldığında Objektifin Yer Değiştirmesi

Netlik ayarı sonsuzdan daha yakın bir yere yapıldığında, objektifin ön merceği (ya da bütün mercekleri) odak düzleminden uzağa doğru hareket eder. Bu olay, aşırı yakın (makro) çekimlerdeki pozlama kaybının hesaplanmasında önemlidir.

$$Dt = \frac{f^2}{a - f}$$

d = sonsuza göre objektifin yer değiştirmesi
f = objektifin odak uzunluğu (cm olarak)
a = netliğin yapıldığı uzaklık (cm olarak)

AŞIRI YAKIN ÇEKİM (CLOSE-UP) ARAÇLARI

Aşırı yakın çekim değişik araçlarla gerçekleştirilebilir. Bütün optik kurallarında olduğu gibi, film, sayısal (dijital), normal ya da yüksek seçiklikli video kullanımında temel aynıdır.

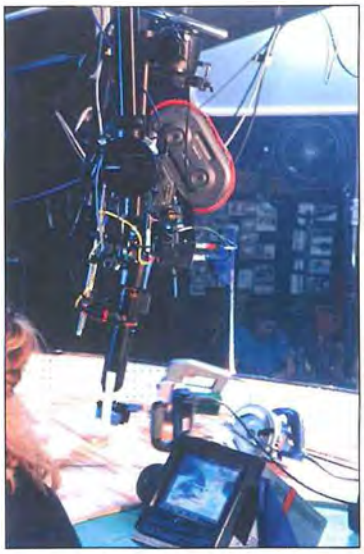
Diyoptriler

Diyoptriler, bir yüzeyi düzlem, diğer yüzeyi küresel dışbükey olan yarım ay şeklinde basit yakınsak merceklerdir. Objektifin önüne konurlar ve en yakın netlik mesafesini kısaltırlar. Bu mercekler, odak uzunluğunun metre değerinden olan diyoptri ile ölçülürler. Artı 1 diyoptrinin odak uzunluğu 1 metredir, artı 2'ninki yarım metredir ve böyle gider... Netlik ayarı sonsuza yapılmış bir objektifin önüne diyoptri konduğu zaman en uzak netlik mesafesi, 100 cm diyoptri sayısına bölünerek bulunur. Örneğin, +2 diyoptri için 100/2 = 50 cm.

Diyoptri - Netlik Değiştirme Cetveli
(fit ve inç olarak)
(tüm odak uzunlukları ve formatlar için geçerlidir)

Diyoptri gücü	Objektifin odak ayarı	Diyoptriden konuya uzaklık
+1/2	sonsuz	78-3/4"
	25'	62-1/2"
	15'	54-3/4"
	10'	47-1/2"
	6'	37-3/4"
	4'	29-3/4"
+1	sonsuz	39-1/2"
	25'	34-3/4"
	15'	32-1/2"
	10'	29-3/4"
	6'	25-1/4"
	4'	21-3/4"
+2	sonsuz	19-3/4"
	25'	18-1/2"
	15'	17-3/4"
	10'	16-3/4"
	6'	15-1/2"
	4'	14"
+3	sonsuz	13-1/4"
	25'	12-1/2"
	15'	12-1/4"
	10'	11-3/4"
	6'	11-1/4"
	4'	10-1/2"

Tablo 14.1. Diyoptrilerle netlik.





14.16. (üstte) Bir şnorkel sistemin kullanılışı. (Fotoğraf: Mark Weingartner.)

14.17. (altta) Eğik ve tam salıncaklı netleme sistemi. (Fotoğraf: Century Precision Optics.)

+3 için bu mesafe 33 cm olur. Objektifin netlik ayarını da yakına kaydırarak bu mesafeyi biraz daha kısaltabilirsiniz.

Ölçü olarak bir diyoptri, bu merceğin odak uzunluğunun metre birimi üzerinden belirtilmesi olarak tanımlanır, yani 1 sayısının odak uzunluğuna bölünmesi. Bu hesapla artı bir, bir metreye net yapan büyütücü mercektir. Artı 1/2, iki metreye net yapan daha zayıf büyütücüdür. Artı 2, bir buçuk metreye, artı 3, otuz üç santime net yapar.

Bu ölçüler size netlik ayarı yapabileceğiniz en uzak mesafeyi gösterir. Artı yarım diyoptrilik bir merceği, netliği sonsuza ayarlanmış kamera objektifinin önüne koyun. İki metre uzaktaki cisimler nettir. Diyoptriyi değiştirip artı birlik birini koyun, en uzak netlik noktanız bir metre olur. Artı ikiliği koyduğunuzda en uzak netlik 50 cm'ye iner (mesafe diyoptrinin ön yüzünden hesap edilir, film düzleminden değil). Bütün bu durumlar (sabit odaklı ya da zum) kamera objektifinin netlik ayarının "sonsuza yapılmış olması" halinde geçerlidir.

Kesik diyoptri, yarım ay gibi ortasından kesilmiş bir yakınsak mercektir. Görüş alanının yarısını örter. Kesik diyoptrinin etkili olduğu alanda yakındaki cisimler net olurken, diyoptrinin boş bıraktığı tarafta objektifin ayarlandığı uzaklıktaki cisimler net görünür. Artı yarımlık bir kesik diyoptriyi kameranızın önüne koyun. Objektifi sonsuza ayarlayın. Görüş alanının diyoptri tarafındaki yarısında netlik 2 metrededir. Alanın geri kalan kısmında netlik sonsuzdadır. Objektifin netliğini 5 metreye ayarlarsanız, açık bölümde 5 metredekiler net olurken, diyoptrinin örttüğü yarıda 130 cm uzaktakiler net görünecektir.

Amaç, sahte bir derinlemesine netlik etkisi yaratmaktır. Yarım merceğin kesilme yeri görüntünüzün ortasında bulanık bir çizgi oluşturur. Bu çizgiyi kompozisyonun içinde artistik bir şekilde gizlemeniz gerekir. Çoğu zaman çizgiyi bir telefon direği, lamba, ağaç gibi şeylere denk düşürerek gizlemek mümkün olur. Diyoptri kullanımında dikkat edilecek noktalar:

- Olabildiğince düşük değerli diyoptri kullanılmalı, gerekiyorsa uzun odaklı bir objektifin önüne koyulmalıdır.
- Diyafram olabildiğince kısılmalıdır.
- Diyoptri kullanırken pozlama değeri değiştirilmez.
- İki diyoptri birden kullanılıyorsa, değerleri birbirine eklenmeli ve daima yüksek değerli olan objektife yakın yerleştirilmelidir.

Uzatma Tüpleri Ve Körükler

Uzatma tüplerinin avantajı, objektifin yapısını değiştirmedikleri için görüntünün kalitesini bozmamalarıdır. Bunlar, objektifi film düzleminden normalde olduğundan daha uzakta tutan ve böylece en yakın netlik mesafesini kısaltan ara halkalardır.

Körük de aynı düşünceden kaynaklanır; ama kızak ve dişli yardımıyla uzaklaşma sürekli değişkendir. Her iki yöntem de 1:2 ölçeğine kadar iyi sonuç verir. Bunlar genellikle geniş açılı ve zum objektiflerle kullanılmaya uygun değildir. En kısık diyaframı daha geniş olan objektifler bu yöntemde daha iyi sonuç verir. Çok yüksek oranlı büyütmelerde optik olarak en iyi sonuç, objektifi ters çevirip (objektifin arkasını konuya döndürüp) bir körüğe bağlayarak elde edilir. En basit kural: 1:1 (bire bir) oranında görüntü elde etmek için uzatma mesafesi, objektifin odak uzunluğuna eşit olmalıdır. Örneğin 50 mm ile 1:1 elde etmek için, 50 mm'lik ara uzatmaya gerek vardır.

Bunun bir değişik biçimi *salıncaklı eğik* montürde objektif, körüklü fotoğraf makinelerindeki gibi kontrol edilebilir (Resim 14.17). Objektif yalnız makro çekim için uzatılmakla kalmaz, odaklama düz-



14.18. Clairmont Camera firmasının Revolution şnorkel sistemi. (Fotoğraf: Clairmont Camera.)

lemi de eğilebilir. Bu da aynı düzlemdeki görüntünün bir kısmının net, bir kısmının bulanık olmasını sağlar.

Makro Objektifler

Makro objektifler, yakın çekim için özel olarak tasarlanmış mercekler-dir. 1:2 ile 1:1 ölçeklerde çok iyi sonuç verirler. Bazı makroların halkasında büyütme oranı ve netlik mesafesini belirten işaretler vardır; bunlar pozlamada yapılacak düzeltmelerin hesaplanmasını kolaylaştırır.

Şnorkeller ve Innovision

Periskopa benzeyen birçok şnorkel objektif türü vardır. Genellikle çok yakın çekimler ve objektifi inanılmayacak kadar dar yerlere sokmak için kullanılırlar. Bunların bazıları suya da girebilir.

Innovision, hem film hem video kameralarına takılabilen ve çok yakın çekimlerde kullanılan şnorkel tipi bir objektiftir. Çok ince yapıda olduğu için çok dar yerlere, çiçeklerin içine bile girebilir. Diyaframı sabit ve çok yüksektir; kullanım şekline göre f/32 ile f/45 civarındadır. Zaten çok yakın çekimlerde genellikle yüksek diyafram kullanmak gerekir.

Frazier Objektif ve Revolution

Frazier objektif ve revolution sistem (Resim 14.18), şnorkelin uzmanlaşmış uyarlamalarıdır. Bunların alan derinliği hayret vericidir; sanki fizik kurallarına meydan okurlar (aslında okumazlar). Objektifin dönmesine, pan ve tilt yapmasına olanak sağlarlar. Objektife değecek kadar yakın bir şeyi net yapmak ve gene de uzakta kullanılabilir bir derinliği korumak mümkündür. Resim 14.17'deki gibi perspektif kontrolünü sağlamak için eğik netleme yapabilen bir objektifle birlikte kullanılabilirler. Frazier'in en büyük diyaframı T/7 dir, ayrıca çok geniş açılı objektiflerde normal olarak görülen çarpılmaları da en aza indirir. Kenworth şnorkel bunların bir benzeridir.

Odak Uzaticilar (Extender) ve Filtre Faktörleri

Bir objektifin odak uzunluğunu artıran optik parçalar, pozlama değeri olan T/stop üzerinde etki yaparlar. Filtre katsayısını bulmak için, uzatma katsayısının karesini alın. Örneğin, 2x ara merceğin filtre katsayısı 4; 3x bir uzatma merceğininki ise 9 olacaktır. Filtre katsayısı 4 olduğunda fark 2 diyafram değeri, 9 olduğunda yaklaşık 3 diyafram değeri demektir. Böylece 2x bir uzatma parçası, 200 mm f/4

bir objektifi 400 mm f/8 bir objektif haline getirecektir. Uzatma merceklerini birbirine ekleyecek olursanız, katsayılarını çarpmanız gerekir. Örneğin, 2x ve 3x uzatmaları birlikte kullanırsanız, katsayı 36 (pozlamada 5 diyafram değeri fark) olacaktır.

OBJEKTİF BAKIMI

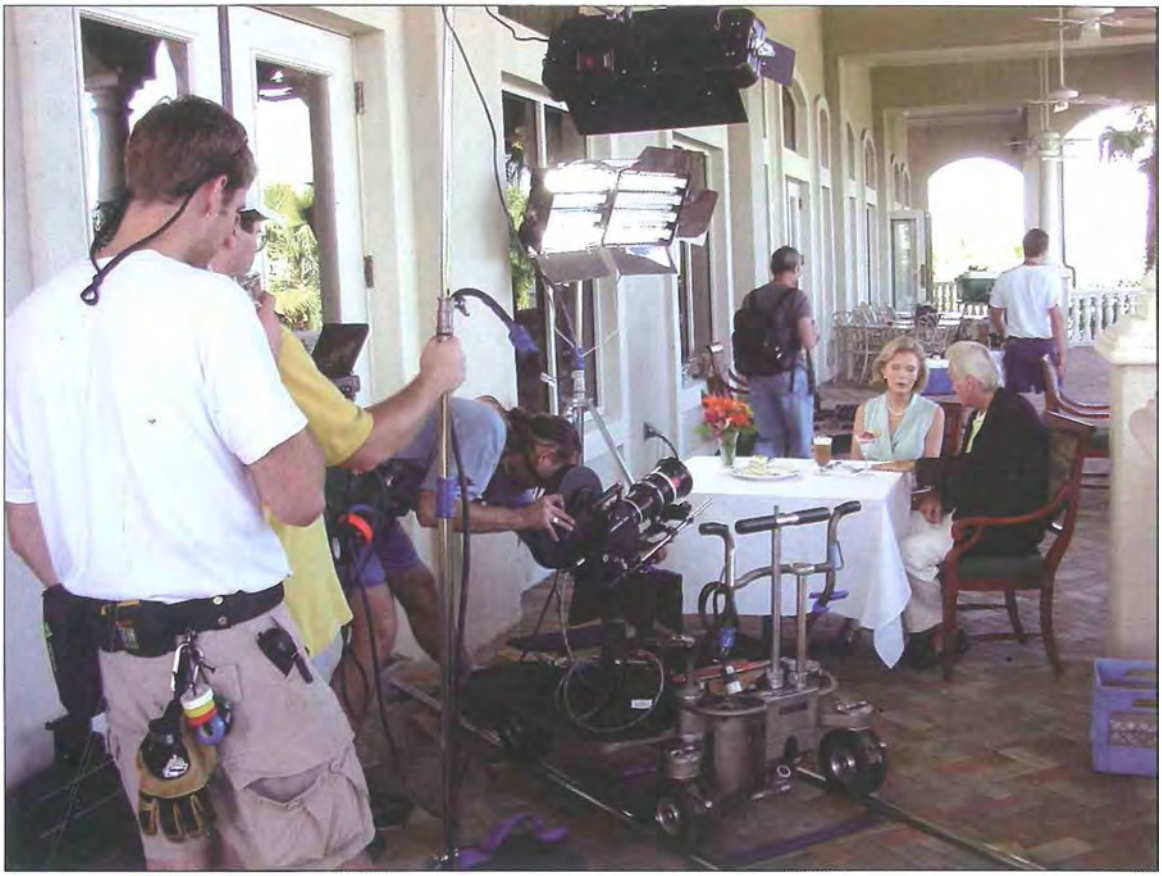
- Objektifi hiçbir zaman kuru objektif temizleme kağıdıyla silmeyin.
- Objektif temizleme sıvısını merceğe değil, temizleme kağıdına damlatın.
- Objektif kağıdıyla silmeden önce tozları fırçayla ya da hava tabancasıyla temizleyin.
- Hiçbir zaman gözlük silme bezlerini kullanmayın, silikon içerebilirler.
- Tozlu ve kumlu çevrelerde, objektifin önüne bir filtre takın. Optik camlar bu iş için kullanılabilir.
- Objektifin arkasına filtre yapıştırmak için hiçbir zaman oje ya da kauçuk kökenli yapıştırıcılar kullanmayın, Scotch ATG-924 diye bilinen yapışkan bandı kullanın.
- Bir objektifin arkasına tül takarken dikkatli olun, yırtık ya da saçaklı kısımlar görüntüyü etkiler.
- Objektif çantasının en az bir kilidini her zaman kilitli tutun.
- Bütün objektifleri darbeden koruyun.

VİDEO İÇİN OBJEKTİF UYARLAYICILARI

Daha önce de gördüğümüz gibi, 35mm film karesinden daha küçük boyutlu sensörleri olan video kameralarında alan derinliği daha fazladır. Bu aşırı alan derinliği bazen sanatsal nedenlerle istenmeyebilir. Bunu çözmek için birçok firma film kamerası objektiflerini video kameraya takmak için uyarlayıcı parçalar üretti. Yaygın inanışa karşın 35 mm filmdekine benzer alan derinliğini yaratan objektifin kendisi değildir. Objektifler genellikle üstün niteliklidir; ama görüntüye bu kısa alan derinliğini veren, uyarlayıcının içindeki başka bir optik düzenektir. Bu uyarlayıcıların çoğunda objektifin verdiği görüntü bir buzlu cama düşürülür. Video kameranın kaydettiği şey, buzlu camdaki bu görüntüdür. Buzlu cama düşen görüntü 35 mm karesinin alan derinliği özelliklerini taşıdığı için, video kamera da bunu kaydeder. Bu yöntemin birkaç zayıf yönü vardır. Her şeyden önce bütün bu sistemlerde bir ışık kaybı vardır; iki diyafram kadar olan bu kaybın ücreti, sahneyi daha fazla aydınlatmakla ödenir.

Başka bir zayıf nokta da buzlu camın dokusunun görüntüde belli olmasıdır. Bunu önlemek için üreticiler değişik yöntemler kullanır. Kimisi buzlu camı döndürür, kimisi titretir, böylece buzlu camın dokusu daha az belli olur. Bu kamera aküsüne fazladan bir yük bindirir. Bazı uyarlayıcılar buzlu camı hareketlendirmek için ayrı bir akü kullanır. Kamera motorunun anahtarından bağımsız anahtar kullanan birimlerde çekimden önce bu anahtarı açmayı unutmayın.

Neyse ki PL (Arriflex) ya da PV (Panavision) tipi objektif bağlama kilitleri kullanan HD kameralar her gün daha çoğalıyor. Böylece film türü ya da sayısal video kameralar için özel olarak tasarlanan objektifleri kullanma olanağımız artıyor.



set çalışmaları

Yönetmen, görüntü yönetmeni ve sanat yönetmeni; filmin görünümünden, akışından, stilinden ve devamlılığından doğrudan sorumlu olan üç kişidir.

Bir filmin yapılabilmesinin anahtarı, yönetmenle görüntü yönetmeninin arasındaki çalışma ilişkisidir. Önce tipik bir uzun metraj sinema filmi çekenlerin sorumluluklarına bir göz atalım. Reklam, videoklip, belgesel ve tanıtım filmlerinde bazıları gözardı edilir; ama temel işlemler genel olarak bütün yapımlarda aynıdır.

Kamera yönündeki çalışmalarda bazı görevler yönetmene düşer. Bir sahneyi çekmek için hangi planlara gerek olduğu gibi konularda karar veren yönetmendir. Kameranın nereye konacağını ve görüş alanına nelerin gireceğini o gösterir. Bazı yönetmenler hangi objektifin kullanılacağını da belirtir; ama çoğunluğu görüntü yönetmenine neleri görmek istediğini söyler, görüntü yönetmeni de kullanacağı objektifi ya da zumun hangi odak uzunluğunu seçeceğini belirler.

Hangi kamera hareketlerinin yapılacağını, zumu ya da başka efektleri de yönetmen belirler. Çoğu yönetmen bunları görüntü yönetmeninin de fikrini ve önerisini dikkate alarak yapar. Yönetmen hiç kimseyle görüşüp tartışmadan bütün kararları kendisi verdiğinde sorunlar çıkar. Böyle yapmak elbette onun hakkıdır; ama deneyimsiz yönetmenler, aynı şeyi çok daha etkili ve kolay yoldan yapmak varken, etkisiz ve zaman kaybettirici ışıklandırma ya da kamera hareketleri isterler.

En sık karşılaşılan sorun, yönetmenin uzun ve karmaşık stedikam hareketleri istemesidir. Bir sahneyi, odadan odaya dolaşan ya da başka hareketler yapan oyuncuları devamlı izleyen hareketli bir kamerayla tek plan halinde çekmek çok etkili ve dramatik olabilir. Ama aynı zamanda da bu planların düzenlenmesi, ışıklandırılması (lambaları saklayacak yer bulmak zorundasınız) çok zordur ve netlik takibi yapan asistanın harikalar yaratması gerekir.

Aynı zamanda her şeyin aksamadan yürümesi için çok sayıda prova ve tekrar çekim yapılması gerekir: Oyuncuların hareketlerinin düzenlenmesi, kamera hareketlerinin ayarlanması, netlik ayarı değişiklikleri ve bazı durumlarda diyafram değişiklikleri. Işıklandırma çok daha karmaşıktır; çünkü değişik noktalardaki çok sayıda kameraya göre ışıklandırmaya benzer: Işığı her kamera açısında iyi sonuç verecek şekilde ayarlamak ve bütün lamba malzemesini gizlemek çok zordur. Sonunda hemen her zaman ışıklandırmada taviz verilmek zorunda kalınır ve sonuç istendiği kadar iyi olmaz.

Uzun, karmaşık planları tasarlamak heyecan vericidir ve iyi başarıldığı zaman güzel şeyler çıkar. Bu yüzden "hadi hepsini tek planda çekelim" demek kulağa hoş ve kolay gelir. Sorun şu ki, bu planlar hemen her zaman kaçınılmaz olarak kesilip araya ayrıntı planları, ara planlar gibi malzeme koyulur. Bunun anlamı da, o tek planlık çekimi gerçekleştirmek için harcanan zaman ve emeğin büyük kısmının boşa gitmesidir.

Tek planlık sahnenin kesilmeden bütünüyle kullanılacağından emin değilseniz, onu mantıklı parçalara bölmek genellikle daha iyi olur. Yönetmen yüksek ya da düşükkare çekim, bazı filtreler gibi efektler de isteyebilir. İdeal durum, yönetmenin sete tam bir çekim listesiyle gelmesidir. Bu, o günkü sette çekilmesi gereken bütün planların ve açıların eksiksiz listesidir. Bazı yönetmenler bunlara çok iyi hazırlanır, bazıları da ilk birkaç günden sonra buna pek aldırış etmezler; ama bu bir hatadır. Bu çekim listelerinin uygulamada genellikle değiştiği doğrudur; ama gene de bir başlangıç noktası oluştururlar ve böylece bütün ekipler aynı hedefe yönelirler.

15.1. (önceki sayfa) Tipik bir set. Ön planda belinde hatları işaretlemek için değişik renkli bantlarla bir ışıkçı (ışıklandırma teknisyeni).



15.2. Metro istasyonu dekorunda çalışan bir ekip. Yapım sonrası aşamasında istenilen fonu yerleştirebilmek için yeşil perde kurulmuş. Aynı ekip gerçek istasyonda da çekimler yaptı (Bakın Resim 15.13). (Fotoğraf: Michael Gallart.)

ÇEKİM LİSTESİ

Çekim listesi pek çok işe yarar. Görüntü yönetmeninin ve yönetmen asistanının, setçilerin ve ışıkçıların bir kısmını ön hazırlıklar için bir sonraki mekana yollamak gibi işler de dahil, günü daha iyi planlayabilmelerini sağlar. Görüntü yönetmeninin hangi tür negatif kullanacağına, ne gibi ek malzemenin hazırlanması gerektiğine ve o gün zorunlu olarak yapılacak şeylerin yoğunluğuna göre seti ışıklandırmak ve donatmak için gereken mantıklı süreyi belirlemesine yardımcı olur. Çekim listesi adım adım uygulanmasa bile, en azından yönetmenin nasıl bir çekim tarzı uygulamak istediğinin ipuçlarını verir: Her sahne birkaç basit planla mı ya da çok ayrıntılı ve ince işlenmiş planlarla mı yapılacaktır? Yoksa tarz ve hareketin altını çizen birkaç "cesur" planla ve alışılmadık kamera konumlarıyla mı tamamlanacaktır?

Ayrıca yönetmen, görüntü yönetmeni, yönetmen asistanı ve devamlılık yazmanı için hatırlama notu görevi yaparak bir plan ya da özel bir açının eksik kalmasını önlemek yönünden de çok yararlıdır. Bir yönetmenin yapabileceği en büyük yapım hatası, gerekli her şey çekilmeden toplanma emri vermektir. Eksik kalanlar için yeniden set kurmak çok pahalıya gelir ve bu hatayı düzeltmek istediğinizde mekanın ya da oyuncunun müsait olmaması büyük olasılıktır. Bütün bu kadro ona yardımcı oluyorsa da, "planları tamamlamak" yönetmenin temel sorumluluğudur. Bu, bir tarz oturtmaktan, hoş hareketler vb. yapmaktan çok daha önemlidir. Sahne tamamlanmamışsa ve kullanılamıyorsa, bunların hiçbirinin önemi yoktur. Yüksek Seçiklikli (HD) çekimlerde kesinlikle en temel kural, çekilenlerde sorun olup olmadığını, oyuncuların oyununu ve devamlılığı kontrol etmeden mekanı terk etmemektir.

Bazı yönetmenler devamlılık yazmanını tam bir çekim listesi olmasa bile, bir "çekilmesi gerekenler" listesi yapmakla görevlendirir. Bu, özellikle ara planlar ve ayrıntı planları gibi kolayca unutulabilecek planlar açısından çok önemlidir. "Borçlu" kalınan planlar için de çok yararlıdır. "Pencereden bir bakış açısı planı borçluyuz" demek, "bu sahnenin bugün çekmeyeceğimiz ama o mekana girdiğimizde bir ara çekmemiz gereken bir planı var" demenin bir başka yoludur.

GÖRÜNTÜ YÖNETMENİ

Görüntü yönetmeni her şeyden önce yönetmenin istediğini yapmak ve ayrıca üzerinde anlaştıkları görüntü tarzını gerçekleştirmekle yükümlüdür. Her yönetmenin çalışma tarzı farklıdır: Bazılarının istediği görünüm ve çerçeveler konusunda çok kesin kararları vardır;



15.3. Görüntü yönetmeni Tom Denove sette bir spotmetre kullanırken. (Fotoğraf: Tom Denove.)

kimileri de çerçevelemeyi, kamera hareketlerini, ışıklandırmayı, filtre kullanımı konusunda kararları görüntü yönetmenine bırakıp sahneyi düzenlemeye ve oyuncularla çalışmaya ağırlık vermek ister.

Sonuçta yönetmen patrondur, istediği tarzda çalışabilir. Gerçekten profesyonel olan bir görüntü yönetmeni, çalışacağı yönetmen hangi tarzı seçerse seçsin, onunla çalışabilecek kadar esnek olmalıdır. Çekimlere başlamadan önce bu konuyu tartışmak ve görüntü yönetmeninin, yönetmenin çalışmak istediği tarzdan memnun olmadığı durumlarda, vakit geç olmadan yolların ayrılabilmesi önemlidir. Sonuçta yönetmenin aradığı görünüm ve görsel dokuyu gerçekleştirmek, gerekli bütün planları montajda kullanılabilecek şekilde sağlamak görüntü yönetmeninin işidir.

Görüntü yönetmeninin çeşitli sorumlulukları vardır. Bunlar şu konuları kapsar:

- Yönetmene de danışarak sahnelerin görünümü.
- Bütün filmin ışıklandırmasını yönetmek.
- Sahnenin nasıl aydınlatılacağını ışık ve set şefine iletmek; kullanılacak belirli lambaları, jelatin filtreleri, tekkapaklarla yapılacak gölgelemeleri, tülleri, tepe lambaları, dağıtıcı filtreleri vs. ayarlayarak, ışıklandırmayı tasarlamak ve yönetmek.
- Filmin genel görünümü konusunda set tasarımcısı, kostüm, makyaj ve etki sorumluları ile işbirliği yapmak.
- Kamerada kullanılacak filtreler.
- Objektifler: Zum ya da sabit odaklı objektif kullanma kararı. (Bu konuda bazen yönetmenin de isteği olabilir.)
- HMI lambalar kullanılıyorsa, kırpışma sorunu bulunmadığından emin olmak. (Bu konu için ışıklandırma bölümüne bakın.)
- Devamlılık konusunda her zaman dikkatli olmak ve çizgi atlama, bakış yönü vs. konusunda sürekli olarak ilgili görevlilere danışmak. (Bu konu için *Işıklandırma Araçları* bölümüne bakın.)
- Çizgi atlama, ekran yönü gibi devamlılık sorunlarında sürekli dikkatli olmak ve uyarıda bulunmak (*Sinemasal Devamlılık* bölümüne bakın).
- Sahnenin tamamlanması için gerekli tüm planların çekildiğinden, yönetmenin unuttuğu bir plan olmadığından emin olmak konusunda son anımsatıcı olmak.
- Kamera operatörü, asistanları, ışıkçılar ve setçilerden oluşan ekibini ve varsa ikinci kamera ya da ikinci çekim ekibini, video çekimde ayrıca *Veri Muhafızı* ile *Sayısal Görüntüleme Teknisyenini* denetlemek.
- Fiziksel devamlılıktaki hatalara dikkat etmek: Kostümler, aksesuvarlar, sahneleme, vs. Bu iş öncelikle devamlılık yazmanının ve ekip şeflerinin görevidir; ama bu tür hataları yakalamak için genellikle en iyi araç, vizörden bakan gözdür.
- Kullanılacak ham filmi ya da video kamerayı ve varsa, özel işlemleri belirlemek.
- Pozlamayı belirlemek ve birinci kamera asistanına, objektife konulacak T diyaframı bildirmek.
- Bütün teknik malzemenin düzenli çalışmasını sağlamak: Doğru kare hızı, doğru obtüratör açısı, vs.

Genellikle yeni bir sahnenin ışıklandırılmasına başlandığında, yönetmen asistanı gelip bunun ne kadar sürede hazır olacağını sorar. Bu, laf olsun diye sorulmuş bir soru değildir ve olabildiğince doğru bir tahminde bulunmak çok önemlidir. Asistan bunu, çalışmaların günlük programa uygun gidip gitmediğini belirlemek için sormaz, sorunun çok daha önemli bir nedeni vardır. Oyunculara ne zaman "işbaşı" yaptı-

racağını, yani onları ne zaman makyaja, kostüm giymeye göndereceğini, varsa kan vb. gibi efektlerin ne zaman yapılacağını bilmek zorundadır.

Oyuncuların çoğu, ekibin çekime hazır olmasından çok önce sete çağrılmaktan hoşlanmaz; ayrıca uzun süre beklerlerse makyajlarının yeniden yapılması, kostümlerinin düzeltilmesi gerekebilir. Bu aynı zamanda yağmurlama tankeri vb. gibi özel efekt araçlarının zamanlamasını da etkileyebilir.

EKİP

Görüntü yönetmeni, üç teknik gruptan doğrudan sorumludur: kamera ekibi, ışıkçılar ve setçiler. Aynı zamanda sanat bölümü (dekor, kostüm) ve tabii yönetmen yardımcısı ile de işbirliği yapar.

Kamera Ekibi

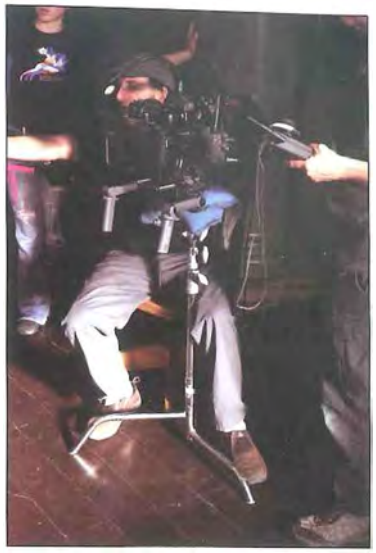
Tipik bir uzun metraj sinema filminde ya da reklam filminde kamera takımı, kamera operatörü, birinci kamera asistanı, ikinci kamera asistanı ve üçüncü kamera asistanı ya da kaset doldurucudan oluşur. Birden fazla kamera kullanılıyorsa bu sayı artar ve çok küçük yapımlarda ya da tanıtım çekimlerinde birinci ve ikinci asistandan oluşacak kadar küçülebilir. Yapımcılar çoğu zaman kaset doldurucuya gerek var mı diye sorarlar. Kamera ekibi yeteri kadar takviyeli olmazsa, ikinci asistanın sık sık seti terk ederek kaset ya da sayısal malzemeyi doldurmak zorunda kalacağı, bu yüzden de çekimin yavaşlayacağını onlara hatırlatmak da sizin görevinizdir.

Kamera Operatörü

Kamera operatörü, kamerayı kullanan kişidir. Pan, tilt ve zumları gerçekleştirir; hareket sırasında şaryo ekibiyle işbirliği yapar. Kamerayı kullanırken, sahneyi her zaman yönetmenin istediği şekilde çerçevelemeli, kamera hareketlerini "yumuşak" yapmalı, görüntüde planı bozabilecek şeylere dikkat etmelidir. En çok karşılaşılan sorunlar, mikrofonun çerçeveye girmesi, objektifte halo oluşması, bir malzeme parçasının çerçeveye girmesi, ekip elemanlarının ya da malzemenin pencerelerde ya da aynalarda yansıması, netlik ayarında bozulma, kamera arabası ilerlerken oluşan sarsıntılar türünden şeylerdir. Günümüzde hemen herkes artık videoassist kullanıyor, ama monitördeki görüntü her şeyi görebilecek kadar iyi değildir. Ayrıca yönetmen oyuncuların oyununa öylesine yoğunlaşmıştır ki, küçük sorunların farkına varmaz. Bu konularda temel sorumluluk, objektiften bakan kişidedir.

Kamera operatörünün herhangi bir sorunu hemen bildirmesi temel kuraldır. Örneğin, mikrofon kolu (bum) çerçeveye girdiyse, hem bum operatörüne, hem de yönetmene duyuracak kadar yüksek sesle "bum" diye seslenmesi gerekir. Bazı yönetmenler bundan yanadır, bazıları da istemezler. Çalışmaların başlangıcında bunun konuşulup kararlaştırılması gerekir. Çekimi hemen durdurmak ya da planın çoğu kısmının kullanılabilir olduğuna, araya ayrıntı planı koyabileceğine güvenerek devam kararı vermek, yönetmenin işidir. Bu yöntem setten sete farklılık gösterir: Bazı yönetmenler, özellikle büyük bütçeli yapımlarda, bu tür aksaklıkların planın çekimi bittikten sonra bildirilmesini ister.

Küçük projelerde kamera operatörü yoktur, kamerayı görüntü yönetmeni kullanır. Birçok görüntü yönetmeni kamerayı kendisi kullanmak ister; ama bu, zaman kaybettirir ve diğer görevlerine yoğunlaşmasını önler. Sendikayla çalışılan projelerde görüntü yönetmeninin kamerayı kullanması kesinlikle yasaktır. İngiliz sisteminde (ve daha birkaç ülkede) kurallar daha da katıdır. Görüntü yönetmeni yalnızca sahneyi ışıklandırmakla sorumludur (jenerikte adı "lighting cameraman - ışıklandırma kameramanı" olarak geçer). Yönetmen-



15.4. Planda serbest elde çekim duygusu yaratmak için kısa lamba ayağı üstünde kurulmuş kum torbası yastık üzerine yerleştirilmiş kamerayı kullanan operatör.





15.5. (üstte) Parasoley (matte box) olmadığı zaman objektifin önüne bir filtre koyabilmek için ön halkanın çevresine kamera bandının yarı genişliği yapıştırılıp açıkta kalan kısım aralıklı kesilerek bir *papatya* yapılır.

15.6. (altta) Filtre banda yapıştırılmış durumda. Parasoley olmadığı zaman filtreyi tutturabilmenin son çaresidir bu. Dikkatli olun, filtreler pahalı nesnelerdir.

den kamera hareketleri, şaryo hareketleri, hangi objektifin kullanılacağı gibi komutları alan genellikle kamera operatörüdür. Tabii bütün bunlar uzun metraj sinema filmi çekimlerinde geçerlidir.

Birinci Kamera Asistanı

Birinci kamera asistanı öncelikle netlik takibinden sorumlu olan, kamerayla doğrudan çalışan ekip elemanıdır. Görevleri arasında şunlar vardır:

- Kaseti kameraya ya da doğru etiketlenmiş bantları video kameraya takmak.
- Kameranın düzgün çalışmasını sağlamak.
- "Çekim tamam" denip de kamera ve set düzeni değişmeden önce film penceresinde çapak ya da toz olup olmadığını kontrol etmek.
- Objektife düşen ışıkları, parlamaları ve benzeri sorunları gidermek.
- Diyaframı koymak, kare hızını ve obtüratör açısını kontrol edip ayarlamak.
- Netlik mesafelerini ölçmek.
- Netlik takibini yaparak sahnenin gerekli yerlerinin net olmasını sağlamak.
- Bazı durumlarda zum kontrol aletini kullanmak. (Bu işi genellikle kamera koluna bağlı araç yardımıyla kamera operatörü yapar.)
- Diğer kamera asistanlarının ve bazen setçilerin de yardımıyla kamerayı sonraki plan için yeni yerine taşımak.
- Kamerayı arızalara ve kazalara karşı korumak.
- Kasete doğru film takıldığını kontrol etmek.
- Her çekimde kaç metre film kullanıldığını bildirerek ikinci asistanın bunu kamera raporuna yazmasını sağlamak.

Netlik mesafesi metreyle ölçerek ya da gözle bakarak belirlenebilir. Ölçme işi genelde iki şekilde yapılır. Çoğu kameranın kenarında penceredeki filmin yerini gösteren bir işaret vardır. Tam onun altında bir kanca bulunur. Birinci asistan şerit metrenin ucunu buna takarak netlik ayarları yapılması gereken bütün cisimlerin uzaklıklarını ölçer. Çoğu kamera asistanı ayrıca bir de marangozların kullandığı geniş ya da dar enli madeni şerit metre taşır. Çekime girmezden hemen önce çabucak yapılacak son bir kontrol için bu araç çok yararlıdır. Madeni şerit çabucak uzatılabilir ve son anda yeri değişmiş bir cismin uzaklığı kolayca ölçülür.

İkinci yöntem gözle bakarak ayarlamaktır. Bu, kamera operatörüyle birinci asistan ya da yalnızca birinci asistan tarafından yapılır. Bir kişi (bu oyuncunun kendisi, prova dublörü ya da ikinci kamera asistanı olabilir) sahnedeki önemli noktaların her birine giderek durur. Kamera operatörü objektifin netliğini bu noktalara ayarlar, birinci asistan da bunları netlik halkasının üstüne işaretler.

Hassas şekilde yapılması gereken netlik ölçümlerinde ikinci asistan gereken yerde durarak başlığını çıkarttığı küçük bir cep lambasını yakar. Minik ampulün ışığı loşluk içinde bile kolayca net yapılabilecek bir nokta oluşturur. Karmaşık şaryo planları için birinci asistan rayların yanında yere bant yapıştırarak işaretler koyabilir. Böylece şaryo belirli noktalara geldiğinde netlik ayarını hangi uzaklıklara yapacağını bilir. Son işaret "kurtuluş" diye tarif edilebilir. Usta birinci asistanların mesafeleri gözle doğru şekilde tahmin edebilme ve anında ayar yapabilme konusunda gizemli bir yetenekleri vardır. Birinci asistan aynı zamanda kamera malzemesini kontrol eden ve teslim alan kişidir. Bu iş genellikle çekimler başlamadan bir gün önce yapılır. Kontrolde asistanın yapacakları şöyle sıralanabilir:

- Sipariş edilen bütün malzemenin gelip gelmediğini kontrol etmek.



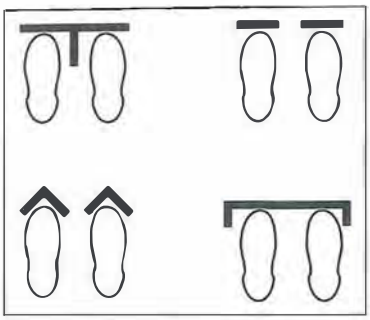
15.7. Tipik bir Gün-Dış çekim çalışması. Ses kayıtçısı solda, bum kullanıcı setin köşesinde. Ön planda, stedikam operatörünün kamerayı bırakacağı zaman yerleştirmesi için U biçimi bir kancası olan tekerlekli ayak.

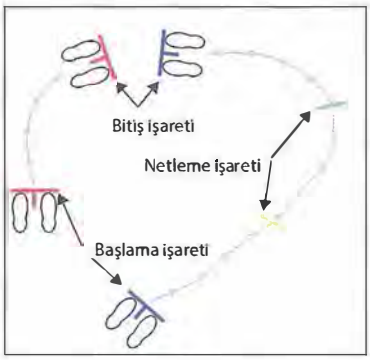
- Malzemenin her parçasının doğru çalışıp çalışmadığını kontrol etmek.
- Kasetlerin filmi çizmediğinden ve sıkıştırmadığından emin olmak.
- Kameranın filmi çizmediğinden ve sıkıştırmadığından emin olmak.
- Vizördeki buzlu camın istenen türden olduğundan ve yerine iyice oturtulduğundan emin olmak.
- Temizlenmesi gereken her şeyi temizlemek: Objektifler, vizör buzlu camı, obtüratör aynası vb.
- Bütün akülerin şarj edilmiş olup olmadığını kontrol etmek.
- Birden fazla kamera kullanılacaksa, bütün malzemeyi gerekli şekilde işaretlemek (örneğin "kamera A", "kamera B" vb.). Bu iş için değişik renkte kamera bantları kullanılır.
- Bir video kamerada menü ayarlarının ve anahtarların doğru ayarlandığını kontrol etmek.

İyi bir kamera asistanı, her çekimden önce zihinsel bir kontrolü alışkanlık haline getirir: Diyafram doğru kondu mu, netlik ayarı tamam mı, kare/saniye hızı ayarı doğru mu, objektifte herhangi bir ışık parlaması var mı? Tutarlı olabilmek için bunları hep aynı sırayla yapmakta fayda vardır. İlk zamanlar bu kontrol listesi FAST sözü ile belirtilirdi: focus (netlik), aperture (diyafram), shutter (obtüratör) ve tachometer (hız göstergesi). Bugünkü kameralarda artık takometre yok; ama sık sık kontrol edilmesi gereken kare sayısı kumandaları var.

Birinci asistan aynı zamanda bir planın ilk çekiminde kaç metre film gittiğini not etmek ve buna göre aynı planın tekrar çekimi için kasette yeterli ham film olup olmadığını bilmek zorundadır. Bir çekimin ortasında kasette film bittiğini duymak yönetmen ve oyuncular için çok sinir bozucu bir şeydir.

Yönetmen çekimin tamamlandığını bildirir bildirmez birinci asistan film kızağını kontrol eder. Bunun amacı, "kıl" denen bir çapağın ya da herhangi bir pisliğin, bir film parçasının film penceresine sıkışarak çekimi berbat etmediğinden emin olmaktır. Bu tür pislikler vizörden görünmez ve böyle bir şey olmuşsa, bunu herkesin bilmesi ve çekimin yenilenmesi gerekir. Bu kontrolü yapmanın üç yolu vardır. Birincisi, objektifin önünden film karesine bakmaktır. Bir zum objektifte bunu yapmak zor olabilir; çünkü gözünüzle film penceresi arasında çok sayıda mercek vardır. İkinci yol kamerayı açıp film şeridini yavaşça aralayıp pencereye bakmaktır. Pek çok birinci asistan bunu





15.8. (üstte) Oyuncunun duracağı yerleri işaretleme örnekleri.

15.9. (altta) Karışıklık olmaması için her oyuncunun işaretleri ayrı renkte bantlarla yapılır. İkinci asistan bu yüzden değişik renkli bantlar taşır.

yapmaktan hoşlanmaz; çünkü pencerede bir kıl varsa bile film yerinden oynatılınca düşebilir ve görünmeyebilir. En iyi yöntem, objektifi yuvasından çıkartıp pencereyi kontrol etmektir.

İkinci Kamera Asistanı

Görüntü yönetmeni bir objektif, filtre ya da herhangi bir malzeme parçasını değiştirmek istediğinde, bunu kamyondan ya da malzeme arabasından ikinci kamera asistanı alıp getirir. İkinci kamera asistanı özellikle İngiltere'de klaketçi ya da klaketçi/doldurucu diye de bilinir. Bunun nedeni, asli görevinin klaket vermek oluşudur. Klaket pek çok işe yarar. En başta, montajcının ya da telesine operatörünün birleşen çubukların görüntüsü ile ses bandındaki "şak" sesini birleştirerek senkronu sağlaması gelir.

Klaket aynı zamanda sahne numarasını, plan numarasını, tekrar numarasını ve bobin numarasını belirtir. Bir sahnenin gündüz mü, gece mi; iç mi, dış mı olduğunu da gösterir. Bunun nedeni de, laboratuvardaki renk uzmanının ya da video aktarma operatörünün sahnenin nasıl bir genel görünüm alacağını bilmek istemesidir. Klaket, bir planın sesli mi yoksa sessiz mi (MOS) çekildiğini de göstermelidir. Klaket, farklı kare hızı ve kullanılan özel filtre gibi efektleri de belirtir. Birden fazla kamera kullanıldığında her birine ayrı ya da hepsi için "müşterek klaket" denilen tek bir klaket verilebilir. Bunun bir çeşitlemesi de, "başlık klaketi"dir. Her kameranın kendi bobin numarası, kare hızı ve diğer bilgileri görüntülenir, sonra bütün kameralar için müşterek bir klaket sesi ya da elektronik klaket verilir. Böylece her kameranın kendine özgü bilgileri kaydedilir ve hepsi için tek bir işaret verildiği için filmden tasarruf edilir. Bilgileri gösteren klaketi sürekli çekmeye gerek yoktur, birkaç kare çekip kamera durdurulur. Buna "klaket kaydırma" denir.

Bu yöntem bantsız kameralar için geçerli değildir, klaketle başlayan çekime devam etmek gerekir. Bantsız kameralarda kameranın her çalışmasında ayrı bir video dosyası yaratılır. Klaket çekiminden sonra kamerayı durdurup çekime geçeceğiniz zaman yeniden çalıştırdığınızda, sabit diskte hangi planla ilintili olduğunu bilemeyeceğiniz bir sürü klaket dosyası yanında bir sürü de klaketsiz çekim dosyası olacaktır.

Yönetmen ve görüntü yönetmeni için monitörleri hazırlamak, kablolarını döşemek ve düzgün çalışmalarını sağlamak da ikinci asistanın görevidir. Sette bir sayısal görüntüleme teknisyeni varsa, bu işleri o yüklenebilir.

Doldurucu

Tam da adının belirttiği işi yapar: Kasetleri doldurur. Kasetleri dolu ve hazır tutmanın yanında, teslim alınan ham film miktarını, ne kadarının kullanıldığını, sonuna kadar çekilmeyen kasetlerden ne kadar temiz parça arttığını not eder. Bunu yapmak için standart biçimdeki film stoku raporlarını sürekli yeniler.

Veri Muhafızı

Sayısal çekim ekibinde veri muhafızı önemli bir kişidir. Bu kişi, bu ekipte artık bir görevi olmayan film doldurucunun yerini almıştır. Aslında ikisinin de işi aynıdır: Çekilmiş malzemeyi düzenleyip korumak ve bir sonraki kullanım için kamera malzemesini hazırlamak. İş aynıdır; ama teknoloji farklıdır.

Bantsız çekimde kayıt ortamı sabit diskler, P2 kartlar, güvenli sayısal kartlar, yoğun flaş kartlar ya da SI-2K HD kamerada olduğu gibi, doğrudan dizüstü bilgisayar olabilir. Veri muhafızının üç temel görevi vardır: Arşivlemek/yedeklemek, bir sonraki kullanım için silmek/formatlamak ve çekilenleri aksaklık ve veri bütünlüğü açısın-



dan kontrol etmek. Bazı yapımcılar bu işi küçümser ve ikinci asistanın bunu ek iş olarak yapabileceğini düşünürler. Bu, ikinci asistanın kendi işini yapacağı zamanlarda orada olmaması ve bu nedenle kamera ekibinin geri kalanında hata olasılığı ve gerilim artışı demektir.

Sayısal Görüntüleme Teknisyeni (DIT)

Sayısal Görüntüleme Teknisyeni büyük işlerde önemlidir; ama küçük işlerde olmasa da olabilir. Bu teknisyen aslında görüntü yönetmeni için ikinci bir çift gözdür. Genellikle setin yakınında bir yere yerleşir, önünde yüksek nitelikli monitörler vardır, izleme koşulları kusursuzdur (dış çekimlerde ışıktan koruyan bir çadır içindedir), bir dalga boyu monitörü ve bir vektörskopu vardır. Görüntü yönetmeninin isteklerine göre düzeltmeler ve ayarlamalar yapabilir. Kimi durumlarda pozlamayı ve daha başka kamera ayarlarını uzaktan kontrol edebilir. Bu olanak çok kameralı çekimlerde bütün görüntülerin aynı havada olmasını sağlar.

KLAKET VERME TEKNİĞİ

Yönetmen yardımcısı "kamera" der, kamera operatörü "akıyor" (kamera, senkron hızına ulaştı demektir) diye seslenir, ikinci kamera asistanı klaketi net ve okunabilir olduğu bir uzaklıkta tutar ve ses bandına kaydedilmesi istenen sahne, plan, çekim numarası gibi bilgileri yüksek sesle söyler. Sonra şakşak çubuğunun üst parçasını sert bir şekilde indirerek alt parçaya çarpar, böylece çıkan "şak" sesi ses bandına kaydedilir. Sonra asistan hızla kenara kaçar. Klaketin olduğu noktadan sahnenin başka bir noktasına netlik ayarı yapmak gibi değişiklikler gerekiyorsa, bunlar yapıldıktan sonra operatör "hazır" diye bağırır ve ancak bundan sonra yönetmen "hareket" diye komut verir. Klaket vermenin doğru tekniğini öğrenmek önemlidir. Kötü verilmiş klaketler kurgucunun başına dert açar, bunlar da çoğu zaman yapımcıya fazladan harcamaya malolur. Onların da bu konuda ne düşündüğünü tahmin edersiniz. Çoğu zaman klaket verme kamera takımına girdiğinizdeki ilk işinizdir, bunu kötü yapmak ilerlemenizi engelleyebilir.

Eskiden klaketlerin üstü tebeşirle yazılırdı. Bugünkü klaketlerin çoğu beyaz plastikten yapılıyor ve bilgiler, silinebilir keçe kalemlerle yazılıyor ya da sayısal oluyorlar ve zaman düzgüsü (timecode) ile öbür bilgiler elektronik olarak görüntüleniyor. Keçe kalemle yazılanlarda kamera asistanı keçe kalemin arkasına eski bir pudra pomponu bağlar, böylece yazıcı ve silici iki araç bir arada olur. Buna "fare" takma adı verilmiştir. Keçe kalemin arkasına takılan silgiler de bulabilirsiniz.

Bazı durumlarda çekimin başında klaket verilmek istenmez. Bu durumların başında, klaket sesinin korkutabileceği çocuk-bebek çekimleri gelir. Bu durumlarda klaket, çekimin sonunda verilir. Çekim sonu klaketi çekimin sonunda kamera durdurulmadan önce


Crest National Film - Video
Film Laboratory
Video Tape Services
camera report № 18880
www.crestnational.com
See reverse side for Terms & Conditions

15.10. (üstte) Örnek bir kamera raporu.

15.11. (üstte solda) Sessiz bir çekim için doğru verilmiş bir klaket örneği. Şakşak arasındaki parmaklar kurgucu için sessiz çekimin kesin bir işaretidir



15.12. Bir iPhone yardımıyla verilen zaman düzgülü elektronik klaket. Görüntüdeki kamera bir Arri BL 4. Akıllı telefonlar ve cep bilgisayarlarında kullanmak için çok iyi zaman düzgüsü programları var.

verilmelidir; yoksa eşleme yapmak için kullanılamaz. Çekim sonunda verilecek klaket başaşağı tutulur. Şakşak sesi mutlaka duyulmalıdır. Mümkün olan her seferde de bobin başı klaketi çekilmelidir.

Çekim sonu klaketlerden mümkün olduğu kadar kaçınmak gerekir. Telesine operatörü ya da montajcı için planın sonuna kadar gitmek, eşlemeyi yapmak ve planı yerleştirmek için tekrar başa dönmek zaman kaybettirici ve pahalı bir işlemdir. Bir başka neden de, planın sonunda klaket alınacağını unutup kamerayı durdurmanın her zaman başa gelebilmesidir. Çekim sonu klaketini kamera raporunda belirtmek de önemlidir. Ses kaydı yapılmayan çekimlerde şakşağı vurmak dışında her şey aynen geçerlidir. Zaman düzgülü elektronik klaket kullanırken sayıların görünebilmesi için üst çubuk hafifçe aralanmalıdır; ama asla şaklatmamak gerekir. Eğer şaklatılırsa, montajcı, olmayan bir ses bandını aramak için zaman harcar.

ZAMAN DÜZGÜLÜ ELEKTRONİK KLAKET

Zaman düzgülü elektronik klaketler her zamanki bilgileri içerir; ama ayrıca ses bandına kaydedilen zaman düzgüsüyle eşzamanlı çalışan bir sayısal zaman düzgüsü rakam dizisi de sergiler. Bunlara "akıllı klaket" denir. Zaman düzgülü elektronik klaketlerle eşleme işi daha çabuk ve ucuz olur, aranan çekimler de daha çabuk belirlenir. Telesinede çabuk ve ucuz olmasının nedeni şudur: Telesine operatörü klaketin verildiği kareyi durdurarak rakamları okur, sonra bunları klavyede yazar. Bilgisayar kumandalı ses cihazı otomatik olarak bantları akıtıp aranan ses işaretini bulur ve eşlemeyi yapar. Sesi otomatik olarak bulmak, elle aramaktan çok daha hızlı gerçekleşir ve telesinede zaman çok pahalıdır. Zaman düzgüsünü kaydetmeden önce ses bandı yeteri kadar akıtılmamışsa ya da görüntüdeki rakamlar okunamıyorsa otomatik arama gerçekleşmez ve eşlemeyi elle yapmak gerekir. Zaman düzgülü elektronik klaketlerde de şakşak kolunu kullanmak gerekir. Kol kalkıkken zaman düzgüsü sayıları akmaya devam eder. Şakşak kolu vurulduğu andaki zaman düzgüsü sayısı bir süreliğine donar, böylece "şak" sesindeki zaman düzgüsünü tam olarak gösterir.

Bazı zaman düzgülü elektronik klakette donan zaman sayılarından sonra kısa bir süre için günün tarihi de görünür.

Zaman düzgüsü ses kayıt cihazı tarafından üretilir ve klaketin her sabah ve gün boyu muntazam olarak "ayarlanması" gerekir. Bu ayarlama, klaketi ses kayıt cihazına bağlayarak onun ürettiği zaman düzgüsünü aktararak yapılır. Zaman düzgüsünde kayma eğilimi olduğundan, bu işlemi gün boyu düzenli aralıklarla yapmak gerekir. Bazı



15.13. Set ekibi kamerayı aşağıya indirebilmek için vinç kullanıyor. Yeşilperde çekimleri için bu mekan tam boyutlarıyla stüdyoda kuruldu (Bakın Resim 15.2. Fotoğraf: Michael Gallart.)

klaketler ayarlanmaya gerek duyduklarında genellikle ekranlarındaki "ayarla" ifadesiyle mesaj verirler.

İkinci asistan kamerada hangi objektifin kullanıldığını bilmeli ve klaketi bunun gerektirdiği uzaklıkta tutmalıdır. Klaket okunabilir ve net olmalıdır; aksi halde, ses eşlemesi ve planı belirlemeye çalışan montajcıya sorun çıkarabilir.

Klaket alındıktan sonra yeniden ayar yapmak zorunda kalınmaması için klaket, objektifin netlik ayarının yapıldığı yerde tutulmalıdır; ama bu her zaman mümkün olmaz. Başka bir incelik de klaket oyuncunun yüzü önünde tutuluyorsa, onun konsantrasyonunu bozmamak için olabildiğince nazik ama gene de duyulabilecek bir şekilde verilmesidir.

Klaket vermenin bir çeşitlemesi de, çok sayıda kameranın sürekli çekim yaptığı konser gibi gösterilerdir. Böyle durumlarda her kameranın gerektiği zaman pan yaparak görebileceği bir yere ses kayıt cihazına kabloyla bağlı olan ve sürekli akan bir zaman düzgülü elektronik klaket yerleştirmek en iyi çözümdür. Bir kamerada film bitip yeni kaset takıldığında operatör pan yaparak birkaç saniye zaman düzgülü elektronik klaketi görüntüler, sonra sahneye dönerek olayı çekmeye devam eder.

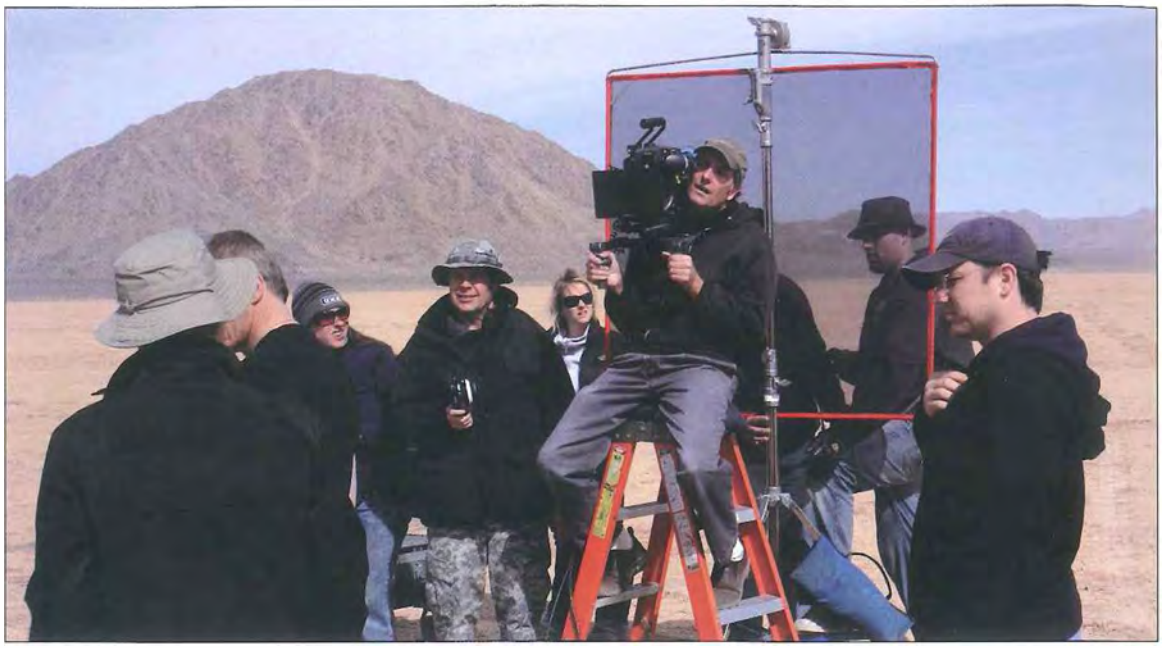
Kamera Raporu

Klaket vermenin dışında ikinci asistan kamera raporlarını da yazar (Resim 15.10). Kamera raporu bazı genel bilgiler içerir:

- Yapım şirketinin adı.
- Projenin adı.
- Bazı durumlarda yapım numarası.
- Yönetmenin adı.
- Görüntü yönetmeninin adı.
- Bazı durumlarda sipariş emri numarası.
- Bazen film laboratuvarı bir jest yaparak bu bilgileri birkaç blok kamera raporuna bastırarak verir.

Sonra her film bobini için bilgiler daha belirgin hal alır:

- Kamera numarası ya da harfi (kamera A, kamera B gibi).
- Kaset seri numarası (daha sonra hangi kasetin filmi çizdiğini aradığınız durumlarda bu bilgi çok önemlidir).
- Şarj edilen ham filmin bobin numarası.
- Çekim tarihi.
- Kullanılan filmin türü.
- Sahne numarası.
- Tekrar numarası.



15.14. Rüzgarlı bir günde kamerayı stedikamda ya da elde kullanmak zordur. Rüzgarı bir pano ile kesmeye çalışmak tehlikeli olabilir. Burada setçiler çift kat bir tül kullanıyor. Rüzgarın çoğunu keser ve kontrol etmek kolaydır.

- Her tekrarda kaç metre film kullanıldığı.
- Çekimin sesli mi, yoksa "MOS" mu olduğu.
- Daire içine alınan tekrarlar (yönetmenin basılmasını istediği çekimler daire içine alınır).
- Uyarı ve yorumlar.
- Döküm (iyi çekimlerin, kötü çekimlerin ve atılan parçaların toplam metrajı).
- Kaset boşaltıldığı anda çekilmiş olan filmin toplam metrajı. Örneğin, "970'de kesildi".

Kamera raporları üç kopya halinde yapılır, ilk sayfaya yazılanlar alttaki iki sayfaya da kopyalanır. İlk sayfa beyazdır. Bobin bitip kutusuna konduğunda bu sayfa da katlanarak sağlam şekilde kutuya iliştirilir. İkinci kopya genellikle sarı renktedir. Bu sayfa prodüksiyon amirine ya da yönetmen yardımcısına verilir, o da montajcıya iletir. Üçüncü kopya, herhangi bir sorun çıkması durumunda referans olması için yapım şirketindeki dosyasına konur. Bazı durumlarda başka bölümlere de (yapım koordinatörü gibi) verilmek üzere ek kopyalar çıkartılır.

Kaset doldurucu için standart işlem, kamera raporuna olabildiğince bilgi yazıp sete gidecek kasetin üzerine bantlamaktır. Kaset kameraya takıldığında, ikinci asistan bu raporu alarak klaketin arkasına bantlar. Bazı asistanlar kamera raporunu yazmak için ayrıca bir klipsli kağıt altlığı kullanır, böylece kopyalar daha okunaklı çıkar. Her çekimden sonra ikinci asistan, sayacın gösterdiği toplam metrajı sorar. Bu sayı her zaman en yakın onluk sayıya yuvarlanır ve yalnızca ilk iki rakamı yazılır; örneğin, "970" yerine "97" yazılır. Bundan sonra ikinci asistan birtakım hesaplamalar yaparak son çekimde ne kadar film harcandığını belirler. Kasetteki filmin ne zaman biteceğini tahmin etmek açısından bu önemlidir. Bir planın ortasında kasetteki filmin bitmesi oyuncular ve yönetmen açısından pek hoş bir şey değildir. Plan içinde filmin bitebileceği konusunda yönetmeni uyarmak önemlidir, özellikle de plan zor ya da tekrarlanması imkansız ise.

İkinci asistanın görevleri arasında birinci asistanın istediği malzemeyi getirmek de vardır. Bunların içinde en önemlileri objektifler, şarj edilmiş kasetler, objektifi gölgelemek için tekkapaklar, şarjlı akü-



15.15. Setçiler çoğu zaman şaryoyu doğrudan rayların üzerine koymaktansa kaykay tekerleklerinden yapılmış bir kızağa yerleştirirler. Kurmak ve kullanmak daha kolaydır. Kullanıma hazır bir 3x3 ipek yere yatırılmış ve kum torbaları konarak uçması önlenmiş.

ler, değişik kamera ayakları ve diğer montürlerdir. Kamera şaryonun üstüne, araba montürüne ya da düz tablaya yerleştirildiğinde, birinci kamera asistanı ya da kamera takımından bir başka eleman, hiçbir zaman kameradan "iki kulaçtan" daha fazla uzaklaşmamalıdır.

Elektrikçiler

Elektrikçiler, ışıkları görüntü yönetmeninin istediği gibi düzenler. Ekibin başında ışık şefi vardır, sonra onun yardımcısı, ardından da en az bir elektrikçi gelir. İş büyüdükçe, elektrikçi sayısını da artırmak gerekir. Eksik sayıda bir ışık ekibi, bütün yapımın çalışmasını yavaşlatır. Işık şefi jenerik yazılarında bazen "ışıklandırma baş teknisyeni" olarak da adlandırılır. Görüntü yönetmeni istediğini ışık şefine söyler, o da yardımcılarına ne yapacaklarını anlatır. Hemen iletişim kurabilmek için ışık şefi her zaman görüntü yönetmeninin yakınında olmalıdır.

Işık şefinin yardımcısı ikinci elektrikçidir, bir adı da elektrik ustası ya da ışıklandırma yardımcı teknisyenidir. Üç temel görevi vardır: Bütün malzemenin bakımı ve gözetimi, elektrikle yapılacak her şeyi denetlemek ve doğrudan takımı denetlemek. Stüdyo dışı mekanlarda çalışırken ikinci elektrikçi vaktinin çoğunu malzeme kamyonunda, malzemenin her an kullanıma hazır olması için çalışmakla geçirir.

İkinci elektrikçi, dağıtımın şemasını tasarlar: Jeneratörün yeri, toplam yükü çekecek kabloların boyutu, kabloların nasıl uzatılacağı, dağıtım kutularının nereye konulacağı vs. Önemli görevleri arasında hatların, kabloların ve dağıtım malzemesinin aşırı yüklenip yüklenmediğini kontrol etmek, jeneratörün düzgün çalıştığını ve doğru voltaj ürettiğini denetlemek de vardır. HMI lambalar kullanılırken jeneratörün doğru frekansta çalışması da çok önemlidir (*Teknik Meseleler* bölümüne bakın). İkinci elektrikçi, takımdakilerin doğru işlerle görevlendirilmesini ve herkesin verimli çalışmasını sağlamakla da görevlidir. Elektrikçiler lambaları sete taşır, ayakların üstüne yerleştirir, görüntü yönetmeninin istediği yüksekliğe kaldırır, kepenkleri ayarlar, gerekiyorsa tül koyar, ikinci elektrikçi denetiminde dağıtımın hatlara fazla yük bindirmediğini kontrol ettikten sonra şalterleri açarlar. Filtreler lamba kepenklerine takılacaksa bu işi elektrikçiler yapar. Kasnak çerçevelere takılıp bağımsız olarak lambaların önüne yerleştirilecekse, iş setçilerindir.



15.16. Dış mekanda güneş altında çalışırken setçiler kamerayı ve kamera operatörünü güneşten korumak için bir bayrak yerleştirir. Solda ses kayıt teknisyeni görülüyor.

SETÇİLER

Set ekibinin başı şef setçidir. Yardımcısı ikinci setçi ya da usta setçidir. Sonra gerekli sayıda setçi gelir. Elektrikçilerde olduğu gibi, küçük işler dışında en küçük set ekibi üç kişiden oluşur.

Şaryoyu şef setçi itebilir ya da tek görevi rayları sermek (öbür setçilerin yardımıyla) ve şaryoyu itmek olan bir setçi şaryo sorumlusudur. İş basitmiş gibi görünür; ama iyi bir şaryocu gerçek bir sanatkârdır: Hareketin tam zamanını yakalar, işaretlere tam zamanında varır ve her hareketi çok yumuşak şekilde yapar. Deneyimli bir şaryocu her tekrarda şaryoyu hep aynı zamanlama ve hızla kullanır.

Setçilerin görevleri çok çeşitlidir:

- Her türlü lamba ayağını ve bunlara takılacak şeyleri taşır ve yerleştirirler: tüller, tekkapaklar, gölgelikler vs. Lambanın kendisine bağlı olmayan bütün ışık kontrol araçları bu alana girer.
- Lambaları ya da gerekli şeyleri görüntü yönetmeninin istediği yerlere bağlamak, asmak için gereken her türlü maşa, kelepçe, kanca gibi araçları bulundurur ve kullanırlar.
- Kum torbaları da onların sorumluluğudur. Bir lamba belirlenen yerine yerleştirilince onun devrilmemesi için setçiler gerekli sayıda kum torbası ile lamba ayağını sağlama alırlar. Rüzgarlı ya da dengesiz durumlarda onları çeşitli şekillerde bağlamaları da gerekebilir.
- Lambaların, merdivenlerin ya da kameranın bastığı yeri terazi düzleme getirirler. Bunun için çeşitli boyda takozları, kamaları, kalasları, sabitleme kelepçelerini kullanırlar.
- Şaryoyu kurar, rayları serer, terazisini düzeltirler. Vinçlerin kurulması ve kullanılması da onların işidir. Vinç, görüntü



15.17. Kamyonların park edileceği yeri ayarlamak zor karardır. Hem sete yakın olmasını istersiniz, hem de bir karşı açıya dönüldüğünde görüş alanında olmamaları gerekir.

Lamba ayaklarını, 1.20x1.20 reflektörleri, bayrakları ve takozları tekerlekli arabaya yüklemek, başlıca malzemeyi setin yakınına taşımayı kolaylaştırır.

yönetmeni ve kamera asistanının üstüne bindiği türdense, bu iş özellikle çok önemlidir. Onlar yerlerine yerleştikten sonra vinç sorumlusu kolun öteki ucuna ağırlıklar koyarak vincin her türlü hareketi kolayca yapabilmesini sağlayacak olan dengeyi kurar. Bu iş tamamlandıktan sonra setçi terazi kolunu emniyete almadan hiç kimsenin yerinden inmemesi son derece önemlidir. Birinin yerinden inmesi vincin ön tarafını hafifletir ve arka tarafın ağırlığı vincin ucunu havaya fırlatır, bunun sonucunda da hemen her zaman birileri yaralanır ve kamera hasara uğrar. Vinç kazasından dolayı ölümler az değildir; vinçle çalışırken herkes çok dikkatli ve tetikte olmalıdır.

- Kamera bir ağacın tepesine ya da bir dağ bayır trenine yerleştirilecekse, bu işi güvenli bir şekilde yapmak da setçilerin görevidir.
- Kamerayı yerleştirmek için ya da başka amaçla gerekli her türlü iskele, platform ve benzer araçları kurmak setçilerin işidir. Tehlikeli sahne dublörlerinin hava yastıkları için gereken platformlarını kurmalarına ve başka araçlarını hazırlamalarına yardım ederler. Konunun uzmanlarını çağırmayı gerektirmeyen küçük inşaat işleri de setçilerin alanına girer.
- Setçiler ve özellikle şef setçi, sette elektrik dışındaki konularda güvenliğin sağlanmasından da sorumludur.

Bu, ABD'de uygulanan sistemdir. Başka ülkelerde farklı şekilde ele alınır, başlıca fark da tüller, tekkapaklar gibi ışıklandırmayla ilgili her şeyle elektrikçilerin, şaryo ve vinç ile de setçilerin ilgilenmesidir.

Diğer Ekipler

Görüntü yönetmeninin sorumluluğunda olan üç ekip daha vardır: İkinci kamera ekibi, ek kameralar ve malzeme ekibi. İkinci kamera ekibinin işlevi önemlidir. Genellikle baş oyuncuların olmadığı planları çekmek için kullanılır. İkinci ekibin tipik çalışmaları genel planlar, kalabalık planları, kaskadör (akrobasi ustası dublör) planları, özel efektler ve ara planlardır. Özel efekt dışında, önemli ölçüde ışıklandırma gerektiren planlar genellikle ikinci ekibe çektirilmez.



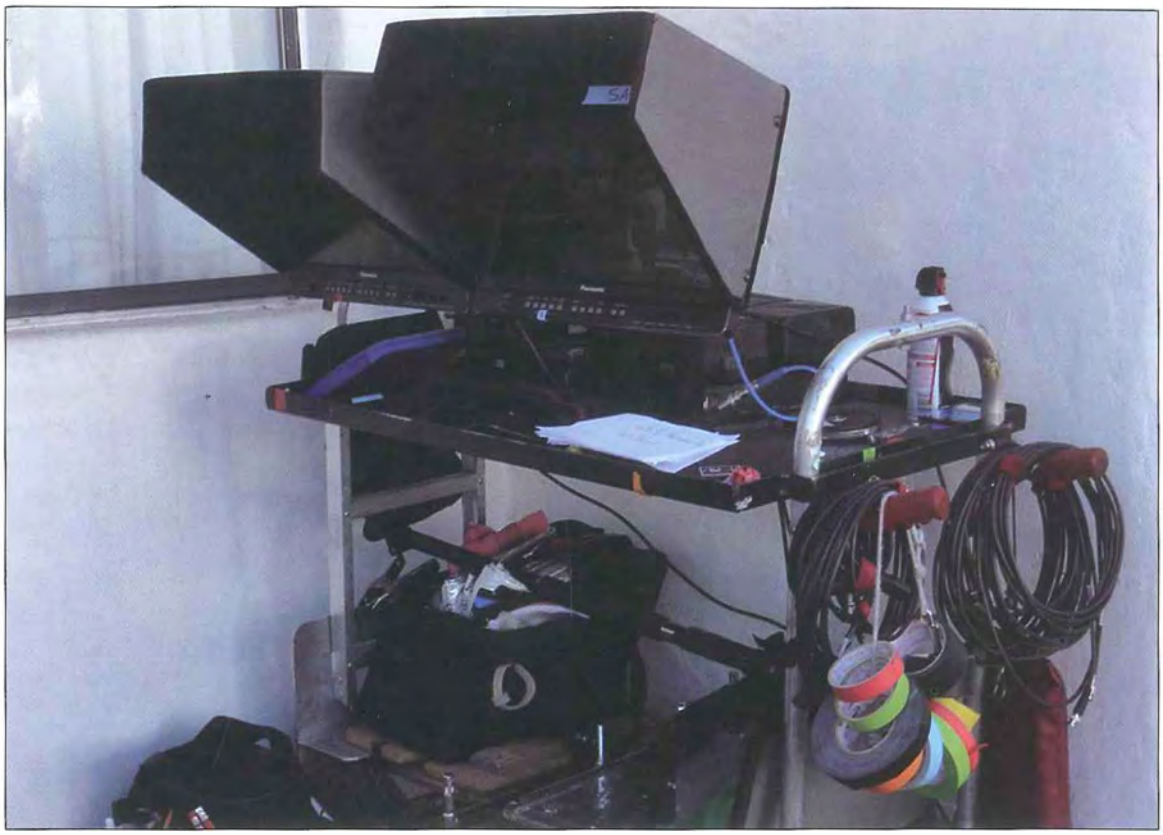
15.18. Işıklandırma baş teknisyeni Tony Nako bir kamp ateşi ışığı hazırlıyor. (Fotoğraf: Tony Nako.)

İkinci ekibin başında bir ikinci ekip yönetmeni bulunabilir; ama genellikle takım yalnızca bir ikinci ekip görüntü yönetmeni, bir ya da iki kamera asistanı ve muhtemelen bir de setçiden oluşur. Yönetmenin istediği görüntüleri gerçekleştirmek, görüntü yönetmeninin önderliği ve talimatı altında, ikinci ekip görüntü yönetmeninin görevidir. Planlar, filmin genel görüntü tarzıyla uyumlu olmalıdır. Hangi objektifin, hangi ham filmin, hangi filtrelerin kullanılacağını genellikle görüntü yönetmeni belirler. Filmin tanıtım yazılarındaki listede görüntüden sorumlu kişi olarak görüntü yönetmeninin adı yazılır; seyirciler ve şirket yöneticileri kötü bir planın ya da bir hatanın ikinci ekipten kaynaklandığını bilmezler. Bu sorumluluğa bağlı olarak, ikinci ekip kameramanının kim olacağı konusunda filmin görüntü yönetmeni söz sahibidir.

Sette aynı anda birden fazla kamera kullanılacaksa, bunlar "kamera B", "kamera C" diye işaretlenir. Bir binanın havaya uçurulması gibi tekrarı mümkün olmayan bir sahnede bir düzine ya da daha fazla kameranın kullanılması görülmemiş şey değildir. Birkaçı herhangi bir ana kamera arızası olasılığına karşı onun yedeği olarak, bir kısmı değişik açılardan görüntü almak, bazıları değişik hızlarda çekim yapmak için kullanılır. Bir kısmı da parçalanma tehlikesi olan yerlere yerleştirilen ve "kaza kamerası" denilen küçük ucuz kameralardır.

Birden fazla kameraya klaket verilirken, her kamera için "A" ya da "B" klaket diye işaretlenmiş ayrı klaketler kullanılmalıdır. Klaketi veren kamera asistanı bu durumda "A klaketi" ya da "B klaketi" diye seslenir ve o kamera için klaketi şaklatır. Tabii her kamera için de ayrı kamera raporu tutulur. Bir seçenek de ortak klaket kullanmaktır. Bu seçenek, bütün kameralar setin aynı yerine bakıyorsa ya da bir kamera klaketi alıp çabucak dönerek kendi bakacağı yere yönelebiliyorsa kullanılabilir. Böyle bir durumda yönetmen "hareket" diye seslenmek için bütün kamera operatörlerinin "hazır" diye bağırmasını bekler. Kameranın çerçevelediği yerde klaket tutulamadığı, birinci asistanın netlik ayarını klaketten sonra yapmak zorunda olduğu ya da başka ayarlar yapılmak gerektiği her durumda, kamera operatörünün "hazır" diye bağırarak işaret vermesi standart bir yöntem olmalıdır. Birden fazla kamera kullanılması durumunda tek bir görüntü yönetmeni vardır ve diğer kameralar operatörler tarafından kullanılır. İdeal durum, her kameranın kendi birinci, hatta ikinci asistanı olmasıdır.

Operatörün kamera başında olmasının tehlikeli olduğu durumlarda kamera "güdümlenmiş" olarak çalıştırılır. Böyle durumlarda kamera sağlamca monte edilir, çerçeve ayarlanır, netlik ayarı yapılır ve T-diyafram konur. Sonra kamera ya uzaktan kumandayla çalıştırılır ya da "motor" dendikten sonra kamera asistanlarından biri kamerayı çalıştırıp, güvenli bir yere kaçar. Kamera için bir tehlike varsa, "kaza kutusu" denen koruyucu madeni kutular kullanılır. Koruyucu kurşun geçir-



15.19. İki kameralı HD çekimde *video merkezi*. Monitörler, kamera asistanının tekerlekli arabasına yerleştirilmiş, böylece yer değişikliklerinde kolaylık sağlanmış.

mez camlar ya da objektifin görebilmesi için üzerinde bir delik açılmış olan koruyucu kontrplak levhalar da kullanılabilir.

Diğer Bölümlerle Eşgüdüm

Kendi takımının dışında görüntü yönetmeni başka takımların elemanlarıyla da işbirliği yapmalıdır. İlk sırada set tasarımcısı gelir. Setler inşa edilecekse ya da yoğun şekilde donatılacaksa, görüntü yönetmeninin bunları yapıldıktan sonra değil, daha tasarı ve plan halindeyken görmesi esastır. Görüntü yönetmeni tasarımcıyla sette ne gibi ışıklandırma fırsatları olacağını tartışmak ister. Bunlar pencereleri, kapıları ve lambaları gizlemeye ya da sete ışık sağlamaya yarayacak başka öğeleri kapsar.

Tartışılacak bir konu da avizeler, duvar aplikleri ve masa üstü lambalar gibi dekor içinde kullanılan ışık kaynaklarıdır. İyi bir set donatıcısı kamyonda her zaman yedek birkaç masa lambası ve avize bulundurur. Bunlar bizatihi ışık kaynağı ya da yapılan ışıklandırmanın mantıksal doğrulayıcısı olarak paha biçilmez değer taşıyabilirler. Bunların kablolarını çekmek ışıkçıların görevidir.

Kamera, araba rayları ve diğer malzemeye yer açabilmek için hareketli duvarlar tasarlamak gerekebilir. Son olarak da seti tasarlamak yetmez, stüdyoya nasıl yerleştirileceğini de düşünmek gerekir. Dekorda ışıklandırma açısından büyük bir fırsat yaratan bir pencere ya da cam bir duvar tasarlanmış olabilir; ama bu stüdyo duvarından bir metrelik bir mesafede kurulursa, buraya lamba koymak çok zor ya da imkansız olabilir. Görüntü yönetmeni sette çekim programı, oyuncuların fazla mesaiye girmelerine ne kadar süre olduğu, o gün çekilecek hangi sahnelerin kaldığı gibi konularda yönetmen yardımcısı ile devamlı iletişim içindedir. Yönetmen yardımcılığı bu endüstrideki en gerilimli iştir; iyi bir yardımcı gerçek bir hazinedir.

Çekimler başlamadan önce yönetmen yardımcısı, hangi sahnenin



15.20. En çok görülen klaket hatası: Çubuğu şaklatırken klaketi hareket ettirmek. Bunun sonucunda klaketteki bilgileri okuyamayan ya da kolun hangi karede şakladığını göremeyen kurgucu büyük sıkıntı yaşar.

hangi gün çekileceğini gösteren bir program hazırlar ve her sahneyi bir satırla anlatan özetler yazar. Programda sahnelerin gün mü, gece mi; iç mi, dış mı olduğu, gün ve gece sahnelerinin gündüz mü yoksa gece mi çekileceği gibi ayrıntıları da belirtir. Yönetmen yardımcısının temel görevlerinden biri de gerekli olan malzeme ve gereçleri planlamaktır.

Her günün başında bir prodüksiyon asistanı ya da ikinci yönetmen yardımcısı, o gün çekilecek olan senaryo sayfalarının cebe kolayca girebilmesi için çeyrek sayfaya indirilmiş özetini dağıtır. Bu sayfalar o günün kutsal kitabıdır. Film yapımının bütün kurallarından belki de en önemlisi, herkesin neler olup bittiğini bilmesi ve "aynı sayfayı işlemesi"dir. İletişim temeldir; hiçbir şey bir yapımı iletişim bozukluğu kadar çabuk raydan çıkaramaz. O günkü senaryo sayfasının herkeste bulunması bu yüzden gereklidir.

Çekimler sırasında görüntü yönetmeni büyük gerilim içindedir ve kafasında aynı anda bir düzine sorunla uğraşır; dikkatini ve düşüncesini yaptığı işe tam olarak yoğunlaştırmak zorundadır. Film yapımının yazılmamış kurallarından biri de, yalnızca birkaç kişinin görüntü yönetmeni ile doğrudan konuşabileceğidir: elbette yönetmen, sonra birinci yönetmen yardımcısı, birinci kamera asistanı, ışık şefi ve şef setçi. İş üstündeki bir set, gevezelik yapılacak bir yer değildir. Büyük bir yönetmen yardımcısının dediği gibi, "Hikayeni yürürken anlat."

SET PROSEDÜRÜ

Sahnenin ışıklandırılması genellikle yönetmenin sahneyi anlatışındaki genel anlayışa dayanarak "kabaca tasarlanır". Bu, tam teşkilatlı ve hararetli bir dış gece çekiminden, küçük bir iç çekimin ışıklandırılmasına kadar uzanabilir.

Görüntü yönetmeni ciddi olarak ışıklandırmaya başlamak için hazır olduğunda, yapım aşamaları mantıklı bir düzende sıralanır. Bunlar şöyle gelişir:

- Yönetmen, görüntü yönetmenine önce hangi planı istediğini anlatır. Bu aşamada, sonradan herhangi bir sürprizle karşılaşma-



15.21. İkinci kamera asistanı gün dış çekimde klaket veriyor.

mak için gerekli bütün planlar hakkında en az genel bir fikre sahip olunması gereklidir.

- Yönetmen mizanseni hazırlar ve prova yapılır.
- Oyuncular için işaretler konur. Birinci kamera asistanı bu sırada birkaç netlik mesafesini ölçebilir.
- Yönetmen yardımcısı görüntü yönetmenine hazırlık için gerekli yaklaşık süreyi sorar.
- Yönetmen yardımcısı setin "görüntü yönetmenine ait olduğunu" bildirir.
- Görüntü yönetmeni, ışık şefi ve şef setçiyle bir araya gelerek onlara ne istediğini anlatır.
- Elektrikçiler ve setçiler, görüntü yönetmeninin emirlerini uygularlar.
- Görüntü yönetmeni kameranın yerleştirilmesini, objektiflerin takılmasını vs. denetler.
- Her şey hazır olunca görüntü yönetmeni yönetmen yardımcısına hazır olduğunu söyler.
- Yönetmen yönetimi ele alır ve oyuncularla kostümlü ve makyajlı son provayı yapar. Gerekiyorsa, ikinci kamera asistanı birincinin netlik mesafelerini ölçmesine yardım eder.
- Gerekiyorsa, görüntü yönetmeni küçük düzeltmeler yapar (özellikle mizansen ya da hareketlerde değişiklik varsa). Tabii bu ne kadar az olursa o kadar iyidir; ama bazı homurdanmalara neden olsa bile, sonuçta her şeyin düzgün olması, görüntü yönetmeninin sorumluluğudur.
- Görüntü yönetmeni ışıkları ölçer ve diyaframı belirler. Hazır





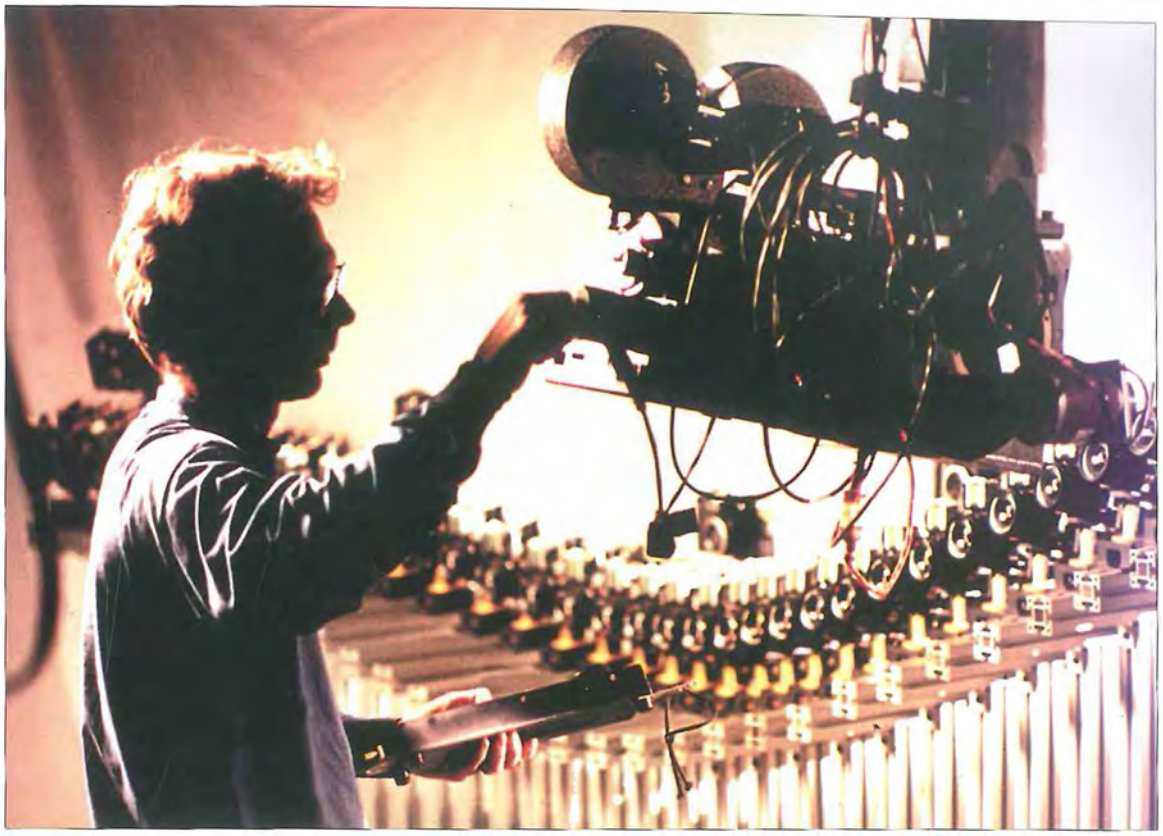
15.22. (üstte) İçi boş bir ışık kamyonu. (Fotoğraf: Michael Gallart.)

15.23. (altta) Aynı kamyon içi malzeme ile doldurulmuş halde. Yarım treyler boyundaki bu kamyon film ekiplerinin kullandığı en büyük kamyondur. Sinema filmi çekiminde bir tane ışık, bir tane de set malzemesi için vardır. (Fotoğraf: Michael Gallart.)

olduğu zaman yönetmen yardımcısına haber verir.
- Yönetmen yardımcısı ekibi sete çağırır, oyuncular yerlerine geçer.
- Yönetmen oyunculara ya da kamera operatörüne varsa son talimatını söyler, sonra çekime hazır olduğunu bildirir.
- Yönetmen yardımcısı "son kontrol" uyarısını yapar, makyajcı, kuaför ve kostüm sorumlusu, oyunculardaki her ayrıntıyı kontrol ederler.
- Duman, yağmur ya da yangın efektleri varsa, harekete geçirilir.
- Bunlar hazır olunca yönetmen yardımcısı "sessizlik" komutunu verir, bu komut ikinci yardımcılar ve yapım yardımcıları tarafından tekrarlanır, çevrede çalışan herkes hareketsiz kalıp çekim için sessizliğe bürünür.
- Yönetmen yardımcısı "ses kayıt" komutu verir.
- Ses teknisyeni, bant gerekli hızı bulup ön kayıt süresi geçtikten sonra "akıyor" diye bağırır.
- Yönetmen yardımcısı "kamera" komutunu verir.
- Kamera asistanı kamerayı çalıştırır ve "akıyor" diye bağırır. (Birden fazla kamera varsa "A akıyor", "B akıyor" vs. denir.)
- Birinci kamera asistanı ya da kamera operatörü "klaket" der, ikinci kamera asistanı yüksek sesle sahne ve çekim numarasını söyleyerek klaketi verir.
- Kamera çerçevesini düzeltip netlik ayarı da yapılınca operatör "hazır" diye bağırır.
- Çekilen konunun arka planında, çevresinde figürasyon ya da sahneyi destekleyecek hareketlilik vs. varsa, yönetmen yardımcısı "figürasyon başla" komutu verir.
- Yönetmen "hareket" komutu verir ve sahne başlar.
- Sahne bitince yönetmen "kes" diye bağırır.
- Operatör, eğer varsa, çekimde gördüğü sorunları bildirir ve çekimi tekrarlamak gerekiyorsa nedenini ya da sahnenin fiziksel akışının daha yumuşak olması için yapılabilecek gerekli düzeltmeleri söyler.
- Çekim tekrarlanacaksa yönetmen yardımcısı oyunculara, kamera operatörü de şaryocuya "bir numaraya" diyerek herkesin sahnenin başındaki ilk pozisyonunu almasını ister.
- İkinci kamera asistanı "metraj!" diyerek bu çekimde kaç metre film kullanıldığını sorar ve kamera raporuna not eder.
- Gerekiyorsa düzeltmeler yapılır ve işlem en baştan alınır.

Bazı yönetmenler, çekimi kesme yetkisinin yalnız kendilerinde olmasını isterler. Bazıları da çekim çok kötüyse ve film harcamaktan başka bir şey olamayacaksa, görüntü yönetmeninin ve kamera operatörünün "kes" diyerek kamerayı durdurmasını ister. Daha önce de söylediğimiz gibi, kamera operatörü çerçeveye mikrofon girmesi ya da şaryoda bir sarsıntı olması gibi aksaklıkları genellikle yükses sesle bildirir. Bundan sonra çekime devam etme ya da kesme kararı vermek, yönetmene kalır. Kamera operatörü olarak sorunlar oluştukça bildirmek durumundaysanız, bunu konuşmaların üzerine değil, diyaloglar arasındaki boşluklarda yaparsınız, böylece yönetmen kesmeyip çekime devam ederse, montajcı ses bandındaki uyarılarınızı ayıklayabilir.

Yönetmenlerin çoğu, başrol oyuncularıyla kendisinden başka kimsenin konuşmamasını ister. Yalnızca işaretler ya da zamanlama konusunda teknik düzeltmeler için oyuncuya konsantrasyonunu ve oyununu etkilemeyecek kısa uyarılarda bulunmanıza çoğu yönetmen ses çıkartmaz.



teknik meseleler

KIRPIŞMA

Işıklandırma Araçları bölümünde de gördüğümüz gibi, iki tür temel ışık kaynağı vardır. Bunlardan biri elektrik ile ısıtıldığında parıldayıp ışık yayan filamandır (genellikle tungsten). Diğeri ise bir elektrik boşalım (deşarj) kaynağıdır. Bu tür, floresan, HMI, Ksenon, cıva buharlı, sodyum buharlı ve daha pek çok çeşitli ampulleri içerir. Bunların hepsinde filaman yerine eksi uç ile artı uç arasında bir ark oluşur. Sonra bu ark, gazları ya da plazma bulutunu uyararak onların parıldamasına yol açar. Bütün deşarjlı kaynaklar dalgalı akımla çalışır.

Dalgalı akımla beslenen ark temelli her ampulün ürettiği ışık, akımın dalga şekline uyan iniş çıkışlar oluşturur. Dalgalı akım tungsten filamanı ısıtırken de iniş çıkışlar yapar; ama ısınmış olan filaman ısısını korur ve ışıkta büyük bir değişiklik olmaz. Üretimde biraz kayıp vardır; ama azdır, yalnızca %10-15 kadardır, bu da pozlamayı etkilemeye yetmez. Deşarjlı kaynaklarda ışık üretimi, dalgalı akımın her salınımında önemli ölçüde düşer ve yükselir.

Gözle çok az fark edilen bu kırpışma, filmde plan içinde pozlamada değişiklikler şeklinde görünür. Bu etki, ışığın üretim dalga şekli ile kameranın kare/saniye hızı arasındaki uyumsuzluk nedeniyle oluşan kareden kareye pozlama farklarının sonucudur. Kırpışma, çekilen filmi berbat edecek kadar kötü olabilir. Bir dalgalı akım güç kaynağının çıkışı bir sinüs dalgasıdır. Elektrik akımı en yüksek (dalganın tepesi) ya da en düşük (dalganın alt ucu) konumda olduğunda, ışık üretimi en güçlü durumdadır; akımın artı ya da eksi olması ışığı etkilemez.

Sinüs dalgası eksenden geçerken, elektrik akımı sıfıra düşer. Bu durum gerçekleştiğinde, ampul daha az ışık üretir. Sinüs dalgasının artı ve eksi uçlarında ışık var olduğundan, en güçlü durumuna dalgalı akımın salınım sayısının iki katı sayıda ulaşır: 60 Hz'lik akımda saniyede 120 kez, 50 Hz'lik akımda saniyede 100 kez. Manyetik balastlı (bir çekirdeğin çevresine sarılmış bakır bobin) bir HMI için kesişme noktasında ışık üretimindeki düşüş toplam üretimin %17'sini bulabilir.

Filmde bir başka sorun daha vardır: Obtüratör, ışık üretimindeki değişiklik hızından farklı bir hızda açılıp kapanabilir. Obtüratörle ışık üretiminin ilişkisi birbirlerine göre farklı olduğunda, her film karesi salınımın farklı miktarlarında pozlanır. Sonuç, gözle görülebilen pozlama farklarıdır.

İki olasılık vardır: Kameranın kare/saniye hızı sabit değildir ya da elektrik akımı inip çıkmaktadır; ya da obtüratörün kare hızı, obtüratörle ışık üretimi arasındaki eşlemede bir uyumsuzluk yaratmaktadır. İlk ikisi çok açıktır: Ya obtüratör hızı ya da ışık üretimi düzensizdir, bu durumda da her karenin farklı pozlanacağı ortadadır. Üçüncüsü biraz daha karmaşıktır. Obtüratör hızıyla elektrik akım frekansının yalnızca bazı birleşimleri kabul edilebilir derecede güvenli sayılır. Bu birleşimlerden uzaklaşmalar, her zaman fark edilebilir kırpışmalar yaratır. HMI ya da floresan lambaların kırpışmasını önlemek için dört koşul temeldir:

- Dalgalı elektrik akımında sabit frekans.
- Kamerada sabit kare/saniye sayısı.
- Uyumlu obtüratör açısı.
- Uyumlu kare/saniye sayısı.

İlk iki koşul, ya jeneratör ve kamerada kristal kontrol kullanarak, ya da her ikisini de çoğu ülkede güvenilebilir frekansta olan dalgalı akım şehir cereyanıyla çalıştırarak gerçekleştirilebilir.

Obtüratör açısı ve kare sayısı, uygun listelere bakılarak belirlenir. Beşinci bir koşul: Dalgalı akım frekansı ile obtüratör açısı arasındaki ilişki yalnızca yüksek kare çekiminde hayati önem taşır, genellikle normal çekim durumlarında önemli bir etken değildir.

16.1. (önceki sayfa) Bir zaman dilimleme planı için yapılan karmaşık bir düzenleme. (Fototoğraf: PAWS, Inc.)

60Hz Akım - Tüm Obtüratör Açılarında Güvenli Kare/Saniye Hızları				
1.000	4.000	6.315	10.000	**24.000**
1.500	4.800	6.666	10.909	30.000
1.875	5.000	7.058	12.000	40.000
2.000	5.217	7.500	13.333	60.000
2.500	5.454	8.000	15.000	120.00
3.000	5.714	8.571	17.143	
3.750	6.000	9.231	20.000	

50Hz Akım - Tüm Obtüratör Açılarında Güvenli Kare/Saniye Hızları				
1.000	4.166	6.250	11.111	50.000
1.250	4.347	6.666	12.500	33.333
2.000	4.545	7.142	14.285	100.00
2.500	4.761	7.692	16.666	
3.125	5.000	8.333	20.000	
3.333	5.263	9.090	**25.000**	
4.00	5.882	10.00		

24 kare/sn	25 kare/sn
120	100
60	50
40	25
30	20
24	10
20	5
15	4
12	2
10	1
8	
6	
5	
4	
2	
1	

Tablo 16.1. (üstte) 60 ve 50 hertz elektrik akımına göre basite indirgenmiş güvenli kare/saniye hızları.

Tablo 16.2. (sôlda üstte) 60 hertz akımda her obtüratör açıklık derecesinde güvenli kare/saniye hızları.

Tablo 16.3. (solda altta) 50 hertz akımda her obtüratör açıklık derecesinde güvenli kare/saniye hızları.

24 kare/saniye kamera hızında elektrik akımı sabitse, 90° ile 200° arasında değişen obtüratör açıları büyük bir tehlike yaratmaz. İdeal obtüratör açısı, elektrik akımının frekansına uygun olan 1/60 saniye poz süresi sağladığı için 144 derecedir (elektrik akım frekansının 60 Hz olduğu durumda). Genel geçer uygulamada kamera motoru kristal kontrollüyse ve elektrik şehir cereyanından ya da kristal kontrollü jeneratörden sağlanıyorsa, 180 derece obtüratör açıklığı kullanmakta fazla bir tehlike yoktur (Tablo 16.2 ve 16.3).

144° obtüratör açıklığı ile kamera filmi beklendiği gibi 2 tam değil, kare başına 2.5 çakış ile pozlar ve böylece pozlama kuramsal olarak %9 civarında değişiklik gösterebilir. Saniyede 50 salınımlı akım kullanılan ve 24 kare/saniye hızla çekim yapılan diğer ülkelerde (özellikle Avrupa'da) ideal obtüratör açısı 172.8 derecedir. Yukarıdaki cetveller, 50 ya da 60 Hz elektrik akımında her obtüratör açıklığı ile güvenli şekilde kullanılabilecek kare/saniye hızlarını göstermektedir.

Bunun basit bir yolu, 120 sayısını bir tam sayıyla bölmektir: 120/4=30, 120/8=15 gibi. 50 Hz akım sisteminde, 100 sayısını bir tam sayıyla bölün. Çıkan sonuçlar, tablo 16.1'de görülen sadeleştirilmiş dizileri oluşturur. Elektrik akımının frekansında oluşan bir değişiklik (jeneratörlerde sıklıkla olur), pozlamada 0.4 diyafram değerinde bir dalgalanmaya neden olur. Dalgalanmanın bir salınımının süresi, jeneratörün ne kadar uzakta olduğuna bağlıdır.

Kullanılacak her jeneratör, mutlaka kristal kontrollü olmalıdır. Regülatör kontrolü hiçbir zaman gerekli hassasiyeti sağlayamaz. Jeneratörü kontrol etmek için sık sık frekans göstergesini kullanmak gerekir. Jeneratörlerin çoğunda bir çıkış frekans göstergesi vardır; ama genellikle bu işin gerektirdiği kadar hassas değildir. Artı ya da eksi çeyrek salınım, genellikle kabul edilebilir bir değerdir. Yüksek kare çekimlerde bile kırpışmayı azaltan kırpışmasız balastlar vardır. Kırpışmasız ışık kaynakları, bobin sarılı demir çekirdekli tepkinlik balastı yerine elektronik balast kullanır. İki temel kuramı kullanırlar: kare-dalga çıkışı ve yüksek frekans. Kırpışmasız balastlar elektrik akımının dalga şeklini kareye çevirir, böylece çıkış normal kıvrımlı sinüs dalgası yerine açısala dönüşür. Başka bir deyişle, dalganın inen ve çıkan bölümleri, toplama göre çok daha küçük hale gelir. Sonuç olarak ışık üretiminin durması çok daha kısa sürer.

Kırpışmasız balastlarda frekans da yükseltilmiştir. Ana fikir, saniyede 200 ya da 250 salınımda, kareden kareye uyumsuzluğun çok daha az olacağıdır. Kırpışmasız konuma geçince bir balastın çıkardığı ses arttığından, bazı kırpışmasız lambalar bir anahtarla normal konumdan kırpışmasız işleme geçirilebilirler. Büyük lambalar da dahil, her boyda HMI lamba artık kırpışmasız olarak bulunabilir. HMI sanganlar da kırpışmasızdır. Yüksek kare çekimlerde, özellikle kamera üstündeki küçük tungsten ampullerde kırpışma sorunu görülebilir; çünkü küçük ampullerdeki küçük filaman akımın ölü noktasında, büyük ampullerde olduğu gibi, ısısını koruyacak kitleye sahip değildir. HMI lambalardaki kadar belirgin olmasa da, gene de dikkat dağıtıcı olabilir. Normalin üstündeki kamera hızlarıyla yapılan çekimlerde, akımın iniş çıkışlarına uydukları için normal floresan ampuller bazen kırpışır.

GÖRÜNTÜDEKİ MONİTÖRLER

Ekrandaki görüntü taranarak oluştuğu için, spotmetrelerin çoğu video monitörlerindeki görüntünün ışığını doğru olarak ölçemezler. Genel olarak pozu en az bir diyafram düşük gösterirler. Denemeler yapın ve bir Polaroid (tercihen renkli) ile kontrol edin. Sahnedeki ışığa daha çok uyum sağlaması için monitörün parlaklık ayarını düşürebilirsiniz. Aynı zamanda monitörlerin çoğu aşırı mavidir; sahnedeki ışığa uyması için renk ayarlarını değiştirebilir ya da ekranın önüne bir CTO filtresi koyabilirsiniz. Kırışıkların görünmemesi için filtrenin çok düzgün yerleştirilmesi gerekir.

Monitördeki görüntüler sizin kendi kaynaklarınızdan geliyorsa ve renk çubuklarını yansıtma şansınız varsa, bir spotmetreyle yeşil şeridi okuyun (%18 griye tekabül eder) ve elde ettiğiniz ölçümden 2/3 ya da 1 diyafram daha açığını koyun. Başka bir seçenek: Beyazı okuyun ve görüntüyü VI. ve VII. Bölgeler arasında pozlayın. Filmde uçmuş görünmemesi için televizyonun ışığını ne kadar çok azaltmanız gerektiğini görerek şaşıracaksınız. Monitörü genellikle normal izlemeye göre çok daha karanlık şekilde ayarlamanız gerekecektir. Gözünüze ve spotmetreye inanmıyorsanız, Polaroide inanın, o yalan söylemez. NTSC video saniyede 29,97 kare hızla aktığından, önlem alınmazsa sahnedeki televizyon ve monitörlerde bir "akan çubuk" görünecektir. Bu sorun bilgisayar monitörlerinde, radar ekranlarında ve her tür CRT (Catod Ray Tube-Katod Işın Tüpü) ekranlarda ortaya çıkacaktır. Çözüm, monitörün yapısına ve sahnenin gereksinimlerine bağlıdır.

NTSC videoda (bütün televizyon ve video kayıtları için Amerika yayın standardı) saniyede kare sayısı genellikle (her zaman değil) 29,97 dir. Bu yüzden her video alanı saniyenin 1/60'ı kadar (gerçekte 1/59,94) bir süre görünür. 180 derece açık bir obtüratörle film karesinin pozlanma süresi 1/48 saniyedir. Bu iki kare hızı arasındaki uyumsuzluk, "akan çubuk" etkisini yaratır: Ekranda koyu renkli yatay bir bant oluşur ve aşağı ya da yukarı doğru yavaşça akar.

Katod ışın tüpleri üç türden biridir:

- Televizyon yayınından, kablodan ya da setteki önceden kaydedilmiş video banttan gelen video.
- Bir bilgisayar monitörü, grafik işlem merkezi, radar ekranı, video oyunu ya da başka tür CRT görüntü.
- Kameradaki 24 ya da 25 kare hıza uyması için özel hazırlanmış video.

Hedeflediğiniz dört tür sonuç olacaktır:

- Sinemalarda gösterim için senkron sesli film çekimi.
- Sinemalarda gösterim için 24 kare sessiz film çekimi.

- Doğrudan video banda aktarılacak olan senkron sesli ya da sessiz film çekimi.
- Film olarak montajlanıp sonra videoya aktarılacak film. Film montajcıları ve videoya aktarma firmaları standart dışı hızlarda çekilmiş filmleri ayarlayabiliyorlarsa da (dudak senkronu dahil), bu zahmete girmek istenmeyebilir.

Ne yazık ki, standart 24 kare/saniye kamera hızında ekranda akan çubuğu yok etmek mümkün değildir. İstenen sonuca varmak için çeşitli yöntemler vardır. En basit çözüm, doğrudan videoya aktarılacak filmdedir. 180 derece açık obtüratörle kamera bir kristalin kontrolünde 29,97 kare/saniye hızda çalıştırılır. Bu yöntem yalnızca 180 derece ya da üstündeki obtüratör açıklıklarında başarılıdır. Hem senkron sesli, hem sessiz çekimler için geçerlidir.

Sinema salonlarında gösterilecek (24 kare/saniye projeksiyon) ve sesli senkron hızında (24 k/s) çekilmesi gereken filmlerde: 144 derece açılmış obtüratör kullanın ve kamerayı kristal kontrolle 23,976 k/s hızda çalıştırın. Bu sorunu çözer; çünkü 144 derecelik obtüratör açıklığı, video pozlama süresine çok yakın olan 1/60 saniye pozlamaya eşittir. Akan çubuk gene de görünecektir; ama çok zayıflatılabilir ve ekranın bir ucunda sabitlenebilir. Obtüratörü 144 dereceye kapatmak, 1/3 diyafram pozlama kaybı doğurur.

Bu yöntem, yalnızca ayarlanabilir obtüratörü olan kameralarda uygulanabilir. Görüntüde monitör kullanacağınız durumlarda konuyu her zaman malzemeyi kiralayacağınız firmayla önceden tartışın ki bütün malzemenin uyumlu olmasını sağlayabilsinler.*

Monitörler ve Sessiz Çekim

Film senkron (eşlemeli) sesle çekilmiyorsa ve 24 k/s hızda projeksiyon amaçlıysa, çekim 29,97 k/s kamera hızı ve 180 derecelik obtüratör açısı ya da 23,976 k/s kamera hızı ve 144 derecelik obtüratör açısı ile yapılabilir. 29,97 k/s hızında çekilen film 24 k/s hızda projeksiyon yapıldığında, hareketlerde belirgin bir yavaşlama olur. Bu kabul edilemeyecekse, 23,976 k/s kamera hızı yöntemi kullanılmalıdır. Film videoya aktarılacaksa, her iki yöntem de uygulanabilir ama klakette ve kamera raporunda hız değişikliklerini mutlaka belirtin ki, videoya aktarma yapacak firma işi nasıl ele alacağını bilsin. Bu uyarıyı yapmazsanız, bütün video iş kopyalarında ses eşlemesi bozuk olacaktır.

Sahnedeki monitörleri görüntüleme işini çok basite indirgeyen başka bir yöntem daha vardır. Özel video firmaları video kaynak malzemesini 24 k/s hızında videoya çevirebilir, böylece bunlar akan çubuk görünmeden normal 24 k/s hızda filme çekilebilir. Bu yöntem, kare sayısını sinyalle veren bir kamera kullanılmasını gerektirir.

Bilgisayar ekranı, radar ekranı, tıbbi monitörler ya da video oyunları gibi katod ışın tüpleri, çok çeşitli kare sayısı hızlarına sahiptir. Kimi satır satır tarama (normal televizyondaki gibi), kimi de her satırın ayrı çizildiği vektör taraması yapar. Çoğu durumda üreticinin frekans kontrol konusundaki açıklamalarına bakmak gerekir. Bir başka seçenek, kristal hız kontrolü aracılığı ile kameranın hızını değiştirirken bir yandan da vizörden ya da film penceresinden görüntüyü izleyerek kare hızını belirlemektir. Belirli bir katod ışın tüpünün kare sayısını kesin olarak gösterebilecek birkaç ölçme aracı vardır. En

* 144 derece obtüratör açısı, 23.976 k/s kamera hızı, 180 derece obtüratör açısı, 29.97 k/s kamera hızı, 1/60 saniye pozlama süresi içeren bütün açıklamalar, ABD gibi 60 hertz elektrik akımı ve NTSC video sistemi kullanan ülkeler için geçerlidir. [ç.n.]

basit ve güvenilir yöntem, video sinyalinin bir kısmını alıp kamerayı onunla yönetmektir. LCD ekranlarda böyle bir uğraş gerekmez; çünkü onlarda akan çubuk sorunu yoktur.

TRÜKAJ İŞLEMLİ ÇEKİMLER

Renk Maskı

Mavi perde, yeşil perde, işlemli görüntü diye de bilinen renk maskı (*chroma key*), bileşik görüntüler için mask üretme yöntemidir. Temel ilke her tür işlem için hem sinemada hem videoda aynıdır: Sahnede "saf" bir renkte bir alan oluşturulur, sonra bu renk saydamlaştırılarak onun kapladığı alana başka bir görüntü yerleştirilir. Görüntülediğiniz nesne ya da kişilere *ön plan katmanı*, yeşil ya da mavi perdenin yerine koyacağınız şey de *arka plan katmanı* denir.

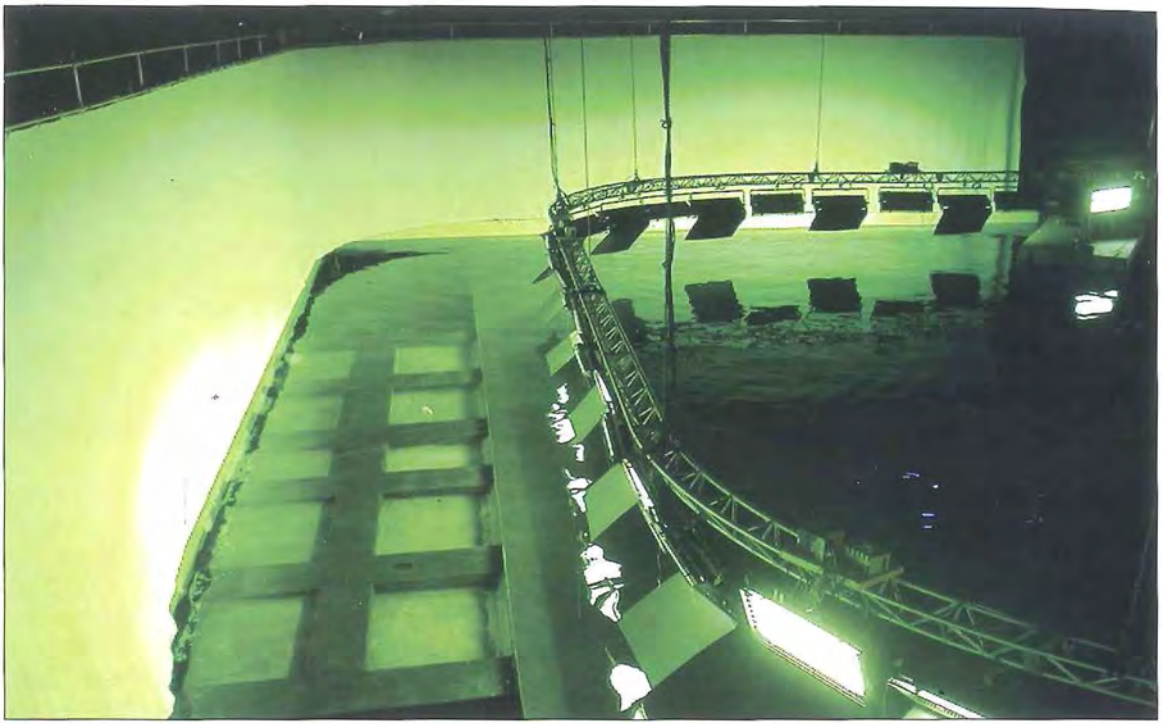
Yeşil ve mavi, en çok kullanılan renklerdir; ama kuramsal olarak, her renk kullanılabilir. Uyulması gereken tek bir kural vardır. Saydamlaştıracağınız renk ne olursa olsun, sahnenin bütününde saydamlaşacaktır. Yani fonu yeşil yaptıysanız ve oyuncunuzun açık yeşil gözleri varsa, onlar da saydamlaşacaktır. Sahnede, fon için seçtiğiniz rengi içeren bir şey olmamalıdır.

Çektiğiniz ön planda yeşil ya da mavi renkli bir şey varsa, arka plan için başka bir renk kullanabilirsiniz. Önemli olan, arka planın renginin ön plandaki renklerden farklı olmasıdır.

Mask çekiminde herhangi bir kamera hareketi varsa, yapım sonrası işlem firması muhtemelen hareket izleme referans işaretleri konmasını isteyecektir (Resim 16.6). Bunlar, siyah bantla yapılacak küçük "x" işaretleri gibi basit şeyler olabilir. Bu işaretler, sonradan oturtulacak olan arka plan için istenen harekete bir ipucu olarak doğrudan yeşil perdenin üstüne konabilir.

Bir başka güvenlik önlemi de, referans karesi çekmektir. Bu, yeşil ya da mavi perdenin önünde ön plan unsuru olmadan çekilmiş bir görüntüsüdür. Maskta herhangi bir sorun olursa, bu görüntü çok işe yarar. Ön plan unsuruyla çekilmiş maskta herhangi bir "delik" oluşursa, yapım sonrası teknisyenleri referans görüntüsünden alacakları parçalarla bunu "yamayabilirler". Ayrıca şu önerileri sayabiliriz:

- Bulabildiğiniz en düşük grenli filmi kullanın (düşük ISO). Gren, görüntüye gürültü katar. 35 mm, 16 mm'ye göre daha çok tercih edilir.
- Videoda mümkün olan en yüksek çözünürlü formatı kullanın. Örneğin DV (Digital Video) ile kompozit işlem oldukça zordur.
- Objektifte dağıtıcı filtre veya yoğun duman etkisi kullanmayın. Çakıştırma yazılımı dumanı kabul eder ama bir sınırı vardır.
- Her bobinin başında mutlaka normal ışıkla (3200K ya da 5500K) aydınlatılmış bir gri kart çekin.
- Hem film kameralarında hem de özellikle video kameralarda tam açık diyaframla çekim yapmaktan kaçının. Nedeni, birçok kamera objektifinin tam açık diyaframda görüntünün köşelerinde gölge (vinyet) yaratmasıdır; bu da maskta sorun yaratır.
- Videoda gürültüyü artıracağından zayıf ışığı desteklemek için asla kazancı yükseltmeyin. Filmi asla banyoda zorlamayın.
- Ön plandaki konunun alan derinliği ile uyuşabilmesi için oturtulacak olan arka planı, ön plan konusu gerçekten orada olsaydı yapmanız gerekecek olan netlik ayarıyla çekin.
- Arka plan görüntüsünün perspektifi ön planın perspektifi ile uyuşmalıdır. Aynı kamerayı ya da algılayıcısı aynı boyda olan birini kullanın. Objektifler, kamera yüksekliği, aşağı ya da yukarı bakış açısı aynı olmalıdır.



16.2. Büyük bir su tankı içinde Kino lambalar kullanılarak oluşturulan yeşil perde. (Fotoğraf: Kino Flo.)

- Arka plan katmanının ışıklandırmasını, sahne yönünü ve perspektifini planlayın; bunlar ön plan katmanıyla uyuşmalıdır.

Mavi Perde/Yeşil-Perde İçin Işıklandırma

En uygun pozlama seviyesi, konunun yapısına ve düzenlemeye bağlıdır (Resim 16.2-16.8). Genellikle ön planla fonun pozlama değerlerinin yaklaşık olarak aynı olması istenir. Bu konuda genel bir mutabakat yoktur. Bazıları ikisini de aynı pozlama değerine getirir, bazıları fonu bir diyafram düşük tutar, bazıları da fonu ön plandan bir diyafram daha fazla aydınlatır.

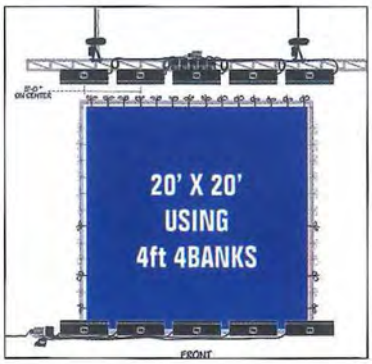
Çözüm basittir; bileşik görüntüyü yapacak kişiye danışılmalıdır. Değişik özel efekt firmalarının kullandıkları donanım ve yazılımlara göre değişik tercihleri vardır. Çekimden önce mutlaka özel efekt uzmanıyla konuşun. Her türlü efekt çekiminin altın kuralıdır: Çekim sonrasında işlemleri yapacak olanlarla mutlaka çekimden önce görüşün. İşin sonunda herhangi bir sorunu çözecek olan onlardır.

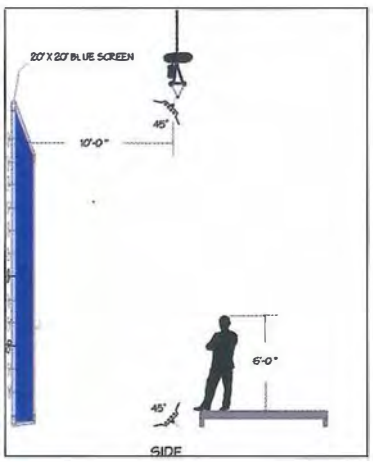
Arka plan tungsten lambalar, HMI'ler, hatta gün ışığı kullanarak çeşitli şekillerde aydınlatılabilir. Kino Flo arka plan aydınlatması için hem mavi hem yeşil renklerde özel lambalar üretiyor (Resim 16.2). Resim 16.4 ve 16.5'te arka plan aydınlatmasında ürünlerinin kullanımı için Kino Flo firmasının önerileri görülüyor.

Aktörün oyununa yardımcı olması için kullanılan (masa, üstüne oturulacak sandık, arkasında dolaşacağı bir şey gibi) boyalı set malzemesi sorunlar yaratır. Malzemenin üst kısmı her zaman gölge kısımdan daha canlıdır. Bu, bileştirme işleminde mutlaka sorun yaratır. Işıklandırma bunu halletmek için yardımcı olabilir; ama o da kendi sorunlarını yaratır. Üst ve yan yüzeylerde farklı yansıtıcılıkta boyalar kullanmak bir çözüm getirebilir.

Bir bileşik görüntünün inanılırlığını hiçbir şey ön ve arka plan katmanlarının ışıklandırmasındaki uyumsuzluktan daha çok bozamaz. Arka plan görüntüsünün ışığındaki görünümü, yön ve kaliteyi ön planda da yaratmak için dikkat ve özen gösterilmelidir.







16.3. (üstte) Kino Flo lambalarla aydınlatılmış mavi perde. (Fotoğraf: Kino Flo.)

16.4. (ortada) Kino Flo lambalarla yapılan tipik bir aydınlatma. (Fotoğraf: Kino Flo.)

16.5. (altta) İyi bir trükaj işlemli plan için gerekli olan düzgün aydınlatmada mesafeler çok önemlidir. (Fotoğraf: Kino Flo.)

Mavi/yeşil perde çekimi yaparken:

- Arka plandaki rengin bulaşmasından korumak için mümkünse oyuncuları fondan 4-5 metre önde tutun.
- Arka planı olabildiğince eşit şekilde aydınlatın: Yüzeyin değişik bölümlerindeki fark 1/3 diyaframı geçmemelidir.
- Sahnede fondaki ile aynı renkte olan bir şey kullanmayın. Örneğin, yeşil perdede çekim yaparken yeşil renkli aksesuvar ya da kostüm kullanmayın.
- Mavi/yeşil perdeyi ölçmek için bir spotmetre, oyuncuları ölçmek için bir gelen ışık pozometresi kullanın.
- Genellikle HD video için yeşil, film için mavi perde kullanılır. Bu seçim film ile videonun renklere tepkisinde en az gürültü (noise) yaratanı kullanma temeline dayanır.

Sahnedeki konuyu gelen ışıkölçerle, fonu ise spotmetre (yansımaölçer) ile ölçmemizin nedeni, yeşil/mavi perde malzemesinin yansıtıcılık açısından farklı oluşudur. Fona ne kadar ışık geldiği değil, fondan kameraya doğru ne kadar ışık yansıdığı ilgilendiriyor bizi. Görüntülenecek konuyu (oyuncular ya da eşyalar) her zaman yaptığımız gibi, gelen ışık pozometresiyle ölçeriz. Bir oyuncuyu spotmetre ile ölçmek hayli zor olabilir. Neresini ölçeceksiniz? Alnını mı? Gömleğini mi? Saçını mı? Bir spotmetre ile bunlar hep farklı sonuçlar verir. Bunların hangisi objektife konacak olan diyaframı gösterir? Eğer *Pozlama* bölümündeki bölge yöntemini iyi anladıysanız, evet, böyle ölçebilirsiniz. Mümkündür ama zorunlu değildir. Bir gelen ışıkölçeri daha önce ele aldığımız gibi kullanılacak olursa, bize kusursuz ölçümler verir: Işıkölçeri konuya gelen ışığı alacak şekilde tutun, beyaz küre kameraya dönük olsun, bir elinizle de kontur, sıyırma gibi konunun pozlanmasında temel olmayan ışıkları kesin.

Video çekerken pozlama ve dengeyi değerlendirmek için dalgabiçimi monitör yararlıdır; bir vektörskop her türlü renk sorununu ortaya çıkartır.

Işıklılık Maskı

Işıklılık maskı, renk maskıyla aynı anlayışa dayanır. Aradaki değişiklik, maskı çıkartmak için aydınlık ve karanlık cisimler arasındaki farkın kullanılmasıdır. Konunuz ağırlıklı olarak aydınlık renklerdeyse, o zaman bileştirilecek fonun görüneceği yerler için fon ve sahnenin "saydam" olmasını istediğiniz her yeri siyah olmalıdır. Konu ağırlıklı olarak karanlıksa, bunun tersi geçerlidir.

REOSTALAR

Işığın yoğunluğunu kaynakta denetleyebilmemiz için birçok yol var:

- Açık-toplu (flud-spot)
- Tel kafes tüller
- Tül filtreler
- Dağıtıcı-yumuşatıcı filtreler
- Normal yoğunluk filtreleri (ND)
- Merkezden kaçırmak (ışını yaymak)
- Çok ampullü PAR ya da yumuşak ışıklarda birkaç ampulü söndürmek

Bir başka seçenek, lambaya gelen akımı reostayla kontrol etmektir. Bunun üstünlükleri ve zayıflıkları vardır. Üstünlükler şunlardır:

- Kontrolde çok ince ayar yapabilmek
- Ulaşılamayan lambaları kontrol edebilmek
- Çeşitli ayar bileşimlerini çabucak deneyebilmek





16.6 ve **16.7.** Bir sette pencere için kullanılan bir yeşil perde örneği. Soldaki resimde yeşil perde üstündeki izleme referanları görülüyor. Aşağı-yukarı tilt dahil, herhangi bir kamera hareketi varsa, bu işaretler çok önemlidir. Sağdaki resimde, arka plan katmanı yerine kondüktan sonraki görünüm.

- Bir durumdan diğerine geçebilmek
- Çeşitli sahnelere göre ayar bileşimlerini önceden yapabilmek
- Çekim aralarında gücü düşürerek enerji ve ısıdan tasarruf

Zayıflıklar da şunlardır:

- Akım gücü düştükçe ışığın rengi değişir (Tablo 16.4)
- Bazı lambalara reosta bağlanamaz, özellikle HMI lambalara
- Fazladan kablo kullanımı gerekir
- Maliyet yükselir

İcat edilen ilk reostalar *rezistans* (direnç) ilkesine dayanıyordu. Besleme kablosuna bir değişken direnç bağlanıyordu. Fazla enerji, ısı olarak harcanıyordu. Bunların temel sorunu, çalışmaları için kapasitelerinin en az yüzde sekseni kadar yüklenmeleri gerekmesidir. 10 kW bir reostaya 5 kW bir lamba bağlarsanız, ışığın gücünde çok az bir değişiklik olur, sönene kadar kısarak karartamazsınız. Bu durum bazen ışığı sahne dışına çevrilen bir lambanın yükünü de devreye sokmayı gerektirir.

İkinci kuşak reostalar, *otomatik transformatörlerdi*. Bunlar değişken transformatör olarak çalışır ve voltajı değiştirir. Kapasiteleri kadar yüklenmeleri gerekmez ve aşırı ısı üretmezler; ama yalnız dalgalı akımda çalışırlar. *Varyak* (variable AC) adıyla bilinen bu reostalar, özellikle 1 ve 2 kW'lık lambalar için hâlâ standart malzemedir.

Daha büyük ölçekte uygulamalar için, silikon kontrollü redresörler kullanılır. SCR (Silicon Controlled Rectifier) olarak bilinen bu elektronik araçlar küçüktür, sessizdir ve nispeten ucuzdur. Uzaktan kumandayla reosta masasından kumanda edilebilirler, yani reosta lambanın hemen yanına konduğu için kablodan tasarruf edilir, yalnızca ince bir kumanda kablosunu masa ile reostalar arasına çekmek gerekir. Kumanda kablosu 0 ile 10 V arası bir akım taşır ve 60 metreye kadar uzatılabilir. Sinyal çok katlıdır ve 192 reostaya kadar kumanda eder.

SCR reostalar voltajı değiştirmezler, dalga şeklini *makaslayarak* voltajın, filamanı daha kısa süreler ısıtmasını sağlarlar. Bunun sonucunda bu tür reostaların çıkışı normal bir voltmetre ile ölçülemez, yalnızca Fluke gibi *ortalama kare kök voltajı* ölçen VOM (*volt-ohm-meter*) ölçüm cihazları işe yarar.

Çıkışı okuyabilmek için devrede bir yük olması gerekir. Çok kısa yükseliş süreleri bazen filamanı *öttürür* ve RF (Radio Frequency-radyo frekansı) ve AF (Audio Frequency-ses frekansı) gürültüsü yaratır. RF paraziti güç hattı üzerinden yayılarak sorunlar çıkarabilir, özellikle de dengelenmemiş yüksek empedanslı türden ses cihazları için. Ses sistemi sağlıklı bir şekilde topraklanmışsa, genellikle sorun



16.8. Büyük boy bir mavi fon aydınlatmasında üstte ve altta iki dizi Kino Flo lamba kullanılmış. (Fotoğraf: Kino Flo)

çıkmaz. Parazit kaynağının yeri, küçük bir cep radyosuyla tespit edilebilir. SCR reostayı bir jeneratörle kullanırken, jeneratörün frekans kontrollü olması gerekir, eşleme bozulursa, kırpışma başlar. Reostaların çoğu voltaj regülatörlü olduğundan, jeneratörün voltajını yükseltmek, ışık üretimini etkilemez. Bu sistemlerin bir anormalliği de, bazı durumlarda nötr hattın faz hattından daha çok yüklenmesidir.

SCR reostalar temel olarak tiyatro malzemesidir, bu yüzden bağlantı parçaları sizin malzemenizin parçaları ile uyuşmaz. Genel olarak çıkışlar 60 ya da 100 amperlik üç ayaklı tiyatro bağlantılarıdır. Sizin kullandığınız türdeki fişlere ve prizlere uyacak adaptörleri de sipariş etmeyi unutmayın.

Reostaların çoğunun girişi *Camlock* bağlantısıdır. Çoğunlukla nötr ayağı terstir (dişi olması gerekirken erkek). Reosta sipariş ederken başınızı derde sokmanın en kolay yolu, nötr ayağı düzeltilmiş besleme kablosunu sipariş etmeyi unutmaktır: Dişi karşısında dişi. SCR reostalar dışında tungsten filamanın ışık üretimini sağlayan elektriği değişik şekillerde azaltan çeşitli elektronik reosta türleri vardır. Bu reostalar HMI, floresan ya da neon gibi değişik ışık kaynaklarını kontrol etmek için de kullanılır.

Kontrol tablolarının gelişmişlik dereceleri çeşitlidir. Bazıları yalnızca her devre için bir tane sürgülü anahtardan oluşur, kimilerinde ana anahtar, alt kademe anahtarları, hatta X ve Y sahneleri için bir ön ayardan diğerine geçme olanağı yaratan blok gruplamaları olabilir. Bir üst basamak, "yumuşak yama" denen her hattın bir reosta hattına elektronik yönlendirilmesidir. Bilgisayar kontrollü en ileri tiplerde zamanlanmış geçişler ve başka gelişmiş kontrol olanakları vardır. Kontrol tablolarının çoğu her tür reostayı çalıştırabilir. Uzaktan kumandalı reostaların standardı DMX'tir. Kontrol tablonuz ile reostaların bağlantı ve kontrol açısından aynı standartlarda olmasına dikkat edin. Işığı karartmanın renk ısısı üstündeki etkisi, Tablo 16.4'te gösterilmiştir. Reostaları kullanarak sahnede sıcak renk sağlamak mümkündür.

STROBO IŞIKLA ÇALIŞMAK

Sinemada kullanılabilecek çok çeşitli strobo ışık sistemleri vardır. Bunların en tanınmışı *Unilux*'tür; *Clairmont Camera* firması da strobo ışık sistemi üretmektedir. Strobolar genellikle plana farklı bir görünüm kat-

TÜR	IŞIK RENK DEĞİŞİMİ	YÖN	DEĞİŞİM
Akkor / Tungsten Halojen	Turuncu-kırmızı	Düşer	Belirgin
Floresan	Farkedilmez	Önemsiz	Önemsiz
Metal Halojen	Mavi	Yükselir	Güçlü
Cıvalı	Fark edilmez	Önemsiz	Önemsiz

Tablo 16.4. Reosta, çoğu ışık kaynağının rengini değiştirir.

mak için kullanılır. Strobonun çok kısa bir an ışık çakması hareketi dondurabilme olanağı sağlar. Çok sayıda başlık kullanılmak istendiğinde, birkaç birim bir arada kontrol edilebilir. Saniyede 500 kare hızına çıkmak mümkündür. Strobolar, obtüratör açıldığı zaman kameranın yolladığı bir uyarı işareti ile ateşlenir. Bu tür uyarı üreten her kamera, sistemle uyumludur. Bazı durumlarda kameranın hareketli bir parçasına darbe kontağı bağlanır ve uyarı işaretini bu parça üretir.

Sinemada strobo ışığın üç temel kullanım alanı vardır:

- Daha serin ışık üretimi (strobolar, tungsten kafalara göre gerçekten az ısı üretirler). Bu da örneğin dondurma filmi çekerken çok işe yarar.
- Daha keskin görüntü. Her çakışın pozlama süresi 1/100.000 saniye kadardır. Böylece görüntü "donar" ve standart şekilde pozlanmış hareketli filmdekine göre daha net görünür.
- Yüksek kare çekimlerde az miktarda elektrik gücüyle yeterli ışık sağlamak.

Bu sistem genellikle gazoz kutularının açılışındaki "püskürme" planları için kullanılır; strobo etkisi her serpinti damlacığını kristal netliğinde yakalar. Aslında kimileri için fazla keskin olabilir. Şampuan reklamlarındaki duştan akan suyun görünüşü yumuşak akıcılığını yitirip jilet keskinliğinde damlacıklar halini alabilir. Sonuç olarak güzellik ürünleri çekimlerinde genel tutum, Unilux ile tungsten ışıkları bir arada kullanmaktır. Çoğu durumda Unilux ışık artı eksi bir diyafram aralığıyla eşit miktarda tungsten ışıkla dengelenir. Bu durum ilginç bir pozlama sorunu yaratır.

Bütün strobo lambalar gün ışığına dengelidir ve kırpışmayı önlemek amacıyla tungstenle karışık kullanacağınız zaman renk dengesini kurmak için stroboların önüne CTO filtre koymak gerekir.

Strobo Işıkta Poz Ayarı

Şöyle bir durum düşünün: Saniyede 96 kare hızla çekim yapıyorsunuz ve eşit miktarda tungsten ve strobo ışık etkisi isteniyor. Film kamerasında saniyede kare sayısını yükselttiğiniz zaman, obtüratörün açık kaldığı süreyi, dolayısıyla da pozlamayı azaltırsınız. 96 kare/saniye, normalden dört kat hızlıdır, obtüratör hızı (pozlama süresi) normaldeki 1/50 yerine 1/200 saniyedir. Bu, iki diyaframlık pozlama kaybıdır.

Bunun çözümü kolaydır; örneğin 5.6 diyafram kullanmak istiyorsanız, 11 diyaframa göre ışıklandırırsınız. Ama aynı şey strobo ışık için geçerli değildir. Strobo anlıktır, bazı durumlarda saniyenin birkaç binde biri kadar bir sürede ve obtüratör açıkken çakar. Sonuç olarak kare hızından tamamen bağımsızdır. Filmin saniyede 5 ya da 500 kere hareket etmesi önemli değildir, pozlama hep aynıdır.

Sorun şuradadır. Tungsten ışığı ölçüyoruz ve düzeltmemiz gerekiyor, sonra Unilux'u bir strobometer ile ölçüyoruz ve düzeltmemiz gerekmiyor. Her iki ışığı aynı anda ölçemiyoruz. Objektife koyacağımız diyaframı nasıl belirleyeceğiz? Sezgilerimize dayanan cevap açık; ama matematiksel olarak biraz karmaşıktır: İkisini ayrı ayrı ölçer, sonra çıkan iki diyafram değerini toplarız. Görüleceği gibi, diyafram

değerlerini toplamak o kadar basit değildir. Önce en basit şekli ele alalım. Önce Unilux'ü ölçüyoruz (bunu yaparken bütün tungsten ışıkları söndürmemiz gerekir) ve 5.6 diyafram verdiğini buluyoruz. Tungsten lambaları buna göre dengelememiz gerek. Daha önce gördüğümüz gibi 96 kare/saniye hız için tungsten lambaların 11 diyafram vermesi gerek ki pozlama 5.6 olabilsin. İlk akla gelen, bunların ortalamasını almak olabilir. Bu, çok yanlış bir pozlamaya götürür; ışık değerlerini toplamamız gerekir.

f/5.6 artı f/5.6 ne eder? (Hayır, 11.2 etmez.) Aslında ışık miktarını bir misline çıkartıyoruz. Tungsten lambalar f/5.6 veriyor, Unilux da tamamen başka bir ışıklandırma veriyor ve o da f/5.6 değerinde. f/5.6 değerindeki ışığın bir misli ışık değeri f/8 eder. Her diyafram değerinin bir misli ışık gücüne denk geldiğini hatırlayın. Şimdi taşlar biraz daha yerine oturuyor. Diyelim ki Unilux f/8 veriyor, tungsten lambalar da f/5.6. Şöyle düşünün: f/8 değerini %100 değerinde temel ışık olarak alırsak, f/5.6, %50 olur (bir düşük diyafram, ışık miktarının yarısına denk gelir). Demek elimizde temel ışığın %150 miktarı var. f/8 diyaframın %150 si, f/8'den yarım diyafram daha kapalıdır, yani f/8 ve yarım (8-11 arası). Kaynaklardan biri f/8, diğeri f/4 değerinde ise, doğru pozlama f/8 ve 1/4 diyaframdır. f/4 değerindeki ışık, f/8 değerindeki ışık miktarının %25'i kadardır: Toplam ışık miktarı %125. Flaşmetre tercih edilen yöntemse de, normal birçok elektronik pozometre, yüksek hızlı strobo ışıkları ölçebilir. Bunun nedeni, saniyede 60 çakma hızının birçok pozometre tarafından sürekli yanan kaynak gibi algılanmasıdır.

Tipik Pozlamalar

Unilux, dört değişik yoğunluğa ayarlanabilir. Unilux H3000 System, 16 hız basamağına sahiptir; bu da 1/4 diyafram aralıklarla giden seviye kontrolü demektir. Basamaklar, ışığın çakma hızlarıyla ayarlanır. Bir çakış filme, bir çakış da vizöre gideceği için, lambanın çakış sayısı, kameranın kare hızının bir mislidir. Kamera ancak tam çekim hızını bulduğunda lambalar da tam güç yoğunluğuna erişir. Işığı ölçmek istediğiniz zaman, lambaların (ve kameranın) çekim hızında çalışıyor olması gerekir. Diğer önemli noktalar:

- Obtüratör açısı sonuna kadar açık olmalı.
- Eşlemeyi sık sık kontrol edin. Bunu yapmak için objektifi yerinden çıkartın ve kamera ile ışıkları çalıştırın. Obtüratörün "donmuş" gibi görünmesi ve her zaman açık olması gerekir.
- Refleks vizörler için strobo "bölünmeli senkron" biçiminde çalıştırılabilir. Bu durumda, obtüratörün her dönüşü için iki çakış vardır: Biri filmi pozlamak için, biri de vizör için.
- Unilux her zaman malzemenin yanında bir teknisyen yollar, bütçeye o kalemi eklemeyi unutmayın. Bazı strobo birimler teknisyensiz olarak da kiralanır; ama bunu kontrol etmeyi unutmayın.
- Unilux, 208-240 V arası üç fazlı akım ve topraklama ister. Standart Unilux, lamba başına 5 amper harcar. Unilux H3000 System, 220 V tek fazlı akım ve lamba başına 10 amper ister.
- Bazı kameralar ek bir senkronizasyon bağlantısı gerektirir.

YÜKSEK KARE ÇEKİM

Yüksek kare çekim Resim 16.9'daki gibi özel bir kamera gerektirir, temel olarak gereken ışık miktarı ve pozlama hesapları yönünden farklılık gösterir. Kare hızındaki değişiklikler, *Pozlama* bölümünde ele alınmıştır. Video kameralarda da 1500 kare/saniye hıza kadar

çıkabilenler vardır. Birkaç küçük formül de çok işe yarar. (Aşağıdaki hesaplamalar için Photo-Sonics firmasına teşekkürler.)

- 1/pozlama süresi = 360^0 / obtüratör açısı x kare hızı.
  Örnek: 360^0 / 120^0 x 360 k/s = 1/1080 saniye pozlama süresi.
- Kamerada bir ışın ayrıştırıcı varsa, diyaframı düzeltmeyi unutmayın (genellikle 1/2 diyafram).
- Normal hızın katları = kare sayısı / gösterim hızı (örneğin 24 ya da 30 kare).
  Örnek: 360 / 24 = 15 (Normal hızın 15 katı).
- Pozlanan kare sayısı = kare hızı x olayın süresi.
  Örnek: 360 x 0,5 = 180 kare (yarım saniye süren bir olay için).
- Gösterim süresi = kare hızı x olay süresi / gösterim hızı.
  Örnek: 360 x 0,5 / 24 = 7,5 saniye.
- Gerekli kare/saniye sayısı = gösterim süresi / olay süresi x gösterim hızı.
  Örnek: 7,5 saniye / 0,5 x 24 = 360 k/s gerekir.
- Çekim süresi = metre başına kare sayısı x çekilen metre / saniyede kare hızı.
  Örnek: 52 x 300 metre / 360 = 44 saniye çekim süresi.
- Hareketli cismin gösterim süresi = görüş alanı / cismin hızı x kare hızı / gösterim hızı. (Not: Görüş alanı ile cismin hızı aynı birimle ölçülmelidir.)
  Örnek: 50 cm görüş alanı / 500 cm saniyede hız x 360 k/s / 24 = 1,5 saniye gösterim süresi.

MAKRO ÇEKİMLERDE IŞIKLANDIRMA

Makro (çok yakın) çekimler konusunda iki temel nokta vardır. Birincisi, çok az olan alan derinliği (yakına net yapmanın doğal sonucu) ve optik kaliteyi düzeltmek için çok kısık diyafram kullanma zorunluğu yüzünden çok yüksek seviyede ışığa gerek vardır. Özellikle yüksek kare çekimlerde, çoğu zaman f/64 diyaframa varan ve hatta geçen yoğunluklarda ışık kullanılır. Işıklandırılması gereken alan nispeten küçük olduğundan, bu konuda fazla sorun çıkmaz. Gerçi büyük lambalarla çalışırken, hepsini birbirinin yakınına sokup ışıklarını küçük bir cisme odaklamak biraz zor olabilir (Tablo 16.5).

Diğer sorunu, cisme çok yaklaşması gereken objektif yaratır. Bazı durumlarda objektifin ön elemanı, cisme 5-10 cm kadar yakın olmak zorundadır. Bu durum, cismi cepheden ışıklandırmayı ya da dolgu ışığı vermeyi zorlaştırır; kamera ve objektif, ışığın önünü keser. Konu, yansıtıcı bir cisimse, durum daha da zordur. Konunun üstüne ne kadar ışık verirseniz verin, göreceğiniz şey, cismin üstünde geniş siyah bir daire halinde yansıyan objektif olacaktır.

İki çözüm vardır: Birisi, bir reflektör kartonuna objektifin sığacağı bir delik açmaktır. Bazen deliğin objektifin ön merceği kadar geniş olmasına gerek yoktur. Deneyerek göreceksiniz ki gerçek çalışma alanı daha küçüktür ve objektifin genişliğinden daha küçük çapta bir delik, çerçevenin kenarlarını maskelemeden işinizi görecektir.

Diğer çözüm, yarı geçirgen bir aynadır. Ayna objektifle cisim arasına konur, hafifçe açı verilerek kaynağın ışığını objektiften geliyormuş gibi cismin üstüne yansıtır.

SUALTI ÇEKİMLERİ

Profesyonel kameraların çoğu için özel tasarlanmış sualtı kılıfları vardır ve bunları kiralamak kolaydır. Tatlı su bile önce kırmızı dalga boyunu, sonra tayfın öteki ucuna kadar tüm dalga boylarını emen bir



16.9. Photo-Sonics 4B, 3250 kare/saniye hıza çıkabilir. Faz kilitlemesi 100 ila 1000 kare arasıdır. (Fotoğraf: Photo-Sonics.)

filtre gibidir. Suyun berraklığına bağlı olarak belli bir derinlikten aşağıda ışık olmamasının nedeni budur. Çoğu aküyle çalışan küçük *sungun* tipi olmak üzere birçok sualtı ışık kaynağı vardır. Üreticinin verdiği derinlik sınırlarını dikkate alın. Bu sınırların ötesine geçmek, aşırı basınç yüzünden lambanın patlamasına ve kısa devreye neden olabilir.

Seapar

HydroImage firmasının ürettiği SeaPar lambalar temelde, 1200 W Sylvania HMI PAR ampullerdir. Su geçirmez bir kutuya yerleştirilen lamba, tuzlu suda 70 metre derinliğe (yaklaşık 7,5 kg/cm^2 basınç) inebilir. Cam miktarını azaltmak için fresnel mercek lambanın önüde sabittir. Bu yüzden mercek değişmediği için lambayı değiştirmek gerekir. Bunu kolaylaştırmak için sualtında bağlantı yapabilen fiş-priz sistemi kullanılabilir. Lambada jelatin filtre ve diğer aksesuvarları kullanmak için alüminyumdan tutucu bir halka ve 20 amper topraklama hatası sigortası olan, su üstündeki balasta bağlı topraklama hattı bulunuyor. Kırpışmasız türde balast seçeneği de var. LTM firması da benzer ürün olarak AquaPar'ı üretiyor.

Su geçirmez koruyucular içinde tungsten-halojen PAR 64 (1000 W) ve PAR 36 (650 W) lambalar da mevcut. PAR 36, sualtında çalışan ve iki lambayı 1 saat besleyebilen aküyle çalışacak şekilde düzenlenebilir. Tungsten kaynaklarda ışık huzmesinin dar ya da geniş açılı yayılabilmesi için veya gün ışığı ya da tungsten dengesi için ampul değiştirilebilir.

GÖRÜNTÜ KALİTESİNİN ÖLÇÜLERİ

Video, film, fotoğraf ya da bilgisayar monitörü... Hangi araçla çalıştığımız önemli değildir. Bunların, bir görüntüyü doğru şekilde aktarabilme yeteneğini tanımlayacak yollara ihtiyacımız var. İster objektif, ister duyarkat ya da video tüp konusunda olsun, öznel olarak "berraklık" dediğimiz şey aslında birçok etkenin birleşimidir.

Modülasyon Transfer Fonksiyonu

Modülasyon transfer fonksiyonu, bir görüntüleme sisteminin ince ayrıntıları yansıtabilme yeteneğinin bir ölçüsüdür. Fiziksel olarak ölçüm, duyarkat içindeki ışık dağılımının görüntüdeki etkilerini değerlendiriyor. Bazen kontrast transfer fonksiyonu olarak da adlandırılıyor. Modülasyon, örnekteki en aydınlık ve en karanlık alanların farkını belirten bir terim.

Giderek incelen ve birbirine yaklaşan siyah beyaz çizgilerden oluşan bir örnek, filme kaydedilir. Banyodan sonra görüntü, bir mikro yoğunlukölçer ile okunur. Çizgilerin geniş ve birbirinden uzak olduğu yerde, görüntüleme sistemi onları, birinin modülasyon faktörü olan (yansıtılan görüntünün modülasyonu ile örnek cismin modülasyonu birebir çakışırlar) tam siyah ve tam beyaz olarak yansıtmakta bir sorunla karşılaşmaz. Ama çizgilerin küçülüp birbirlerine yaklaştığı yerlerde görüntüleme sistemi onları bulanıklaştırır ve son noktada, eşit yoğunlukta bir gri leke haline getirir. Modülasyon transfer fonksiyonunun grafiği, sistemin bütün uzamsal frekanslarda (milimetre başına çizgi çifti ya da saykıl) görüntüyü doğru şekilde aktarabilme yeteneğini gösterir.

Ölçüm, ayrıntılar inceldikçe görüntü kontrastında görülen kaybın derecesini gösterir (örneğin, daha yüksek bir modülasyon frekansı). Modülasyon derecesini belirleyen aşağıdaki formülde M modülasyon, E ise pozlamadır:

$$M = \frac{E\ maks - E\ min}{E\ maks + E\ min}$$

Tablo 16.5. Görüntüde büyütme, pozlamada artış gerektirir.

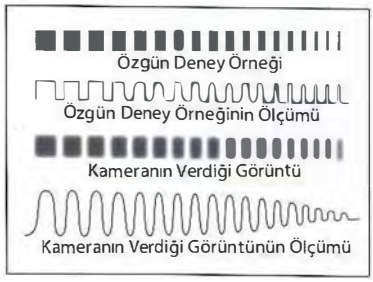
Büyütme oranı	Diyaframın açılması gereken miktar
1:10	1/3
1:6	1/2
1:4	2/3
1:3	1
1:2	1 1/3
1:1.4	1 1/2
1:1.2	1 2/3
1:1	2

Sonuç, banyo edilen görüntünün modülasyonu ile pozlanan örneğin modülasyonu arasındaki orandır.

$$\frac{Mi}{Mo}$$

Orantı, dikey eksende tepkinin yüzdesi olarak işaretlenir. Örneğin uzamsal frekansı, milimetrede çizgi çifti ya da saykıl olarak yatay eksene işaretlenir. Ayrıntılar geniş olduğu zaman film bunları, eğrinin sol tarafında görüldüğü gibi, doğru olarak yansıtır. Ayrıntılar inceldikçe ve çizgiler birbirine yaklaştıkça (eğrinin sağ bölümü) filmin bunları doğru şekilde yansıtma yeteneği azalır (Resim 16.10.).

Çoğumuz için modülasyon transfer fonksiyonu, asılla görüntüyü kıyaslamaya yarar; ama ondan filmleri, objektifleri, görüntüleme sistemlerini vb. değerlendirmek için de yararlanılır. Bir sistemin her öğesinin (objektif, duyarkat, ham film, video tüpü, bant, monitör) modülasyon transfer fonksiyonu birbiri üstüne katlanarak tüm sistemin modülasyon transfer fonksiyonu haline gelir. Bu tarzda kapsamlı bir şekilde değerlendirildiğinde, toplam görüntüleme sistemi olarak filmin halen yüksek seçiklikli videonun bile üstünde olduğu sonucuna varılır.



16.10. Modülasyon Transfer Fonksiyonu bir kameranın, objektifin, bir kodekin ya da bunların herhangi bir birleşiminin, özgün örneğin keskin kenarlarını ve kontrastını ne kadar bozduğunu ölçer.

EFEKTLER

Duman

Sette kullanmak için pek çeşitli duman üretme araçları vardır: Arıcıların kullandığı türden, içinde tütsü yakılan duman pompaları, duman tabletleri, duman tozları vb. Bunların hepsi insan sağlığına zararlı görülmektedir. Yalnızca atomize edilmiş yağlarla (bebek yağı, yemeklik yağ ve diğer ince yağlar) yapılan duman sağlığa zararsız bulunmuştur. Yağ, basınçlı hava ya da nitrojen yardımıyla çok ince deliklerden geçirilerek atomize edilir. Bu duman çok beyazdır ve çabucak oluşup havada dalgalanan yoğun bir tabaka meydana getirir. Bir başka üstünlüğü de, havada uzun süre asılı kalarak çekimlerde çok büyük zaman kazandırmasıdır. Diğer tür dumanlar, zahmetli, bıktırıcı işlemlerle her çekimden önce "tazelenmek" ister, dağılması için yelpazelemek gerekir, sonra durulması beklenir. Bu duman püskürtücülerin elde taşınan küçük birimlerden araba üstüne yerleştirilmiş kompresörleriyle endüstri tiplerine kadar her boyu vardır.

Ateş

Gerçek ateş hemen her zaman destek ister. Kendi başına yeterli pozlama sağlayabilir; ama çerçeve içindeyse, hatta çerçevenin kenarına yakınsa, görüntüde kötü bir halo yaratır ve planı bozar. Alev planlarının sırrı, reostaya ya da kırpışma kutusuna (Resim 16.13) bağlı çok sayıda ışık kaynağıdır. Alev yükselip alçalmaz, parçalar halinde zıplar. Reostaya bağlı bir, hatta iki lambanın parlayıp sönen ışıkları inandırıcı olmaya yetmez; çünkü gölgeler, gerçek alev ışığında olduğu gibi kırpışıp zıplamaz. Ateş, loş aydınlatma içinde turuncu kırpışma etkisiyle yaratılır. Işığı ısıtmak için CTO kullanılabilir ve kırpışma da birçok yoldan elde edilebilir. Parlak alüminyum folyo, ışığın önünde sallanan eller, dönen aynalı tamburlar en çok kullanılan yöntemlerdir. Ama en sade ve inandırıcı yöntem, "iyi bir gözü olan" bir ışıkçının kullandığı reostaya bağlı bir ışık kaynağıdır. Üç reosta kullanılacaksa iki ışıkçı gerekir. Monoton bir görünüm yaratmamak için dalgalanmaların yeteri kadar rastgele olmasına dikkat edin.

Daha yüksek bir teknolojiye dayanan bir yöntem, kırpışma üreteci kullanmaktır. Bunların iki türü vardır. Birincisi, rastgele kırpışma hız aralıkları programlanabilen rastlantısal üreteçtir. İkincisi, bir optik algılayıcı yardımıyla bir mumun ya da alevin ışığını "okuyarak" reos-



16.11. Duman ve yağmur olmasa, *Dokuz Buçuk Hafta (Nine and 1/2 Week)* filmindeki bu görüntü gücünden çok şey kaybederdi.

tayı bununla eşgüdümlü olarak değiştirir. Bu, özellikle ateşin ana kaynak olduğu ve çerçevede göründüğü sahnelerde çok etkilidir. McIntire Enterprises firması, 10 kW'lık reostayı yönetenden 2 kW'lık bir lambayı doğrudan kontrol eden türe kadar çok çeşitli "büyülü kutu" üretmektedir (Resim 16.13). Bunların hepsinde ayarlar değiştirilebilir.

Elde taşınan küçük mumlara ya da gaz lambalarına minik duylar ve ampuller takılabilir. Bunu taşıyan oyuncunun gömlek kolunun içinden gelen bir kabloyla dalgalı akımdan ya da oyuncunun gövdesine bağlanan bir aküden gelen doğru akımla beslenebilirler. Bir borunun üstüne açılmış deliklerden pompalanan gazın yanmasıyla oluşturulan alev çubukları, gerçek ateşten çok daha güvenli ve denetlenebilir bir yöntemdir.

Tv ve Projektör Efekti

Alevde olduğu gibi televizyondan yansıyan ışıktaki değişiklikler de en iyi şekilde reostayla gerçekleştirilir. Fresnel spot ya da porselen duya takılı ve önüne bir dağıtıcı filtre konmuş normal bir ampul, ışık huzmesini gerçekçi bir sınır içinde tutması için önü açık bir kutunun içine yerleştirilir. Genellikle kutunun önüne siyah beyaz televizyonun mavimsi ışığını taklit etmek için yarım ya da tam mavi CTB filtre konulur. Artık hemen herkes her türlü rengi yansıtan renkli televizyon seyrettiği halde, mavi ışık gelenek haline gelmiştir. Burada da ışık dalgalanmalarını yapan kişinin sahnenin akışına duyarlı olması ve dalgalanmayı rastgele yapması önemlidir. Gerçek televizyondaki ışık dalgalanması filmlerde yapıldığından çok daha azdır; ama olayın akışı içinde seyirci bunu yadırgamaz.

Sinema projeksiyonu etkisi de aynı yoldan gerçekleştirilebilir; ama daha yumuşak bir görünüm için ışığın yansımasını sağlamak gerekir: Film projeksiyonu geniş bir perdeden yansır, halbuki televizyon daha küçük bir ışık kaynağıdır. Bu etki, portatif bir projeksiyon makinesindeki filmi seyircilere doğru oynatarak da gerçekleştirilebilir. Tabii görüntülerin seyirciler üstünde net bir şekilde görünmesini engellemek için objektifin netlik ayarını bozmak ya da bütünüyle yuvasından çıkartmak gerekir. Bu yöntemin sakıncası, projeksiyon makinesinin çok fazla gürültü çıkartmasıdır. Çekimi sessiz yapıyorsanız sorun yoktur. Projeksiyon makinesini bir camın arkasına koyarak sesi azaltmak mümkündür.



16.12. Bir Mole Beam Projecter, keskin jaluzi gölgeleri yaratır; ama bunu görebilmek için duman efekti gerekir.

Gece Efekti-Amerikan Gecesi

Gerçek mekanlarda gerçek gece çekimi yapmanın çok zor olduğu dönemlerde "Amerikan Gecesi" (İngilizcedeki karşılığı Day-for-Night'tır. [Geceleyin Gündüz]) önemli bir teknikti. Yüksek hızda filmlerin, video kameralarda elektronik renk kazancının, hızlı objektiflerin, yüksek etkili HMI ve sanganların ortaya çıkmasıyla, gece efekti eskisi kadar sık kullanılmaz oldu. Siyah beyazda gece efekti için kızılaltı ışınlara duyarlı filmle beraber Wratten no. 25 gibi bir filtre kullanılabilir (Resim 16.15).

Geleneksel olarak gece etkisi, gölgelerin kısa olduğu tam gün ortasında gerçekleştirilir çünkü uzun gölgeler, sahnenin gündüz çekildiğini ortaya koyar. Tabii, gökyüzünü görmek kesinlikle yasaktır. Renklide (hem film, hem video) 1,5 ila 2,5 diyafram kadar az pozlayarak inandırıcı bir etki elde etmek mümkündür. Tungsten filmle çekerken 85 filtreyi çıkartarak ya da video kameranın beyaz ayarını tungsten ışığa göre yaparak ayışığının mavisi taklit edilebilir (*Yüksek Seçiklikli Sinematografi* bölümünde Resim 9.43'e bakın).

Harrison and Harrison firması bir dizi gece efekti filtresi üretmektedir. 1 numaralısı mavi-kırmızıdır. Mavi, gece efekti yaratırken kırmızı bileşen de ten renginin dengesini korur. 2 numaralısı aynı renktedir; ama kontrastı düşürür, bu da gece efektini korumaya yarar. 3 numaralısı daha büyük derecede kontrast kontrolü sağlar. Bu filtrelerin pozlama katsayısı 2 diyaframdır. Dünyanın başka ülkelerinde gece efektine, bunun icat edildiği ülkeye gönderme yapılarak "Amerikan gecesi" denir. François Truffaut'nun ABD'de *Day for Night* (Güneşte Gece) adıyla bilinen filminin özgün adı *La Nuit Américain*'dir (*Amerikan Gecesi*).

16.13. Çok işlevli bir kırpışma tablosu. (Fotoğraf: McIntire Enterprises.)



Ayışığı Efekti

Purkinje etkisini incelediğimiz bölümden hatırlayacağınız gibi, ay ışığının renginin mavi olduğu, genel kabul gören bir değerlendirmedir. Ay ışığı için mavi renk kullanımı tartışmalıdır, bazıları bu etkiyi gerçekçi bulmaz ve titizlikle doğrucu birçok kimse, ay ışığı etkisi için 1/2 değerinden daha yüksek CTB kullanmaz. Tam CTB ya da çift kat mavi kullanmak, daha yaygın bir uygulamadır. Tabii bütün bunlar, genel ana renk dengesinin üzerine eklenen mavilerdir. Bazıları da oyuncuların ten rengini biraz daha hoş hale getirmek için çok az mik-





16.14. (üstte solda) Lightning Strikes firmasının Thundervoltz aracı, 70 kW şimşek etkisi yaratabilen taşınabilir bir kaynak. Şimşek etkisi üretecini gereğinden küçük tutmak, ciddi bir hata olabilir. (Fotoğraf: Lightning Strikes)

16.15. (üstte sağda) *Yojimbo* (Toho, 1961) filminden bu karede görüldüğü gibi, siyah beyazda gece etkisi yaratmak daha kolaydır.

tarda lavanta rengi filtre de ekler. *Renk* bölümünde Resim 12.18'de gördüğümüz gibi, kimi görüntü yönetmenleri daha uç noktalara gidip siyan (camgöbeği) filtre kullanır.

Su Efekti

Sudan yansıyan ışık pırıltıları güzel ve zevkli bir efekt olabilir. Bunları birçok şekilde elde edebilirsiniz. Kimileri kırık ayna parçaları ya da kırıştırılmış alüminyum folyo aracılığı ile güçlü bir yönlü ışığı (genellikle fresnel lamba ya da PAR ışığı) yansıtır. Bunlar biraz gösterişli ve yapay kalır. En iyi etki, gerçekten su kullanılarak yaratılır. Yeteri kadar güçlü bir ışık kaynağı kullanırsanız, derinliği az ve içi siyah bir tava içindeki suyun kendisi de çok yansıtıcı olabilir.

Yağmur

Yağmur, set bölümünün işidir; ama ışığı da ilgilendirir. Görünür olabilmesi için yağmurun arkadan aydınlatılması gerekir (Resim 16.16). Cepheden aydınlatma, şiddetli sağanak yağışın dışında hiç işe yaramaz, onda bile etki çok zayıf kalır. En sıkı kontrol altındaki yağmur efektinde bile su her yere ulaşır. Pek çok önlem almak gerekir:

- Bütün bağlantı pabuçlarını, özellikle dağıtım kutularını onluk takozların üstüne koyarak yerden yükseltin. Hepsini naylon torbalara koyup uçlarını ve ağızlarını bantlayın. Kamera bandı suya dayanmayacağı için elektrikçilerin izole bantlarını kullanın.
- Her şeyi topraklamaya çalışın.
- Bütün lambalara yağmur şapkası geçirin. Büyük lambaların merceklerini koruyun. Üzerine su gelen sıcak cam paramparça olup etrafa savrulur.
- Malzeme masalarını ve yedek malzemeleri kalın plastik örtülerle örtün.
- Elektrik malzemesiyle çalışan ekip elemanları yalıtkan ayakkabılar giymeli ve lastik paspaslar üzerinde durmalı.
- Bütün elektrik kurallarına Tanrı emri gibi itaat edin.

Bütün yağmur koşullarında (ister gerçek, ister yapay olsun), kamera için büyük bir plaj ya da bahçe şemsiyesi, alüminyum kaplı "uzay battaniyesi" ya da yağmurluk kılıf isteyin. Birçok HD kameranın özel üretilmiş yağmur koruyucusu vardır. Filtrelerin de korunmasına dikkat edin. Filtre ya da objektifteki su damlası çok belirgin olarak görünür ve rahatsız eder. Daha ağır hava koşullarında, bir "yağmur saptırıcı" kullanmak gerekir. Teknelerin kaptan köprülerinde kullanılan bir fikirden kaynaklanan "yağmur saptırıcı", objektifin önünde dönen yuvarlak bir camdır. Üzerine gelen su damlalarını kenara fırlatarak objektifin önünü temiz tutacak kadar hızlı döner. Bir uyarı: Stedikam ile kullanırken dönen cam levha bir jiroskop işlevi görerek güçlü bir şekilde kameranın yönünü saptırır ve operatörün kontrolü dışına çıkartır. Bir başka cihaz da temiz saydam cam filtre üstüne hava



16.16. Yağmur etkisi, *Dokuz Buçuk Hafta* filminin bu karesinde de görüldüğü gibi, arkadan aydınlatma yapılmazsa asla etkili olmaz.

ya da nitrojen üfleyerek suyu uzaklaştırır. Hava ya da nitrojeni sağlayan tanklar ya da pompalar hantal ve ağırdır.

Şimşek

Etkili olması için şimşeğin çok güçlü olması gerektiğinden, özellikle bu iş için yapılmış bir cihaz kullanmak gerekir. Lightning Strikes firmasının temelde inanılmaz derecede güçlü strobo ışık kaynağı olan makineleri dünyanın hemen her yerinde kullanılmaktadır (Resim 16.14). Gerçek şimşeği çok sadık şekilde taklit edebilmek için bunların çakış güç ve sıklığını değiştiren kontrol parçaları vardır. Daha da gerçekçi olmak için, birkaç birim birlikte kullanılabilir. Çok uzakta olan fırtınalar dışında, gerçek şimşekler çok değişik açılarda çakar. Sahne gereği yaklaşan bir fırtına varsa, usta bir operatör fırtına yaklaştıkça aletlerin çakış gücünü ve sıklığını artırır.

Eski şimşek makinelerinin çoğu, kömürlü ark esasına dayanır. Bir redresörden ve manivela kollarıyla birbirine yaklaştırılıp uzaklaştırılan kömür çubuklarından oluşur. Bu hareketle ortaya çıkan ark, çok inandırıcı olan güçlü ve anlık ışık patlaması meydana getirir. Bu iş için bir ark lambası da kullanılabilir. Doğru akımın kutupları değiştirilerek "yanlış" bağlanır, sonra çakma levyesi harekete geçirilir. Kömürler kısa, güçlü bir ark meydana getirir; ama kutuplar ters olduğu için devam etmez. Bu teknik hâlâ geçerlidir; ama çok seyrek kullanılır.

Bu tarz efektler bir jeneratöre ağır yük bindirir, bu yüzden bu işleme başlamadan önce jeneratöre bağlı başka lamba ya da cihaz varsa, bunlar devreden çıkarılmalıdır. Bu efekt için bazen flaş ampulleri de kullanılır. Şimşek efekti tek bir plan için gerekiyorsa ve makineleri kiralamak ekonomik olmayacaksa, küçük flaş ampulleri de iş görebilir. Daha uzun yanma süresine sahip M tipi flaş ampulleri bu iş için en uygun olanlardır. Normal flaşların çakışı çok hızlıdır ve obtüratörün kapalı olduğu ana denk gelerek hiç görünmeyebilirler.

Ateşli Silahlar

Patlayan ateşli silahlardan çıkan ışık parıltısı, obtüratörün kapalı olduğu ana denk gelebilecek kadar kısa sürelidir. Genel yöntem, kamera operatörünün vizörden bakarak bu parlamaları izlemesidir. Eğer operatör görebiliyorsa, bunlar filme kaydedilmedi demektir. Operatörün görebilmesi, parıltı oluştuğu anda obtüratör aynasının bunu vizöre yansıttığının işaretidir. Ne kadar önemli olduğuna bağlı olarak, bir tekrar daha yapmak gerekebilir.

Bu sorunu hafifletmek için çeşitli şeyler yapılabilir. Barut yerine bir elektrik kıvılcımı ve kimyasal bir malzeme kullanarak ışık parlaması yaratan aksesuvar silahlar vardır. Bunların bir başka iyi yanı da, çok daha güvenli olmalarıdır. Daha güvenli olması zaten başlı başına

iyi bir şeydir, bir de alınacak güvenlik önlemlerinin masrafından ve zaman kaybından kurtulmak üstünlüğü var. Ayrıca bir ehliyetli ateşli silah uzmanı ile yangın güvenlik memuruna da gerek kalmayacaktır. Bu elektronik silahlar daha uzun süren parıltılar üretiyor, böylece tekrar çekimlerin de sayısı azalıyor.

Silahın ateşlenmesini obtüratörün açık olduğu ana denk getiren bazı sistemler de vardır. Böylece her seferinde alev parıltısının kaydedilmesi garantilenmiş olur. Bu sistemlerin Rolls-Royce'u, bir zaman düzgüsü üreteci kullanarak her ateşlemede kamera ile kesin eşzamanlılık sağlayan Aaton TCGun'dır. Her ateşlenmede obtüratöre kilitlemenin dışında, zaman kodlu bir sınırlayıcı yardımıyla patlama sesi sırasında ses kayıt cihazının kayıt seviyesini de düşürür. Silah patlaması gibi çok yüksek ve ani gürültüler, ses kayıt cihazlarının çoğunda bir kesiklik yaratır. Mikrofon öylesine aşırı yüklenmiştir ki, banda çok yüksek bir gürültü kaydetmek yerine bir anlık bir ölü nokta yaratır.

Silahlarda Güvenlik

Silahlar, ancak ehliyetli bir ateşli silahlar uzmanı tarafından korunmalı ve hazırlanmalıdır. Çoğu yerde bu yasal bir zorunluktur. Aynı şey, insanlara, aksesuvarlara ya da sete yerleştirilen fünyeler için de geçerlidir. Fünyeler, kara barut dolu küçük kapsüllerdir ve tehlike yaratabilirler. Çekim sırasında silah ateşlenmeyecekse uzman, mekanizmayı (top ya da şarjör) açmalı, boş olduğunu görmeli, sonra oyunculara ve kamera ekibine de göstermelidir.

Kurusıkı mermiler kameradan yana ateşlenecekse, setçilerin kamera, operatör ve asistanı koruyacak bir kalkan yerleştirmeleri gerekir. Bu da genellikle, arkasından film çekebilecek kadar temiz ve şeffaf, insanları, objektifi ve kamerayı koruyabilecek kadar sert bir polikarbonat olan Lexan'dır. Bu kalkan sağlamca tutturulmalı, hareket sırasında düşüp kalkan dublörlerden yönünü şaşıranların çarpmalarına ya da savrulan iskemlelerin darbelerine karşı yastıklar, çuvallarla korunmalıdır. Lexan'ın kolayca çizilebilmek gibi bir dezavantajı olduğu için, set ekibinin çok dikkatli davranması gerekir.

Patlamalar

Küçük patlamalar, havai fişek, patlayan cam gibi sahnelerde de aynı tür kalkan gereklidir. Küçük patlamalarda, kamera takımı da havaya fırlayan cisimlere karşı korunmalıdır. Ekibin başı üstünde tutulan bir battaniye çoğu zaman yeterlidir.

Büyük patlamalarda kamera ya yerinde sabitlenip uzaktan kumandayla çalıştırılmalı, ya da video assistle ve uzaktan kumandalı başlıkla yönetilmelidir. Bu durumda ya hasara karşı güçlü ve sağlam koruyucu kasalar, ya da feda edilebilir kameralar kullanılmalıdır. Patlamalar genellikle değişik hızlarda çalışan çok sayıda kameralarla çekilir. En azından bir ya da birkaç kamera 250 kare/saniye ya da daha yüksek hızlarda çalışmalıdır. HMI PAR lambalar için de patlamaya karşı korunaklı kaza kutuları vardır. Bunlar lambaları patlamaya karşı korumak için değil, patlayıcı bir ortamda lambalarda olabilecek bir elektrik kıvılcımını etkisiz hale getirmek için kullanılır.

ZAMAN ARALIKLI ÇEKİM

Zaman aralıklı çekim, entervalometre denen, her pozun süresini ve pozlamalar arasındaki süreyi kontrol eden elektronik bir cihazla gerçekleştirilir. *Norris Intervalometer*, 1/16 saniye pozlama süresinden başlayarak daha uzun sürelerle devam eder. Bilgisayar, iPhone/iPad gibi araçlar da kameraya bağlanıp entervalometre görevi yapabilir. İki pozlama arasındaki aralıklar saniyenin bir bölümünden saatlere, hatta günlere kadar uzar.



16.17. Sette şimşek efekti için kullanılan bu tür araçlar genellikle ışık ekibi tarafından gerçekleştirilir. Burada görülen araç, *Sihirbazın Çırağı* filminde ışık saçan top için Michael Gallart tarafından yapıldı. Bir aküden 12 volt ile beslenen ve bir LED reostası ile ayarlanan üç cepheli bir LED kümesinden oluşmakta. Çalışma örneğini Resim 16.18'de görebilirsiniz.

Uzun pozlamalı çekimlerde yalnız zaman geçişi etkisini değil, konunun bulanıklaşmasını da elde edebilirsiniz. Bu etki otomobil farları, hareketli bulutlar ya da akan dereler gibi konularda çok güçlü olarak görülür. Zaman aralıklı çekimdeki sorun, çekim boyunca pozlama değerlerinin değişmesidir; özellikle de günden geceye ya da geceden gündüze geçişlerde ya da hareket halindeki yoğun parçalı bulutlu havalarda. Bunu bir zamanlama cihazı ile kontrol edebilirsiniz yoksa kameranın yanında kalıp pozlamayı elle düzeltmeniz gerekir. Çekim sırasında alan derinliğinin değişmesini istemiyorsanız, pozlamayı düzeltmek için diyafram değiştirmek yerine, normal yoğunluk (ND) filtreleri takıp çıkartmanız ya da obtüratör açısını değiştirmeniz gerekir. Pozlamalar arasında çok uzun aralıklarla çekim yapıldığında, objektiften gelen ışık obtüratör çevresinden sızarak filmi puslandırabilir. Bunu önlemek için "örtücü obtüratör" diye bilinen ek bir obtüratör daha kullanılır. Entervalometreyi kiralayan yerlerden bunu da temin edebilirsiniz. Tablo 16.6, zaman aralıklı çekim için çekim süresine göre gösterim sürelerini vermektedir.

ZAMANI DİLİMLEMEK

Bu, reklamlarla ve en ünlü örneği olarak da *Matrix* filmiyle popülerlik kazanmış bir efekttir. Bu efektte bir karakter aniden "donar" ama kamera karakterin ya da cismin etrafında kaydırma arabasıyla dönmeye devam eder. Bu efekt, konunun çevresine dizilmiş 35 mm fotoğraf makineleri ile gerçekleştirilir. Normal sinema kamerası da bu dizinin bir parçasıdır. Hareketin donma anında bütün fotoğraf makineleri tetiklenir. Sonra bu fotoğraf kareleri taranır ve birbirine eklenerek bir film planı oluşturulur (Resim 16.1).

Gözünüzün önünde şöyle canlandırın: Çok yüksek kare hızda çekim yapan bir kameranın, konunun etrafında göz açıp kapayana kadarki sürede diyelim ki 90 derece dönebilen bir araca yerleştirildiğini düşünün. Araç yıldırım hızıyla hareket ettiği için, konu daha kıpırdayamadan kamera onu her yanından görüntülemiştir. Fotoğ-



16.18. Işık topu. Sette kullanılırken kostümcüler kabloları gizleyecek.

raf makinelerinin yaptığı da budur; istediğiniz kadar çok noktadan konuyu aynı anda görüntülerler. Uygulamada konu genellikle bir yeşil perde önüne yerleştirilir, yeşil perde yerine de fona, fotoğraf makineleri dizisinin yapay şaryo hareketine uyacak şekilde çekilmiş canlı sahnenin görüntüsü yansıtılır. Sonuç, ortada donmuş bir konu çevresindeki canlı hareketin etrafında dönen bir şaryodur. Fotoğraf makineleri, düşünebileceğiniz her türlü hareketi sağlayacak şekilde dizilebilirler, etki yalnızca dönen bir şaryo hareketi ile sınırlı değildir.

PUSULAYLA GÜNEŞİN YERİNİ BELİRLEMEK

Güneş ya da ayı görüntüleyecek planlar için üç şey gereklidir: Gök cisminin çekmek istediğiniz andaki tam durumu, iyi bir pusula ve çekimi yapacağınız yerin jeomanyetik sapmaları hakkında bilgi.

Önce pusulalar hakkında birkaç söz. İyi bir tane edinmelisiniz. Her pusula manyetik kuzeyi gösterir; ama size en az 2 dereceye kalibreli ve hassas olarak ayarlanabilen bir araç lazım; bu da ya optik görüşlü ya da askeri türden mercekli bir pusula demektir. Özellikle gün doğumları için büyük hassasiyet gerekir. Pusulalar hakkında belki de en az bilinen şey, dünyanın her yerinde aynı hassasiyetle çalışmadıklarıdır. Pusulalar belli bölgelere, özellikle kuzey ve güney yarı kürelere uymaları için belirli bir karşı ağırlıkla ve belli ölçüde manyetikleştirilerek üretilirler. ABD için tasarlanmış bir pusula, kutup bölgesine yaklaştıkça, giderek yeri işaret etmeye başlar. Pusulanın kutusunu nasıl tutarsanız tutun, hiçbir ölçüm yapamazsınız. İğnenin bütün çabası ufku değil, yeri göstermek içindir. Pusulayı aldığınız yerden enlem olarak çok farklı bir yere gideceksiniz, o bölgeye göre yapılmış bir tane edinmeye dikkat edin. Pusula üreticilerinin çoğu bu soruna karşı çözümler sunar. İsveçli pusula üreticisi Silva firması, beş değişik ürün sunar:

MN	Manyetik Kuzey
NME	Kuzey Manyetik Ekvatoru
ME	Manyetik Ekvator
SME	Güney Manyetik Ekvatoru
MS	Manyetik Güney

Suunto firması, her yerde kullanılabilen "Dünya Pusulaları" üretir. Bu pusulada iğne ve mıknatıs ayrı çalışır; böylece manyetik kuze-

STEELE CETVELİ ZAMAN SIKIŞTIRILMASI / ENTERVALOMETRE												
GÖSTERİM SÜRESİ	1s	2s	5s	10s	15s	20s	30s	1D	2D	5D	10D	20D
KARE SAYISI	24	48	120	240	360	480	720	1440	2880	7200	14400	28800
POZLAMA ARALIĞI	ÇEKİM SÜRESİ											
Saniyede 12 kare	2s	4s	10s	20s	30s	40s	1D	2D	4D	10D	20D	40D
Saniyede 8 kare	3s					1D						1S
Saniyede 6 kare	4s				1D		2D	4D	8D	20D	40D	80D
Saniyede 4 kare	6s			1D	90s	2D	3D	6D	12D	30D	1S	2S
Saniyede 3 kare	8s					2D40s						2S40D
Saniyede 2 kare	12s									1S	2S	4S
Saniyede 1 kare	24s		2D							2S	4S	8S
2 saniyede 1 kare	48s		4D							4S	8S	16S
3 saniyede 1 kare	72s								2S24D	6S	12S	24S
4 saniyede 1 kare	96s	3D12s							3S12D	8S	16S	32S
5 saniyede 1 kare	2D											40S
8 saniyede 1 kare	3D12s										2G16S	
10 saniyede/kare	4D											3G8S
15 saniyede/kare	6D											5G
20 saniyede/kare	8D											6G16S
30 saniyede/kare	12D											10G
1 dakikada 1 kare	24D											20G
2 dakikada 1 kare	48D											40G
5 dakikada 1 kare	2S	4S	10S	20S	30S	40S	2G12S	5G	10G	25G	50G	100G

(S = s = saniye) (M=D=dakika) (H= S = saat) (D= G= gün)

BASAMAK 1- Olayın perdede ne kadar süre görünmesini istediğinizi belirleyin.

BASAMAK 2- Olayı gerçek zamanda ne kadar süre çekmek istediğinizi belirleyin.

BASAMAK 3- Sol sütundaki pozlama aralığını verin.

Not: Bu cetvel yalnızca bir kılavuzdur. Aradığınız sayılar bu cetvelde yoksa, en yakın sayılardan hareket ederek aradığınızı yaklaşık olarak "tahmin" edebilirsiniz.

ÖRNEK: Görüntü yönetmeni 15 saniye gösterim süreli zaman aralıklı çekimle bulutların geçişini görüntülemek istiyor. Filmi çekmek için altı saat vaktiniz var. Önce "Gösterim Süresi" satırında "15s"yi bulun. Sütunu aşağı doğru takip ederek "6S" veya altı saati bulun. O satırı sola doğru takip ederek "Pozlama Aralığı" sütunundaki poz aralığını bulun: 1 Dakikada 1 kare.

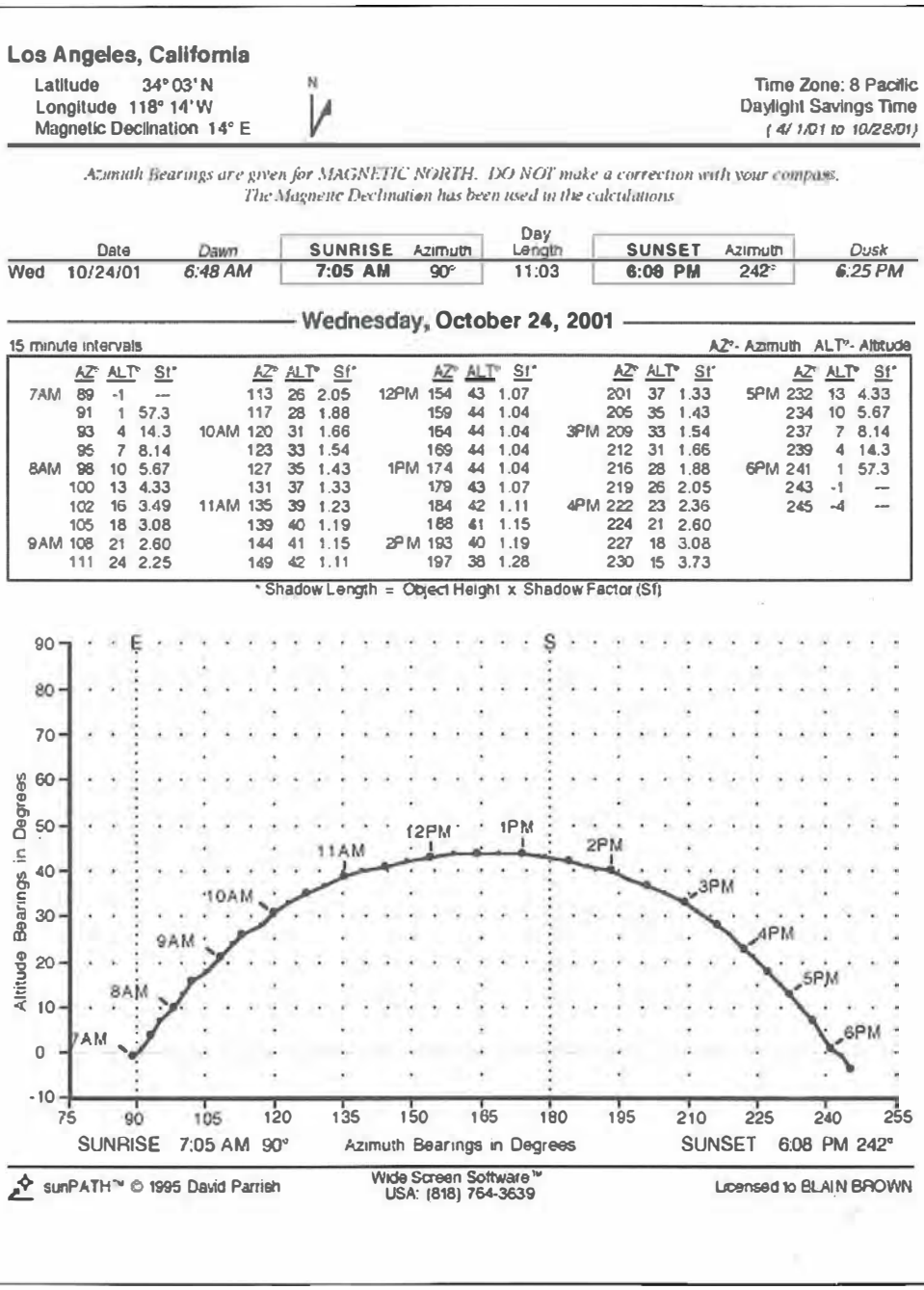
FORMÜL: saniye olarak çekim süresi bölü kare olarak gösterim süresi eşittir pozlama aralığı.

Tablo 16.6. Zaman aralıklı çekim hesapları için Steele cetveli. (Lance Steele Rieck'in izniyle)

yin dikey yönü etkisinden kurtulur. Yön bulma (GPS) araçlarının çoğu kuzey yarıkürede kullanılabilir. Kullandığınız aracın manyetik kuzeyi mi yoksa gerçek kuzeyi mi gösterdiğine dikkat edin. Bu farkların düzeltilmesi gerekir.

Sapmalar

Pusula kullanırken karşılaşılan bir sorun daha var. Kuzey yarıkürede kuzey-güney doğrultusundaki çizgilerden yalnızca ikisi üzerinde pusula gerçek kuzeyi gösterir. Bunlardan biri Rusya'nın kuzeyinden Ekvator'a inen, diğeri ise ABD'de Wisconsin'den Alabama'ya ve oradan daha güneye giden çizgidir. Dünyanın başka bütün noktalarında pusula gerçek coğrafi kuzeyin hafifçe batısını ya da doğusunu gösterir. Hatanın açısına "manyetik değişiklik" ya da "sapma" denir. Manyetik kuzey, coğrafi kuzeyin 1000 mil kadar güneyinde, Kanada'nın kuzey kıyısındaki Hudson körfezinin kuzeyinde, Bathurst adasındadır. Kıtasal ABD'de bu hata açısı 25° doğu ile 23° batı arasında değişir. Alaska'daki sapma 15° ila 36° doğu arasındadır. Sıfır sapma çizgisinin batı-



16.19. SunPATH yazılımının ürettiği bir güneş zaman çizelgesi. Birçok akıllı telefon ve kalem bilgisayar da aynı hizmeti verebilir.

sındaysanız, sapmayı çıkartırsınız; çizginin doğusundaysanız, sapmayı eklersiniz. Belirli bir yer için daha ayrıntılı bilgi istediğinizde, bölgedeki hava alanının uçuş kontrol merkezini günün 24 saatinde arayabilirsiniz. Yabancı mekanlarda bölgeyi ayrıntılı gösteren iyi bir harita ve bulunduğunuz enlemi ile boylamı tam olarak belirleyebilmek için de GPS belirleyici kullanmak şarttır. Bütün bunları hallettikten sonra sıra güneş ya da ay hakkındaki bilgilere gelir. Zamanın belirli bir noktasında güney açısını (azimut) ve yüksekliğini (ufukla yaptığı açıyı) bilmeniz gerekir. Resim 16.19'daki örnek, bir "güneşin konumu" programı ile yapıldı. Birçok "akıllı telefon" programı bu konuda bilgi sağlar.

Bu tür programlar belirli tarihlerde, yakınlardaki cisimlerin gölge-

lerinin uzunluğunu belirlemek ya da güneş ışığının belirli bir şekilde içeri girmesini istediğiniz bir dekor kurarken ya da bir pencere yerleştirirken kılavuz olarak da kullanılabilir. Bu hesapları yapabilmek için eğimölçer denen ve dikey açıları ölçen bir alete de ihtiyacınız vardır.

FİLMİ VİDEOYA AKTARMAK

24 kare/saniye çekilmiş filmi 29,97 kare/saniye hızda videoya aktarırken, düzeltilmesi gereken bir hız uyuşmazlığı ortaya çıkar. Geçmeli videoda 60 alan/saniye (kare başına 2 alan) vardır; böylece beş alan 5/60 = 1/12 saniye sürer, bu da iki film karesinin gösterim süresidir. Sorunun çözümü, her film karesini karşılığındaki video karesine kaydetmemektir.

İlk film karesi 3 video alanına aktarılır. Sonraki film karesi 2 video alanına aktarılır. Film için toplam süre 2/24s = 1/12s, bu da aynı sayıda karenin NTSC'de gösterileceği süredir (3/60s + 2/60s = 5/60s = 1/12s). Bu işlem bütün film karelerine uygulanır.

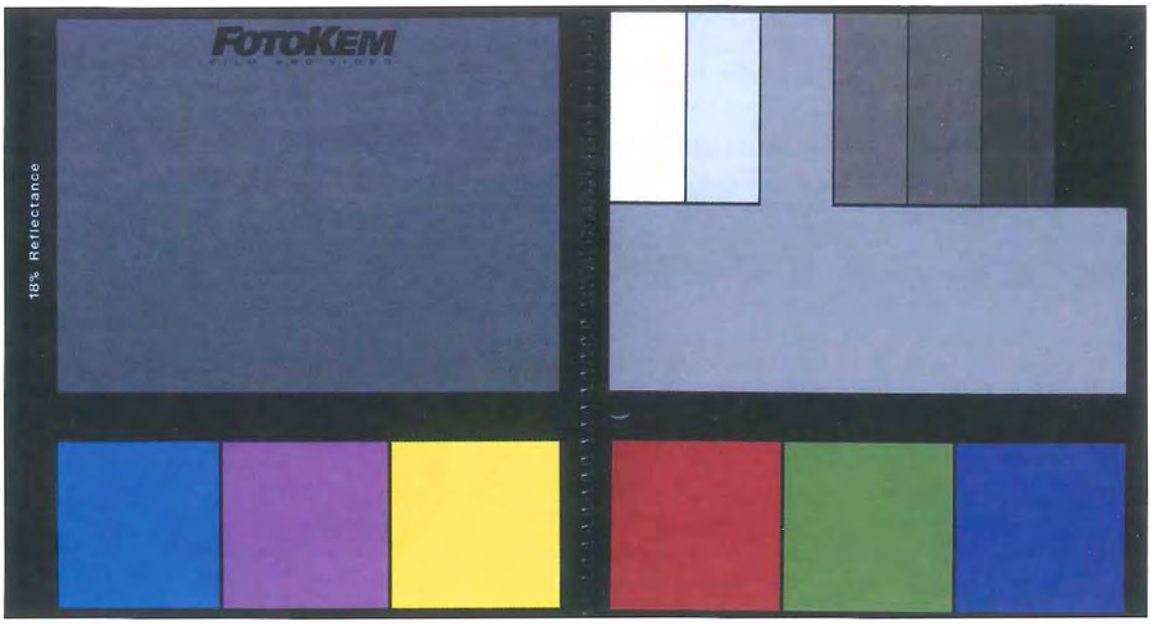
Buna üçe iki indirme denir ve 3:2 indirme şeklinde yazılır. Buradaki sorun, bir film karesi saniyenin 1/20 süresinde gösterilirken diğerinin 1/30 süresinde gösterilmesindedir. Bu yüzden filmdeki panlar sinemada ya da bu işlemi gerektirmeyen PAL videoda görüldüğünden daha az yumuşaktır. 25 kare/saniye hızda çekilen filmlerde bu işlem gerekmez.

Telesineye Hazırlık

Artık çoğunlukla filmler laboratuvardan çıktıktan sonra telesine firmalarına gider ve doğruca videoya aktarılır. Filmi videoya aktarmaya telesine denir. Aktarma işlemi yapılırken aynı zamanda renk düzeltmesi (kerteleme) de gerçekleştirilir. Günlük iş kopyaları için kabaca yapılırken dağıtım kopyaları için ince ayar da yapılır. Kerteleme sırasında renk uzmanı pozlamayı, kontrastı, birincil ve ikincil renkleri çok hassas biçimde düzeltir. *Power windows* yöntemini kullanarak bir kare içindeki bir alanda bağımsız düzeltme yapabilir. Bazı sistemlerde bu yöntem aynı anda karenin içinde birkaç alana uygulanabilir; bu düzeltme çerçeve içinde hareket eden görüntü unsurlarını izleyebilir.

Renk düzeltmesi sayısal arakopyada da benzer yöntemle oluşturulur. Sinemalarda gösterilmek amacıyla çekilen uzun metrajlı filmler bile girişik kurgu ve günlük video iş kopyaları için telesine yapılır. Telesineye hazırlık için doğru adımlar atmak önemlidir. Burada hata yapmak, yapımcıyı önemli ölçüde masrafa sokar, bu da iş güvenliği açısından iyi değildir.

- Yeşil ekran, alışılmadık renk dengesi, değişik hızda çekim gibi olağandışı bir şey yapacaksanız, çekime girişmeden önce telesine firmasıyla görüşmekte yarar vardır.
- 24 ile 30 kare/saniye arasındaki hızların dışındaki aktarım hızları her firmada bulunmayabilir, çekimden önce kontrol edin.
- Gri kartı renk dengesi düzgün ve doğru pozlanmış olarak çekin, özellikle aktarım sırasında teknisyenin yanında olmayacaksanız.
- Telesine teknisyeniyle bağlantı kurun. Telefonla iletilen bir bilgi, kamera raporunda bir not önemli şeylerdir. Bazı görüntü yönetmenleri çekip bilgisayarda işledikleri sayısal fotoğrafları ya da benzer şeyleri de gönderirler.
- Görüntü yönetmeninin her sahne için renk düzeltme dosyası ve "başvuru çizelgesi" oluşturabileceği "sette renk düzeltme" yazılımları vardır.
- Tam ve doğru şekilde tutulmuş kamera raporları. Özellikle değişik bir kare hızında çekim yaptıysanız ve aktarımın da bu hızda yapılmasını istiyorsanız.



16.20. Bir renk grafiği ve gri skala. (Fotoğraf: FotoKem Film and Video)

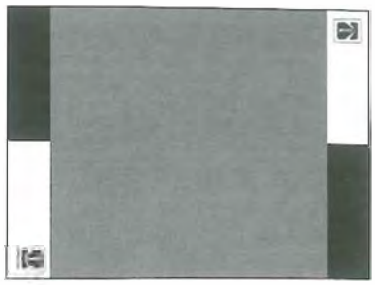
- Klakete yazın. Her klakette planın gün ya da gece, iç ya da dış olduğunu ve çekim kare hızını yazacak yer vardır. Bazılarında kullanılan filtre ve benzer önemli bilgiler için de yer bulunur.
- Klaketin, okunabilecek şekilde net ve aydınlık olmasına dikkat edin. Bu, çerçeve örneği ya da herhangi bir kontrol grafiğinin çekiminde de geçerlidir.
- Kamera raporlarına "Telesineye hazırlayın" notunu düşün. Bu istendiği zaman laboratuvar negatifi temizler, kamera bobinlerini 400 metreyi geçmeyen laboratuvar bobinleri halinde birleştirir, başına ve sonuna 6 metrelik amorslar ekler.
- Bazı durumlarda montajcılar kamera bobinlerinin başına ve sonuna zımbayla delik açılmasını ve bir de 'KeyKode listesi' isterler. KeyKode (Kodak firmasının geliştirdiği, film şeritlerindeki uyum numarası) listesi, her laboratuvar bobininin içindeki her kamera bobininin başındaki ve sonundaki KeyKode sayılarının yazılı olduğu listedir. Negatifler birleştirilirken laboratuvar tarafından hazırlanır, montajcı da bununla bilgisayardaki veri dosyasının doğruluğunu kontrol eder.
- Klaketleri düzgün alın (*Set Çalışmaları* bölümüne bakın).
- Bir çerçeve şeması çekin ve renk teknisyenine hangi çerçevede çekim yaptığınızı bildirin. Bu özellikle süper 35 gibi formatlarda çalışırken çok önemlidir. Çerçeve şemasının vizör camınızla uygun olmasına ve bütün çekimleri de aynı vizör camıyla yapmaya dikkat edin.

Gri Kart Örneği Çekmek

Gri kart hem film işlemlerinde, hem de videoya aktarılmış film işlemlerinde kullanılır. Burada telesine ve dalga biçimi monitöründe ayarlama konusuyla ilgili olarak ele alınacak; ama her iki durum için de ışıklandırma ve pozlama aynıdır. Videoda gri kart, *Yüksek Seçiklikli Sinematografi* bölümünde gördüğümüz biçimde kullanılabilir. Gri kart videoda genellikle *Beyaz Ayarı* denen renk dengesini ayarlamak için gereklidir. Beyaz ayarını beyaza benzeyen ama beyaz olmayan şeylere göre yapmak yerine, çok daha güvenli renkteki gri kart kullanarak yapmak daha doğrudur.

Telesinede İsteneni Elde Etmek

Filmden banda ya da banttan banda aktarım işleminde orada bulunmak için ısrar edin. Orada bulunmak ve aktarıma müdahale etmek görüntü yönetmeninin hakkıdır: Sonuçta söz konusu olan sizin yaptığınız iş ve ününüzdür. Bunları korumak da bilginiz ve tecrübeniz yardımıyla işlerin doğru yapıldığından emin olmanızı gerektirir. Gerçek renk ayar kararları bu işlem sırasında yapılır; tıpkı bir film renk uzmanıyla stüdyonun projeksiyon salonunda oturup ilk örnekleri izlerken olduğu gibi.



16.21. Kodak Grey Card Plus. Siyah ve beyaz lekelerin değeri tam değildir. Beyazın yansıtıcılığı %90, siyahın yansıtıcılığı %3 değerdedir. Aktarım sırasında telesine uzmanı beyaz ve siyah noktaları oturtmak için bu karttan yararlanır.

Kodak Grey Card Plus

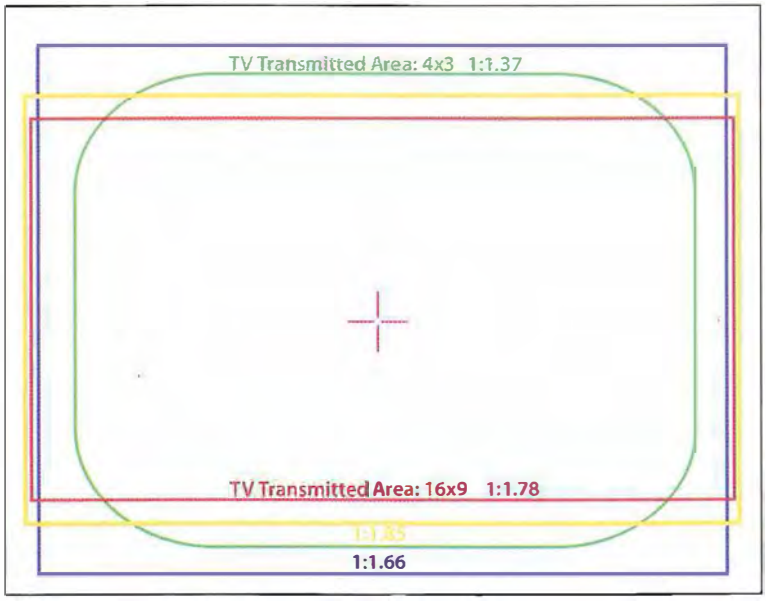
Kodak, telesine aktarımında çok yardımcı olan basit bir araç üretiyor. Grey Card Plus, yansıtma oranı %18 olan geniş bir nötr gri alan ve renk uzmanına daha çok bilgi aktarabilmek için bunun kenarında %3 ve %90 yansıtma oranlı siyah beyaz parçalardan oluşuyor. Koyu parça %3, beyaz parça %90 yansıtıyor. Neden siyah parça için 7,5 değil de 20 IRE ve beyaz için de 100 değil de 80 IRE?

Kullanılan değerler, kontrast eğrisinin topuğunun biraz üstünde ve omzunun biraz altında olacak şekilde seçilmiştir. Bu sayede ham filmdeki değişikliklerden daha az etkilenirler. Film duyarkatları, karakteristik eğrinin düz çizgi bölümünden çok, topuk ve omuz kısımlarında farklılıklar gösterir.

Ayrıca, katı bir siyah ve saf bir beyaz, dalga biçimi monitörü ayarlarındaki eşiği daraltacaktır. Topuğa kadar düşük ve omuza kadar yüksek şekilde çalışırken, saf siyah beyaz bir referansı kesin olarak 7,5 ve 100 IRE (0 ve 700 mv) değerlere yerleştirmek zordur. Bir de yalnızca katı siyah dip referansta dikkat edilmesi gereken objektif etkisi var. Gri kartın yüzeyi ne kadar mat olursa olsun (kalitelilerinde gerçekten öyledir), hafif bir parlamanın oluşması her zaman mümkündür. Herhangi bir gri kart referansındaki en büyük sorun, onun nasıl çekilmiş olduğudur. Bütünü eşit şekilde aydınlatılmamış ya da sette aceleye getirilmiş ve ışıklandırma ile çok az ilişkili bir gri kartın doğru bir referans olarak işe yaraması mümkün değildir.

Bir gri kart aktarma kerteleri için pozlama referansı ya da renk ayar referansı olarak özel olarak aydınlatılmalıdır. Örneğin bir sahneyi ana ışık olarak ayışığı mavisiyle aydınlattınız ve çok koyu ve gölgeli olmasını amaçladınız. Sonra gri kartı bu ayışığının altına koyup çekerseniz, film ya da video renk uzmanının (başkaca bilgi iletilmediyse) gri kartı doğal olarak olması gerektiği varsayılan "nötr gri" yapmaktan başka seçeneği yoktur. Bunu yapmak için bütün mavi rengi alacak ve ışığı yükseltecektir. Böylece, ışıkla yapmaya çalıştığınız her şey silinip gidecektir. Bu temel noktayı bazı kamera ekipleri anlamaz ya da unutur.

Gri kart referansını doğru şekilde çekmenin yolu şudur: Tungsten aydınlatılmış bir sahne söz konusuysa, gri kartı çerçevenin bütününü ya da çoğunluğunu dolduracak şekilde yerleştirin. Işıkçınızdan, mümkün olduğunca 3200 Kelvin'e yakın ışık veren bir lambayla aydınlatmasını isteyin. Lambanın önünde herhangi bir filtre bulunmamasına ve lambanın reostaya bağlı olmamasına dikkat edin. Işık bütün kartı olabildiğince eşit ve gölgesiz şekilde aydınlatmalıdır. Bu tek lambayla da yapılabilir ama iki yandan 45 derecelik açılarla karta eşit uzaklıkta ve puanı (spot-flood) aynı ölçüde iki lamba kullanmak daha iyidir. Sahnenin başka bir yerinden bir ışık rengi kartın üstüne düşmemelidir. Objektifte herhangi bir efekt filtresi varsa çıkartın. Sahne için yaptığınız ışık ölçümünü dikkate almadan kartı ölçün. Kartı çekmek, sahneyi nasıl çekmek istediğinizden tamamıyla farklı bir iştir. Kartın pozunu olabildiğince hassas biçimde ayarlayın. Gün ışığı düzeninde



16.22. Video, 1.85 film ve yüksek seçiklikli video çerçeve örneği.

çalışıyorsanız, aynı işlemleri uygulayın; ama kartı aydınlatan ışığın 5500 Kelvin olmasına dikkat edin.

İdeal durum, gri kartı (ya da gri skala ya da renk grafiğini) da sahneyi çekeceğiniz diyaframla çekmektir. Sonra, iki basamaklı işlem gelir. Gri kartı yukarıda anlatıldığı gibi çekin. Kartı kaldırın ve birkaç saniye sahneyi aydınlattığınız gibi çekin: Işıklarda renkli filtreler, objektifte efekt filtresi vb ile. Böylece renk uzmanına yalnızca nötr referans vermiş olmakla kalmaz, referansa göre sahnenin nasıl olacağını da göstermiş olursunuz. Bu daha çok psikolojik bir mesajdır; renk uzmanına "Evet, gerçekten böyle görünmesini istiyorum" demenin bir yoludur. Bazen bu bir mücadeleye dönüşür; çünkü telesine renk uzmanı (işlem sırasında orada değilseniz) her şeyi nötr aktarmaya çalışır. Aktarmayı nötr yapmanın üstünlükleri vardır: Projeye son şeklini vermek için bilgisayarda ya da banttan banda aktarma sırasında yapacağınız düzeltmeler için daha büyük esneklik sağlar. İş akışınıza uyuyorsa, nötr aktarmayı seçebilirsiniz. Filmin havasını kamerada oluşturma kararı verdiyseniz, günlük iş kopyalarının ışık, kontrast, renk dengesi ve efektte yapmak istediklerinizi yansıtması önemlidir.

Çalıştığınız yönetmen fazla deneyimli değilse işlemleri tam olarak anlamayabilir, istediği havanın yaratılamadığını düşünebilir. Hem siz hem yönetmen için her şeyin olmasını planladığınız gibi gittiğini görebilmek önemlidir. Videoda RAW çekmek de böyledir: RAW formatta filmin havasını göremezsiniz, yalnızca algılayıcıya geleni kaydeder. Bu yüzden monitörlerdeki görüntünün görünümünü değiştirmek için "başvuru çizelgesi" (LUT) kullanırız. (*bkz* Teknik Meseleler)

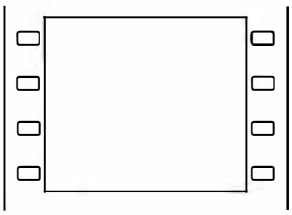
Çerçeve Grafikleri

Tasarınızın referanslarla korumanız gereken bir başka bölümü de çerçevedir. Filmde bir referans olmadan, telesine teknisyeni sizin hangi çerçeve boyutunu kullandığınızı kesin olarak bilemez. Unutmayın ki kareyi aşağı-yukarı, sağa-sola oynatabilir, negatif ya da pozitif çerçevenin bütün alanı üzerinde herhangi bir yeri netleştirerek orayı yakınlaştırabilir. Teknisyen, bir çerçeve grafiğini çerçeve hafızasına kopyalayabilir ve gerektiğinde onu işleme sokarak bütün sahneleri sizin tasarladığınız gibi aktarır. Resim 16.22 tipik bir çerçeve grafiğidir.

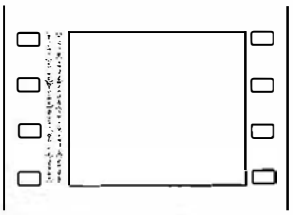


film formatları

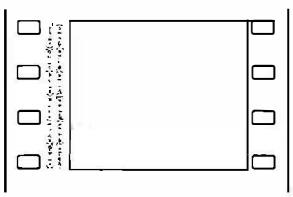
17.1. (önceki sayfa) Kara Şövalye filminden bir Imax kare.



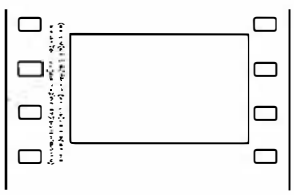
17.2. Tam kare sessiz çerçeve oranı: 1.33:1 – 24.9mm x 18.7mm – 466 mm²



17.3. Akademi karesi çerçeve oranı: 1.37:1 – 21.9mm x 16mm – 350 mm²



17.4. Çerçeve oranı: 1.66:1 – 21.9mm x 16mm – 350 mm²



17.5. Çerçeve oranı: 1.85:1 – 21.9mm x 16mm – 350 mm²

ÇERÇEVE ORANLARI

Ses kuşağı eklenmeden önce, filmin tüm genişliği pozlanırdı. Buna tam pencere ya da sessiz film çerçevesi denir. Bugün de film şeridinin tüm genişliğini kullanan Super 35 gibi formatlar vardır. Bu format aslında, sinemanın ilk icat edildiği yıllarda Edison'un laboratuvarında geliştirilen boyuttur (Resim 17.2).

AKADEMİ ÇERÇEVESİ

Senkron ses tekniği bulunduğunda, optik ses bandına yer açmak için çerçeve boyunda yeniliğe gitmek gerekti. 1932'de çerçevenin boyu küçültülerek, buna "akademi çerçevesi" dendi (Resim 17.3).

1.66:1 VE 1.85:1

Gelişmenin sonraki basamağı, daha geniş olan 1.66 çerçevesi oldu. 50'li yıllardaki geniş perde çılgınlığından sonra, özel kamera ya da geniş perde projeksiyon cihazları gerektirmeyen daha geniş bir format gereksinimi doğdu. Bunu karşılamak için 1.85:1 çerçeve oranı doğdu. Bu format, normal sinemalarda oynayacak filmler için ABD'de standart olarak kabul edilmektedir. Bundan daha geniş olanlar, geniş perde boyutu olarak kabul edilmektedir (Resim 17.4). Televizyon ya da standart video için çekilen filmlerde 1.33:1 orantılı çerçeve kullanılır.

GENİŞ PERDE

Gerçek geniş perde sistemi için anamorfik objektifler görüntüyü 35 mm film üzerinde "sıkıştırır". Projeksiyon sırasında benzer bir objektif, görüntüyü "açarak" standart 1.85 oranından daha geniş bir görüntü yansıtılır. Kamera negatifinde görüntünün oranı 1.18:1'dir. Görüntü açıldığında perdede genellikle 2.35:1 orantısına ulaşır.

ANAMORFİK (SİNEMASKOP)

Anamorfik görüntü 1927 yılında Fransa'da icat edildi. Kamera objektifinin önüne konulan özel bir objektif, görüntüyü yatay olarak genişliğinin yarısına sıkıştırdı, sonra projeksiyonda tekrar açtı. Yatay sıkıştırma sistemi sonunda kamera objektifinin içine yerleştirildi; böylece objektifin önüne ek bir objektif koyma gereği ortadan kalktı. Günümüzde bu sistemin birçok çeşidi kullanılmaktadır ve başlıca objektif üreticileri yüksek nitelikli anamorfik objektif takımları üretmektedir (Resim 17.6).

VİSTAVİSİON

VistaVision sistemde standart 35 mm film yatay olarak akar (Resim17.7). Her karede 8 diş deliği vardır, normal karenin iki katı yer kaplar. Bu format bazı özel efektler ya da mask çalışmaları için hâlâ kullanılmaktadır. Bu tür işler için kullanılmasının nedeni, fon çalışması ya da özel efekt parçası olarak çekilen şeylerin sıklıkla birçok kez optik baskıdan ya da dijitalleştirmeden geçmesidir. Büyük boyut format, aşırı gren oluşmasını ve keskinlik kaybını önler. Yapım formatı 35 mm olan filmlerde mask çalışmaları için 70 mm film de kullanılır.

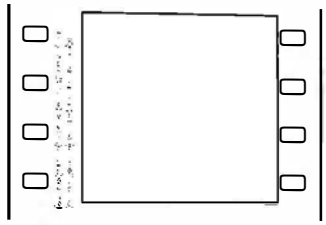
IMAX

Şu anda kullanılan en geniş format, kamerada ve projeksiyonda VistaVision gibi yatay olarak geçen 70 mm Imax'tır. Negatif karesinin boyutu, 2 -1/4 fotoğraf makinesinin karesiyle aynıdır (Resim 17.7). Bu çok büyük negatif boyutu, beş katlı bina yüksekliğini bulan büyük perdelere projeksiyon yapma imkanını sağlar. Omnimax, bu sistemin kıvrık perde ve anamorfik objektif kullanan çeşididir.

ANAMORFİK SİSTEME KARŞI SEÇENEKLER

Sıkıştırılmış (anamorfik) görüntü yönteminin birçok sorunu vardır. Öncelikle, anamorfik objektifler hiçbir zaman standart küresel objektifler kadar hızlı değildir. İkinci olarak, sıkıştırma yüzünden alan derinliği, aynı boyuttaki görüntünün alan derinliğinin yarısı kadardır. Bu iki neden yüzünden sıkıştırmalı görüntü için hayli çok ışık gerekmektedir, bu da zaman ve bütçe açısından sorun olabilir.

Aşağıdaki bütün formatlar aynı soruna bir çözüm arayışıdır: Edison zamanından beri film kareye yakın bir görüntü oranına hapsoldu. Öte yandan film yapımı daha geniş dikdörtgen görüntü oranlarına yöneldi. Bunun sonucunda filmler projeksiyon görüntü oranlarına uyumlu olmayan kameralarla çekilmek durumunda kaldı. Bu uyarlamalar bu sorunu çözmeye yöneliktir.



17.6. Anamorfik çerçeve oranı: 1.18:1
21.95mm x 18.60mm
408 mm²

SUPER 35

Super 35, bu sorunlara cevap vermek için geliştirilmiş bir yöntemdir. Super 35 yönteminin temel düşüncesi, sessiz film zamanındaki gibi filmin tüm genişliğini kullanmaktır Resim 17.11 - 17.14).

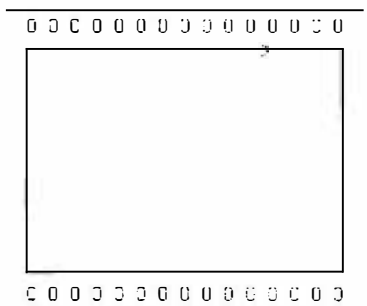
Bu tam geniş negatiften bir geniş perde görüntüsü üretilir. Bu iş optik matipo ile yapılır. Bu optik baskı, ses bandına yer açmak için görüntüyü hafifçe küçültmek ve anamorfik projeksiyona uyacak şekilde sıkıştırmak için gereklidir. Sonuçta elde edilen görüntü tam kare olmasa bile, özgün negatif mevcut alandan fazlasını kullanır. Bu gereklidir; çünkü ses kanalına yer açılmalıdır. Filmdeki ses kanalını kaldırıp yerine dijital ses kullanımı dahil, pek çok seçenekler geliştirildiyse de, bunlar dünya çapında kabul görmediği için, görüntü kenarındaki ses kanalı genelde yerini korudu. Daha ileride ele alacağımız Univision formatı da ses kanalını kaldırmak çabasındadır.



17.7. Vistavision çerçeve oranı: 1.5:1
37.72mm x 25.17mm
949 mm²

ORTAK ÜST ÇİZGİ

Görüntü yönetmeni, yönetmen ve özellikle kamera operatörü için Super 35 formatın büyük bir üstünlüğü vardır: Ortak üst çizgi kullanma olanağı. Videonun 4:3 orantılı çerçevesi kareye daha yakın olduğu için, video çerçevesinin üst çizgisi her zaman geniş perde çerçevesinin üst çizgisinden daha yukarıdadır. Bunun zorunlu sonucu olarak aynı zamanda iki formata da uyabilen bir çerçeve yapmak gerekir. Bu en azından çok zor bir iştir ve ortada buluşabilmek için her zaman iki formattan da ödün vermek zorunda kalınır. Super 35 formatı optik matipoda basılmak zorunda olduğu için, negatif karesinin istediğiniz yerini çıkartma özgürlüğünüz vardır. Video çerçevesinin üstü ile geniş perde çerçevesinin üstü aynı çizgide buluştuğu için, formattan verilen ödünün derecesi azalmaktadır.



17.8. Imax negatif karesi 70mm film üzerinde 15 deliklidir.
Çerçeve oranı: 1.43:1
70mm x 48.5mm
3395 mm²

Çerçevenin üst kısmında aktarılan bilgiler alt kısmında aktarılandan hemen her zaman çok daha önemli olduğu için, ortak bir üst çizgide buluşmak çok önemlidir. Bir oyuncunun görüntüsünü göğüs hizasından kesmekle bel hizasından kesmek fazla bir fark yaratmaz; ama başının tepesini kesmek çok sakil durabilir. Çerçevenin yanlarının farklı olması hâlâ kaçınılmaz bir durumdur ve geniş perde televizyon standart hale gelene kadar da böyle olmaya devam edecektir.

Super 35 yöntemin sakıncası, optik baskının getirdiği ek masraf ve bu işlem yüzünden gren ve kontrastın artmasıdır. Günümüzün film duyarkatlarındaki gelişmeler, bunları kabul edilebilir bir seviyeye getirmiştir. Birçok büyük film Super 35 çekilmiştir. Günümüzde kullanılan kameraların hemen hepsinde objektif ekseni, akademi çerçevesinin merkezine göre ayarlanmıştır. Bunun sonucunda da eksen, film şeridinin tüm genişliğinin tam merkezinde değildir. Super 35 format



17.9. *Bıçak sırtı (Blade Runner)* filminden 2.20:1 geniş perde oranı. Geniş format, negatif uzam ve dengesiz çerçeve kullanma olanağı sağlıyor.

çalışmasında objektif eksenini tüm genişliğe merkezleyebilmek için objektif yatağının 1 milimetre yana kaydırılması gerekir. Ancak tüm negatif uzamını örtebilen objektifler kullanılabilir. Standart küresel objektifleri kullanarak fazladan ışık masrafından ve çalışma süresinden yapılacak tasarruf, optik baskının getireceği ek masrafı karşılayabilir.

Super 35 tam kare negatif çekildikten sonra bundan çeşitli formatlarda kopya basılabilir. Çok alışılmadık oranlar dışında, bu formatlarla baskı yapılırken negatifi maskelemeye gerek yoktur. Şekildeki çizimler kamerada olanları değil, yapım sonrası baskıda olanları göstermektedir. Bu yöntemin güzel yanlarından biri de budur: Tek bir negatif, birçok farklı format için kullanılabilir. Super 35 ile diğer formatların bazı bileşimleri için vizör camları cetveline bakın (Resim 17.16).

Film doğruca videoya gidecekse, hiçbir zaman filme eklenmeyecek olan ses kuşağı için filmde yer harcamanın anlamı yoktur. Bu durumda Super 35 "olduğu gibi" kullanılabilir. Buna bazen *Super TV* denir.

3 DELİKLİLER

Yukarıdaki bütün yöntemler, 35 mm filmin ilk icat edildiği günlerden bu yana süregelen temel özelliklerinden birini kullanan uyarlamalardır. 35 mm filmde başlangıçtan beri her kare başına 4 yürütme deliği (perforasyon) kullanıldı. Bu özellik, pencere kızağında olduğu gibi kolayca değiştirilebilen bir şey değildir. Dünya üstünde onbinlerce kamera, optik matipo, laboratuvar makinesi, telesine ve sinema salon projektörü bu sisteme dayanır (Resim 17.2). Bazı sistemler filmi her karede üç delik ilerletir. Bu işlem için özel değişiklik yapılmış kameralar kullanmak gerekir.

Bütün dünyadaki sistemi buna uyacak şekilde değiştirmek mümkün olmadığı için, 3 delikli negatif, işlemlerin bir noktasında 4 delikliye dönüştürülür. Yöntemin üstünlüğü çekim aşamasındadır. Çekimler doğrudan videoya aktarılacaksa, sorun yoktur, yalnız telesine makinesinin de bu işleme uygun olması gerekir. Arriflex bütün modellerinin 3 delikli çeşidini üretmekte. 3 delikli sistem daha az film harcayarak her bobinde daha uzun süreli çekim yapma olanağını sağlar. Filme çekilerek üretilen televizyon gösterilerinin çoğu 3 delikli yöntemi kullanır. Bu yöntem dar bütçeli sinema projelerinde de çok kullanılır.

17.10. 65 mm 5 delikli. Çerçeve oranı: 2.28:1 – 52.6mm x 23mm – 1210 mm²



2 DELİKLİ TECHNİSCOPE

Technicolor Roma tarafından icat edilen *Techniscope*, çok geniş perde için çekim yapan ama 35 mm üzerinde yarı yarıya tasarruf sağlayan

bir sistemdir. Sergio Leone pek çok filminde bu yöntemi kullandı. Bu format gene çok yaygın olarak kullanılıyor. Gelişmiş yeni filmlerle gren de artık sorun olmuyor.

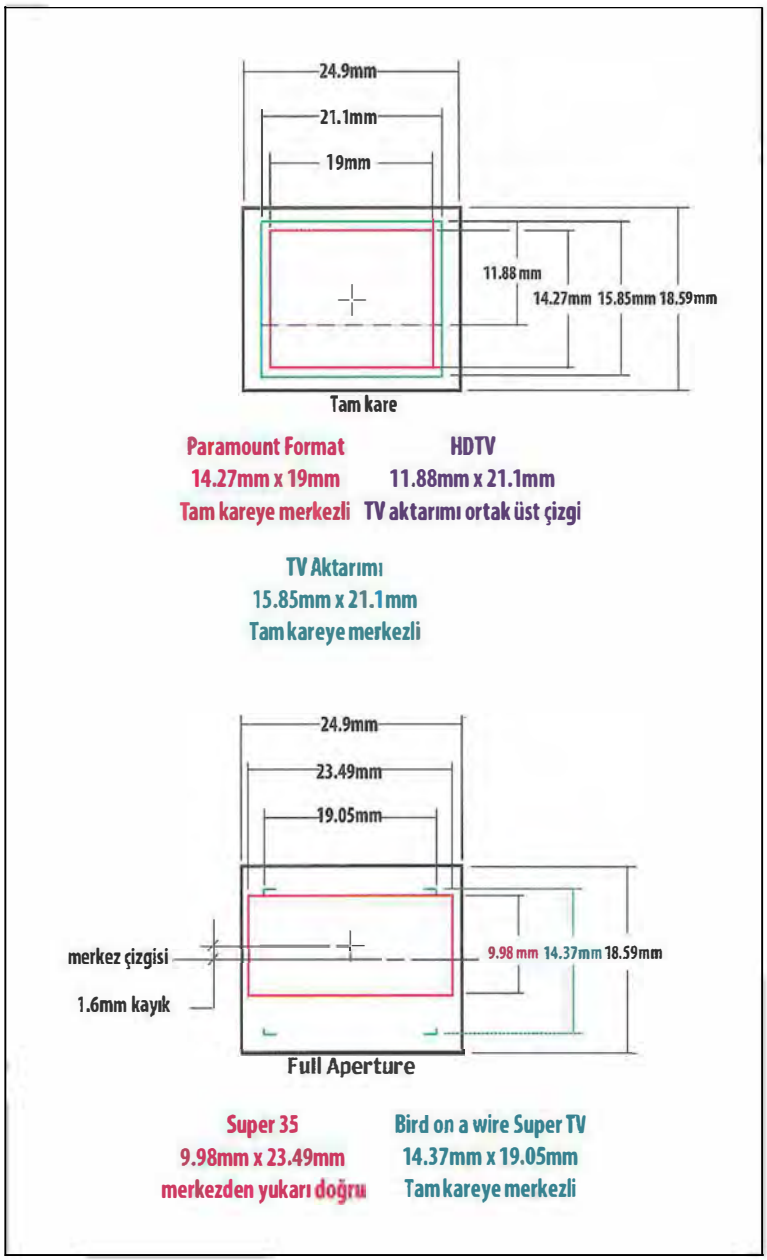
UNIVISION

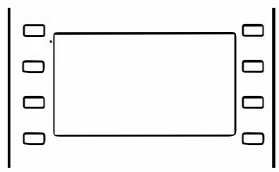
3 delikli yöntemin bir çeşidi de Vittorio Storaro tarafından geliştirildi. Buna *Univision* dendi (bazen *Univisium* da denir). Storaro'nun vardığı sonuç, kareler arasında çok fazla film harcandığıdır. Zaten çoğu filmde sesler artık optik değildir. Makalelerinde ve söyleşilerinde Storaro, bu format için ikna edici kanıtlar ileri sürüyor. Univision, 2:1 çerçeve oranına sahip.

Storaro'nun bu format üzerine gözlemleri şöyle: 1.85:1 çerçeve oranında çekilmiş geniş perde filmlerde, kamera negatifinde büyük

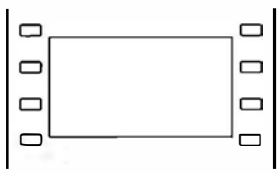


17.11. Super TV çerçeve oranı: 1.33:1 – 24mm x 18mm – 432 mm²



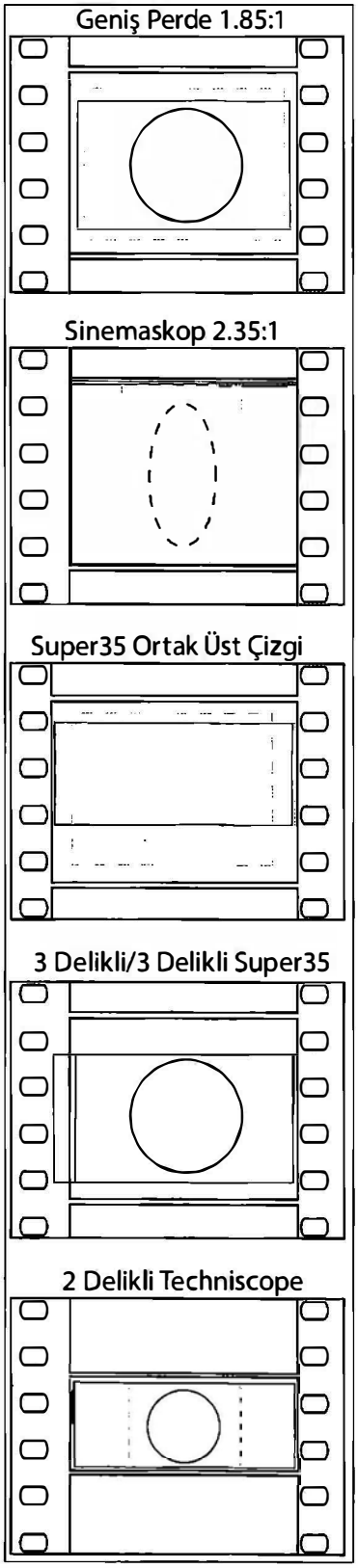


17.12. High Def (16x9) için Super 35 çerçeve oranı: 1.78:1 – 24mm x 13.5mm – 324 mm²



17.13. Super 35 (1.85:1 için) çerçeve oranı: 1.85:1 – 24mm x 12.98mm – 311.52 mm²

17.14. (solda) Super 35 negatiften elde edilebilen çeşitli formatlar.



17.15. 35 mm üzerindeki film karesi formatlarının karşılaştırması. (Resimler: Fotokem)

israflar oluyor. 2:1 çerçeve oranlı Univision ve sayısal sesle (ses kuşağı film üstünde değil), 35 mm negatif ve pozitifte kare başına 3 delik kullanarak şunlar sağlanabilir:

- Görüntünün niteliğinden hiçbir taviz vermeden kamera negatifinde %25 tasarruf. Bu yöntem, panoramik ve anamorfik görüntünün ortalama niteliğini yükseltiyor.
- Bir kasetin çekim süresinde %25 artış. Daha seyrek kaset değiştirme.
- Daha az film hareket ettiği için kamera sesinde azalma.
- Kamera ve projektörlerde anamorfik (sıkıştırıcı ve açıcı) objektiflere gerek kalmaması.
- Anamorfik objektiflerin kullanımından kaynaklanan yatay ve dikey çizgi sapmalarının önlenmesi.
- Anamorfik objektif kullanılmadığı için alan derinliği daha fazla.
- Küresel objektifler kullanıldığı için daha az ışık ihtiyacı.
- Anamorfik objektiflere gerek kalmayışı.

16 MM

16 mm büyük ölçüde daha basittir, normal 16 ve Super 16 olmak üzere iki temel formatı vardır; ama telesine sırasında farklı çerçeve oranları oluşturmak mümkündür. Super 16 günümüzde çok büyük bir ilgi görüyor. 35 mm projeksiyon kopyası için kolayca büyütülebiliyor ve yüksek seçiklikli geniş ekran videolara çok az kesilerek ya da hiç kesilmeden aktarılabiliyor. Birçok firma, yapımlarını gelecekteki yüksek seçiklikli geniş ekran televizyon yayınlarına saklamak için Super 16 mm filmi kullanıyor. Çerçeve oranları çok benzer olduğu için aktarım çok kolaylaşıyor.

Normal 16 mm, 4:3 oranındaki videoya kolayca aktarılır. Gelişmiş ham film ve sayısal yapım sonrası işlemler sayesinde, 16 mm ile yapılmış bir filmin niteliği şaşılacak kadar iyi olabilir.

17.16. 35 mm için vizör buzlucam çeşitleri.

17.17. 35 mm formatları karşılaştıran Fotokem tarafından hazırlanmış bir grafik. Yuvarlaklar, sıkıştırma olup olmadığını göstteriyor.

YAZAR

Blain Brown, Los Angeles'ta yaşayan bir sinemacı ve yazar/yönetmendir. 35 mm ve 16 mm filmden sayısal ve High Def 24P videoya kadar her tür formatla uzun metraj sinema, reklam, belgesel ve müzik video kliplerinde görüntü yönetmenliği, yönetmelik, yazarlık ve kurguculuk yaptı. Kendisine www.BlainBrown.com adresinden ulaşılabilir.

Bu kitap eşim Ada Pullini Brown'a ithaf edilmiştir.

TEŞEKKÜRLER

Aaton, s.a.
Adobe, Şti.
Airstar Lighting Şti.
Arri Group
Backstage Equipment,
Barger Bag Lights
Bill Burke,
Birns and Sawyer Şti.
Canon, USA
Century Precision Optics
Chapman/Leonard Studio Equipment
Chimera Lighting
Harriet Cox
Tom Denove
Larry Engle
Michael Gallart
Don Lamasone
David Mullen
Derry Museum, Derry, England
Tony Nako
Eastman Kodak, Şti.
Fisher Light Şti..
Flying Cam Şti.
FotoKem Film and Video
Fuji Film, Ltd.
Gamma and Density Şti
Geoff Boyle ve CML'deki herkes
Great American Market (GAM)
Michael Hofstein
Ira Tiffen ve Tiffen Şti.
Keslow Camera
Kino-Flo Şti.
Lance Steele Rieck
Lee Filters
Brady Lewis
J.L. Fisher Şti.
Lighting Strikes Şti.
Lowell-Light Manufacturing Şti.
Mark Weingartner
Mark Wood
Mathews Studio Equipment Şti.
McIntire Şti.
Larry Mole Parker, Mole Richardson Şti.
Panasonic Şti.
Panavision Şti.
PAWS Şti.
Photo-Sonics Şti.
Rosco Laboratuvarları
San Luigi dei Francesi, Roma
Schneider Optical Şti.
Steve Shaw - Light Illusion
Sony
Phil South
Sunray Şti.
Tektronix Şti.
Renato Tonelli
Ultravision Şti.
Ultimatte Şti.
Wade Ramsey
WideScreen Software Şti.

GÖRSELLER

Çizimler, fotoğraflar, filmlerden kareler ve sayfa tasarımı, başka türlüsü belirtilmediyse, yazara aittir. Görsellere katkıda bulunan herkese teşekkür ederim.

kaynakça*

Adams, Ansel, *The Negative* (Negatif), Little Brown, 1983.

Arnheim, Rudolf, *Art and Visual Perception* (Sanat ve Görsel Algı), University of California Press, 1954.

Arnheim, Rudolf, Sanat Olarak Sinema, çev. Rabia Ünal Tamdoğan, Hil Yayın, 2010.

Arnheim, Rudolf, Görsel Düşünme, çev. Rahmi G. Öğdül, Metis Yayınları, 2007.

Arnheim, Rudolf; *The Power of the Center* (Merkezin Gücü), University of California Press, 1982.

ASC, Rod Ryan, American Cinematographer Manual, ASC Press, 2000.

Barclay, Steven; *The Motion Picture Image: From Film to Digital* (Filmden Dijitale Sinema Görüntüsü), Focal Press, 2000

Bellatoni, Patti; If It's Purple, Someone's Gonna Die: The Power of Color in Visual Storytelling (Görsel Anlatımda Rengin Gücü), Focal Press, 2005

Bordwell, David ve Thompson, Kristen, Film Sanatı, çev. Ertan Yılmaz, Emrah Suat Onat, De Ki Yayınları, 2009.

Brown, Ada Pullini, *Basic Color Theory* (Temel Renk Kuramı), (yayınlanmamış eser).

Brown, Blain, *Filmmaker's Pocket Reference* (Sinemacının Cep Kitabı), Focal Press, 1995.

Brown, Blain, Sinema ve Videoda Işıklandırma, çev. Selçuk Taylaner, Hil Yayın, 2010.

Campbell, Russell, *Photographic Theory for the Motion Picture Cameraman* (Sinema Kameramanı İçin Fotoğraf Kuramı), A.S. Barnes & Co., 1974.

Campbell, Russell, Practical Motion Picture Photography (Sinemada Fotoğraf), A.S. Barnes & Co., 1979.

Carlson, Sylvia ve Carlson, Verne, *Professional Lighting Handbook* (Profesyonel Işıklandırma El Kitabı), Focal Press, 1985.

Case, Dominic, *Film Technology in Post Production* (Yapım Sonrasında Sinema Teknolojisi), Focal Press, 1997.

Case, Dominic, *Motion Picture Film Processing* (Sinemada Film İşlemleri), Focal Press, 1990.

Cook, David; A History of Narrative Film (Konulu Filmin Tarihi), W.W. Norton & Co., 1982.

Davis, Phil, *Beyond the Zone System* (Bölge Yönteminin Ötesi), Van Nostrand Reinhold Co., 1981.

Dmytryk, Edward; *Cinema: Concept and Practice* (Sinema: Tasarım ve Uygulama), Focal Press, 1998

Dmytryk, Edward, *Sinemada Yönetmenlik*, İzdüşüm Yayınları, 2003.

Eastman Kodak, *Professional Motion Picture Films* (H-1) (Profesyonel Sinema Filmleri), Eastman Kodak Co., 1982.

Eastman Kodak, *Filters for Technical and Scientific Uses* (Teknik ve Bilimsel Kullanım İçin Filtreler), Eastman Kodak Co., 1981.

Ettedgui, Peter, *Cinematography: Screencraft* (Sinematografi: Yönetim Yeteneği), Focal Press, 2000.

Fauer, John, *The Arry 35 Book* (Arri 35 Kitabı), Arriflex Corp., 1989.

Feldman, Edmund Burke, *Thinking About Art* (Sanat Hakkında Düşünmek), Prentice Hall, 1997.

Fielding, Raymond, *Special Effects Cinematography*, (Sinematografide Özel Efektler), 4. baskı, Focal Press, 1990.

G.E. Lighting, *Stage and Studio Lamp Catalogue* (Sahne ve Stüdyo Lambaları Kataloğu), General Electric, 1989.

Grob, Bernard, *Basic Television and Video Systems* (Temel Televizyon ve Video Sistemleri), McGraw-Hill, 1984.

Happe, L. Bernard, *Your Film and the Lab* (Filminiz ve Laboratuvar), Focal Press, 1989.

Harrison, H. K, *The Mystery of Filters* (Filtrelerin Gizemi), Harrison and Harrison, 1981.

Harwig, Robert, *Basic TV Technology* (Temel Televizyon Teknolojisi), Focal Press, 1990.

* Kaynakça bölümünde yer alan kitapların, Türkçede yayımlanmış olanların dışında kalanları İngilizce bilen okurlarımız için bu listeye dahil ettik. İngilizce bilmeyen okur için bilgilendirici olacağı düşüncesiyle, kitap adlarının Türkçe karşılıklarını parantez içinde vermeyi seçtik. [ed.n.]

Hershey, Fritz Lynn, *Optics and Focus for Camera Assistants* (Yönetmen Yardımcıları İçin Optik ve Netlik), Focal Press, 1996.
Higham, Charles, *Hollywood Cameramen: Sources of Light* (Hollywood Kameramanları: Işığın Kaynakları), Garland Publishing, 1986.
Hirschfeld Gerald, *Image Control* (Görüntü Denetimi), Focal Press, 1993.
Hyypia, Jorma, *The Complete Tiffen Filter Manual* (Tüm Tiffen Filtreleri İçin El Kitabı), Amphoto, 1981.
Jacobs, Lewis, *The Emergence of Film Art* (Sinema Sanatının Doğuşu), Hopkinson and Blake, 1969.
Janson, H. W., *The History of Art* (Sanat Tarihi), 6. baskı, Harry Abrams, 2001.
Jones, vd., *Film into Video* (Filmden Videoya), Focal Press, 2000.
Kawin, Bruce, *Mindscreen: Bergman, Godard and First Person Film* (Zihin Perdesi: Bergman, Godard ve Kişisel Sinema), Princeton University Press, 1978.
Maltin, Leonard, *The Art of the Cinematographer* (Sinematografın Sanatı), Dover Publications, 1978.
Mascelli, Joseph, Sinemanın 5 Temel Ögesi, çev. Hakan Gür, İmge Kitabevi, 2002.
McClain, Jerry, *The Influence of Stage Lighting on Early Cinema* (Sahne Işıklandırmasının Erken Sinema Üzerindeki Etkisi), International Photographer, 1986.
Millerson, Gerald, Sinema ve Televizyon için Aydınlatma Tekniği, çev. Selçuk Taylaner, Es, 2008.
Nelson, Thomas, *Kubrick: Inside A Film Artist's Maze* (Kubrick: Sinema Sanatçısının Labirentinde), Indiana University Press, 1982.
Perisic, Zoran, *Visual Effects Cinematography* (Sinematografide Görsel Efektler), Focal Press, 2000.
Rabiger, Michael, *Directing - Film Techniques and Aesthetics* (Yönetmenlik: Sinema Teknikleri ve Estetik), *2. baskı,* Focal Press, 1997.
Ray, Sidney, *Applied Photographic Optics* (Uygulamalı Fotoğraf Optiği), Focal Press, 1988.
Ray, Sidney, *Lens In Action* (Objektif İş Başında), Focal Press ,1976.
Reisz, Karel ve Millar, Gavin, *The Technique of Film Editing* (Sinemada Montaj Tekniği), 2. baskı, Focal Press, 1983.
Rogers, Pauline, *More Contemporary Cinematographers On Their Art* (Görüntü Yönetmenleri Sanatlarını Anlatıyor), Focal Press, 2000.
Samuelson, David, *Motion Picture Camera Data* (Sinema Kamerası Verileri), Focal Press, 1979.
Samuelson, David, *Panaflex User's Manuel* (Panaflex Kullanıcısının El Kitabı), Focal Press, 1990.
Sahrff, Stephen, *The Elements of Cinema* (Sinemanın Öğeleri), Columbia University Press, 1982.
Shipman, David; *The Story of Cinema* (Sinemanın Öyküsü), St. Martin's Press, 1984.
St. John Marner, Terence; *Directing Motion Pictures* (Film Yönetmek), A. S. Barnes, 1972.
Sterling, Anna Kate, *Cinematographers on the Art and Craft of Cinematography* (Görüntü Yönetmenleri Sinematografi Sanatını ve Zanaatını Anlatıyor), Scarecrow Press, 1987.
Stroebel, Leslie, *Photographic Filters* (Fotoğraf Filtreleri), Morgan&Morgan, 1974.
Sylvania; *Lighting Handbook, 8th Edition* (Işıklandırma El Kitabı), GTE Products, 1989.
Thompson, Roy, *Grammar of the Shot* (Plan Grameri), Focal Press, 1998.
Truffaut, François, *Hitchcock*, AFA Yay., 1987
Ultimatte Corp. *Ultimatte Technical Bulletin Ultimatte #3 "Shooting Film For Ultimatte"* (Teknik Bülten No:3 "Ultimatte İçin Film Çekmek"), Ultimatte Corp., 1992.
Walker, Alexander, *Stanley Kubrick Directs* (Stanley Kubrick Yönetiyor), Harcourt Brace, 1969.
Wilson, Anton, *Cinema Workshop* (Sinema Atölyesi), ASC., 1983.

dizin

%20 ve 30 derece kuralı 88, 89
%50 Kuralı 167
.r3d 172
007 James Bond Altın Parmak (Goldfinger) 19, 21
1 kW MolePar 136
1.2 kW HMI PAR lamba 134, 140
10 bit çerçeve içi sıkıştırma 174
10 kW fresnel lamba 136
10 kW Kocagöz 136
10 kW tungsten lamba 133
1080 satır aşamalı 151
1080 tarama satırı 153
1080P HD video 174
1080x1920 satır 152
12 kW HMI lamba 132, 140
12'lik FAY 139, 140
16 mm 275, 278, 340
18 kW HMI lamba 132-134
180 derece çizgisi 80-81
180 derecelik obtüratör 208, 311
2 delikli techniscope 338
2 kW açık ağız lamba 136
2 kW stüdyo 136
2 kW Zip Softlight lamba 139
2 kW'lık fresnel lamba 137
2K format 152
2,5 kW HMI lamba 133
20 kW lamba 136-137
29,97 video 169
216 filtre 140
2001 Uzay Macerası (2001: A Space Odyssey) 34, 100-101
2048 piksel 152-153
3 delikliler 338
3 yongalı (çipli) kamera 150
3D Başvuru Çizelgesi (3D LUT) 256
30 k/s kare atmalı 168
30 kare atmasız (30 k/s kare hızı) 168
30-30-30 ayarı 246
35 mm film karesi 150
300 vatlık fresnel lamba 120, 124
4:1:1 format 166
4:2:0 format 166
4:2:2 format 165
4:4:4 format 153
4K format 152
5 kW lamba 137, 315
5 kW tungsten lamba 139
5'lik FAY 140
575 W HMI lamba 133
5K format 152
6 kW HMI lamba 140
700 milivolt 148
720 HD 151
720I (interlace - geçmeli) 151
720P (progressive - aşamalı) 151
720x1280 satır 152
75 W ksenon sangan 135
8 kW HMI lamba 133
8-bit video 173
8K format 152
80 IRE birim 162
84 Charlie Mopic 33, 36
85 kamera filtresi 119, 239
9'luk FAY 140

A

A History of Narrative Film 56
Aaton TCGun 326
Abartılmış derinlik duygusu 55
ACE (Ayarlanabilir kontrast arttırımı) 251
Açık ağız 138
Açık çerçeve 48
Açık gölge 125
Açıklık 182
Açılama 27
Açılamayı önceden planlamak 87
Açımlayıcı plan 64
Adams , Ansel 200, 206
ADC (Analog to digital converter) 149
Ağartma banyosunu geçiştirmek 248
Ağırlık denge kolu 221
Ağtabaka izlenimi (görme sürerliği) 267
Airstar balon lamba 130
Akademi çerçevesi 282, 336
Akan çubuk 310
Akar matipo 246
Akıl Defteri (Memento) 68
Akıllı teker 219
Akkor 235, 259
Aksesuar devamlılığı 79, 90-91
Aktarma 331
Aküler 293
Alan derinliği 275-281
Alçak frekans 228
Alçak konum 219
Alçak römork 223
Alçak tabla 219
Algılayıcı benek 150
Alt açı 64
Altın oran 40
Amerikan Gecesi (Geceleyin Gündüz) 323
Amerikan plan 17, 20
Amerikan Standartlar Birliği 189
Ana ışık (Key light) 108
Ana plan (master) 27
Ana renkler (birincil renkler) 230
Anamorfik (SinemaScop) görüntü 336
Angenieux objektifler 95
Ankoş 246
Anlam katmanları eklemek 3, 14-15, 54, 75
Anlatım aracı olarak ışıklandırma 69
ANSI (Amerikan Ulusal Standartlar Enstitüsü) 140
Anti halo (Ağıl önleyici) 190
Ara görüntü 93
Ara pozitif 248, 252
Araba terminolojisi 218
Arabistanlı Lawrence (Lawrence of Arabia) 81
Araçlar 199
Aralıklı baskı matiposu 246
Arama Listesi 166
Ardışık montaj 210
Arka nodal nokta 279
Arka plan katmanı 312, 315
Arkadan çapraz ana ışık 116
Asimetrik demet 143
Askılı başlık 216
Astar ışık 143
Aşamalı video 160
Aşırı pozlama 115
Aşk Sarhoşu (Punch Drunk Love) 4
Ateş 321
Ateşli silahlar 325
Atmosferik perspektif 44
Atomize edilmiş yağlar 321
ATSC (Gelişmiş Televizyon Standartları Komitesi) 160
AVCHD 148
AVC-Intra 174

Ayakları kesmeyin 51
Ayarlanabilir döner obtüratör 207
Ayırım 105
Ayışığı efekti 323
Aynalı döner obtüratör 207
Ayrım ve ayrıntı 196
Ayrım ve ayrıntı eksikliği 196
Az ışık (Low key) 109
Az pozlama 113, 167, 182, 185
Az yıkamak 248
Aziz Matta'nın Çağrılışı 68

B
B kareler 173
B tipi film 237
Baby tipi lambalar 136
Bağlama bkz. Kesme
  benzerine bağlama 100
  görüş açısından bağlama 99
  içeriksel bağlama 98
  kavramsal bağlama 100-101
Bağlanabilirlik 88
Bahçe şemsiyesi 324
Bakış
  bakış açısı 35
  bakış açısı planı 31
  bakış boşluğu 52
  bakış çizgisi 35, 90
  bakış çizgisi devamlılığı 92
  bakışın yönü 99
Balastlar 131-132
Balon ışıklar 144
Bant genişliği 161
Bant kullanmayan yapım 170
Banttan banda renk düzeltme 254
Banyo etmek 154
Banyoda zorlamak 248
Bar Kelebeği (Barfly) 142
Barger Baglight 141
Barry Lyndon 15, 44, 54, 94
Basamak 104
Basık mekan 42
Baskı ışığı 246
Baston kol 221
Baş boşluğu 52
Baş plan 20
Başlama işareti 294
Başlık klaketi 294
Başvuru çizelgesi (LUT) 255
Bayer Filtreleri 150
Bayer filtreli algılayıcı 150
Bayersizleştirme (deBayering) 150
Bayraklar 63, 116, 138
Becerikli klaket 170
Bel plan 20
Belgesel film 30
Belgesel tarzı 30
Benim Afrikam (Out of Africa) 195
Beş binlik fresnel 137
Beşik tabla 217
Beşlik takozlar 220
Betweenie 138
Beyaz alev kömürlü arklar 239
Beyaz ayarını şaşırtmak 240
Biçim ve boyut 104
Bileşken video 161
Bilgilendiren ayrıntı planı 23
Bilgisayar
  bilgisayar dosyası 171
  bilgisayar sözcüğü 173
Bindirme 28
Bir Geyşanın Anıları (Memories of a Geisha) 112
Bir Konuşabilse (Lost in Translation) 128
Birinci kamera asistanı 292
Birinci yönetmen yardımcısı 304
Birlikte pişirmek 166
Bit derinliği (bit depth) 173
Bit oranı (Bitrate) 154
Bitmeyen Balayı (Touch of Evil) 29
Bitzer, Billy 69
Black Maria 69
Blade Runner 2, 338
Blue-Ray 174
BNC kablo 161
Bobin başı klaketi 296
Bol ışık (High key) 109
Borçlu kalınan planlar 289
Bordwell, David 35
Boru raylı kaydırma arabası 213
Boş sahne 27-28
Boy plan 20
Boyun plan 20
Boyun plan, baş plan 20
Bölge Basamakları 200
Bölge Sistemi 200
Brewster açısı 263
Brunelleschi 44
Brütark 145
Bugün Aslında Dündü (Groundhog Day) 25
Bulanıklık dairesi 275
Bum 291
Burnunu geri çek 90
Burun boşluğu 52
Büyülü saatler 249, 265
B-Y (Mavi eksi ışıklılık) 161

C-Ç
C-ayak 142
Cable-Cam 224
Camlock bağlantısı 316
Canavar (Cloverfield) 30, 33
Caravaggio 44, 68
Casablanca 23
CCD 150
CCT (İlişkili renk sıcaklığı) 236
Cennetten de Garip (Stranger than Paradise) 15
Chapman Lenny vinci 211
Chapman Peewee 217
Chapman Titan II 220
Charge-Coupled Device 150
Chiaroscuro 44, 108
Chroma du Monde sınama kartonu 165
CIE renk sistemi 233
Cıva buharlı ampul 242
Cineon (.cin) 172, 173
Cinnet (Shining) 18, 210
CMOS (Tümleyici metal oksit yarı iletken) 150
Coğrafya 17, 83, 95
Come to Daddy 8, 9
Cook, David 56
Coppola, Francis Ford 100
CTB 240
CTO 239
Cunningham , Chris 8, 9
Çalışan Kız (Working Girl) 10
Çapraz banyo 252
Çarklı başlık 216
Çekçek 224
Çekim formatları 152
Çekim listesi 289
Çekim sonu klaketi 295
Çekim yöntemleri 13
Çerçeve 15
Çerçeve içi sıkıştırma (intraframe) 153
Çerçeve içinde çerçeve 49
Çerçeve oranı 152
Çerçeveden çıkmak 89
Çerçevelerarası sıkıştırma (interframe) 173
Çıkarmalı renkler 233
Çıkartmalı renk sistemi 231
Çıkış 256
Çift link SDI 161
Çifte Tazminat (Double Indemnity) 69
Çin feneri 142
Çin Mahallesi (Chinatown) 10

Çip 148
Çizgi 45
Çizgi atlama 290
Çizgisel perspektif 44
Çoğaltım, kontrtip 248
Çoklu lambalar 140

D
D log E eğrisi 177, 191
D tipi film 237, 261
da Vinci, Leonardo 44
Dağılma 256, 270
Dağıtıcılar 124
Dağıtma 63
Dağıtma filtresi 126
Dalga biçimi monitör 155, 156, 158
Dalga biçimi sinyal 155
Dalga boyu 231
Dalga boyu değeri 228
Dalgacık (Wavelet) Sıkıştırma 173
Dalgalı akım 308
Dancyger, Ken 81, 96
Dans pisti 219
Dansitometri 191-193
Darağacını Yükseğe Kur (Out of the Past) 48
Darbeli doğru akım 135
DCC- Dynamic Contrast Control 178
Dedo 136
Degrade filtre 238
Değer (aydınlık/karanlık) 230-231
Dekor 289, 291, 331
Dekor içi ışıklar 109, 117
Delikli gölgelik (kukuloris) 106, 115, 116
Denecke zaman kodlu klaket 170
Deneme osiloskopu 155
Denge
  dengeli ve dengesiz çerçeve 50
  dengesiz kompozisyon 50
  tasarım ilkesi olarak 39
Derin netlik 56-60
Derin Uyku (The Big Sleep) 2
Derinlik 106
Deschanel, Caleb 70, 248
Desibel (db) 180
Deşarjlı kaynaklar 242
Devamlılık 77-102
  açılamayı önceden planlamak 87-88
  aksesuar devamlılığı 90
  ara görüntü 93
  bağlamalar 98-102
  bakış çizgisi 92-93
  çerçeveye girip çıkmak 89-90
  ekran yönü 81-85
  gözle takip 91
  grup planları 91
  hareketli planlar 89
  hareketli sahneler 93
  kapıdan geçmek 89
  karşılıklar 85-87
  kovalamaca sahneleri 92
  omuz üstü planlar 90, 93
  tanıtım sahnesi 96
  temel ilke 81
  türleri 78-81
  üçlü plan 90
Developman 189
Difüzyon (Yayılma) 256
DigiBeta 148, 151
Dijital Betacam 165
Dikey konum 42
Dikey perspektif 4
Dikeyler 45, 48
Dikroik filtre 240
Dikroik gün ışığı ampul 140
Dikroik kaplamalı PAR lamba 139
Dinamik erim 156, 158, 176
Dino 137, 139
Dirsek 180
Dirsek bölgesi 157, 180
Dirsek işlevi 157
Dirsek kontrolü 180
Dirsek sıkıştırması 166
Diyafram 182-183
Diyafram değeri (f/stop) 186
Diyalog planı 30
Diyapozitif 190
Diyoptriler 283
DNX 172
Doğru akım 135, 325
Doğru pozlama 196-198
Doğrusal devamlılık 30
Doğuştan Yetenekli (The Natural) 70, 248
Doku 9, 10
Dokuz Buçuk Hafta (Nine and 1/2 Weeks) 54, 59, 62, 104, 201, 322, 325
Dolgu ışığı 108
Domino 115, 235
Doygunluk 156
Dönüş birimi 149
Dönüştürme jelatinleri ve filtreleri 238-240
Dönüşümlü (reversal, pozitif) film 157
Dördüncü duvar ve bakış açısı 35
Dövüş Kulübü (Fight Club) 240, 244
DPX (Sayısal Görüntü Takası) 172-173
Dr. Garipaşk (Dr. Strangelove) 44, 49, 50, 64, 65
Duman 321
Durağan çerçeve 15
Durdurucu banyo 189
Duyarkat 188
Duyarkat hızları 189
Düşük kare bulanıklığı 267
Düşük kontrast filtreleri 258
Düşük kontrastlı film 195
Düşürme 205
Düşüş 206
Düz tabla 217
Düzlem-dışbükey mercek 136

E
Efekt 258
Eğik çerçeve (dutch tilt) 65-66
Eğri 178
EI (Pozlama göstergesi) 189
Ekip 291
Ekran yönü 81-85
Eksiltili montaj 79, 101
Elde çekim 211, 212, 291
Elektrikçiler 287-288, 299
Elektromanyetik tayf 185
Elemack 219
Elips biçimli reflektörlü spot (ERS) 144
Endüstriyel lambalar 244
ENR 250-251
Er Ryan'ı Kurtarmak (Saving Private Ryan) 63, 268, 249, 250
Eyemo 225

F
Fakir adamların şaryosu 224
Far Cycs 143
FAY lamba 139
FAY tipi dikroik kaynaklar 239
Faz 156-157, 231, 234
FBE/FGK 140
Feldman, Edmund Burke 68
Ferris Bueller'la Bir Gün (Ferris Bueller's Day Off) 33
Film Art: An Introduction (Film Sanatına Giriş) 35
Film Noir 3, 33, 39, 42, 48, 49, 69
Filmden banda aktarım 190, 254, 333
Filmi videoya aktarmak 331-334

Filmin eylemsizlik noktası 189, 192, 195
Filmin kontrastlığı 191, 192
Filmin ve videonun renk dengesi 237-238
Filtreler 63
Fisher 219
Flaşlama 249
Floresan ışıklandırma 142, 235, 240, 241-243, 253
Fotoblok 111
Fotografik konunun kontrastı 194
Fotokimya 188
Foton 189, 228
Fotopik görüş 229
Fovea 229
Frazier objektif 285
Frekans 229
Fresnel lambalar 136-138
Futkendıl (foot-candle, fc) 186, 188
Fünyeler 326

G

Gaga 144
Gallart, Michael 137, 225, 327
Gamına 180
Garaj kapısı ışığı 125, 128
Garfield 224
Gaz arkı 132
Gaz deşarj arkları 135
Gaz deşarjlı kaynaklar 237
Geçmeli (interlace) 151, 160
Geçmeli Video 159-160
Gelen ışık pozometresi 204
Geliştirme banyosu 248, 250
Genel kontrast 180, 185
Genel plan (ya da uzak plan) 17
Geniş açı objektif 57, 100, 259
Geniş perde 48, 336
Genlik 229
Gerçeği parçalayıp yeniden kurmak 14-15
Gerdirmeler 118
Gerekçeli ışık 109-120
Geriden projeksiyon 60, 223
Geriye zum 94, 214
Gizli görüntü 189
Gladyatör (Gladiator) 60, 267
Godard, Jean Luc 96
Gossen Color Pro renk ölçer 236
Göldeki Kadın (Lady in the Lake) 32, 33
Gölge (scouro) 44
Gölge alanlar 177, 198
Gölgeleme 145, 146, 295
Gölgelik (gobo) 115, 117, 300
Göreli boyut 42
Görsel alanda hareket 50-51
Görsel altmetinler 14
Görsel denge 40
Görsel dil 37-52
Görsel düzenleme 38, 39, 42, 44-50
Görsel eğretileme 6, 68, 75
Görsel gerilim 39, 40, 66
Görsel mecaz olarak ışık 70
Görülebilen ışık 228
Görünmeyen teknik 210-211
Görüntü düzlemi 183, 272, 274, 279
Görüntü grupları (GOP) 173, 174
Görüntü içi lambalar 130
Görüntü işleme 149, 254
Görüntü yönetmeni 289-291
Görüntüdeki monitörler 310-312
Gözle takip 91
Gözün işlevleri 229-230
Grafik film 191
Greenaway, Peter 16
Gren 158
Gri basamağı (ışıklılık) 161
Gri cetvel 203
Gri kart 104, 244
Griffith, D. W. 69, 210
Grup planları 91-92
Gümüş halojenür taneciği 189, 190
Gümüş tuzları 150
Gümüşü koruma 248-249
Gün dış çekimler 124-126
Gün dış mekan 132
Gün dış sahne ışığı 145
Günışığı kaynakları 130
Günah Şehri (Sin City) 63
Gündüz görüşü bkz. Fotopik görüş
Güneş enerjisi 185
Günışığı dengeli 130
Günlük iş kopyaları 170, 246, 247, 331, 334
Gününü Göreceksin (Payback) 249
Gürültü 150, 157, 158

H

H ve D eğrisi 182
Hafifçe gümüşlendirme (CFI) 250
Hale ışığı 137
Hareket
  hareket denetimi 216, 226
  hareket devamlılığı 78-79
  hareket ekseni 81-82
  hareket içinde kesmek 99
  hareket türleri 212-214
  hareketli planlar 214-216
Hava perspektifi bkz. Atmosferik perspektif
Hava ve ton 106-107
Havadan çekimler 224
HD görüntüyü kontrol etmek 179
HD SDI (Sayısal Seri Arayüzey) 161
HDCAM 148, 152
HDCAM-SR 148
HDR (Yüksek dinamik erim) 176
HDV 148
Helikopter 221, 224
Hemzemin açı prizması 224, 225
Her şeyi bilen anlatıcı 33
Hertz (Hz) 149
Hız 183, 187-189
Hidrolik başlık 216
Hiperfokal uzaklık 277-279
Hitchcock, Alfred 29, 54, 65, 102
HMI 130
Hochheim, Frieder 142
Holivudlama 126
Hollywood scrim set 135
Honeydripper 121, 122, 241
Hurter ve Driffield eğrisi bkz. D log E eğrisi

I-İ

Imax 335-337
InBetweenie 138
Inky 138
Innovision 285
IRE (Uluslararası Radyo Mühendisleri) 156
Isıtma kartonu 164
Islanma kutusu 225
ISO (Uluslararası Standartlar Teşkilatı) 189
Işık 110-115
  ışığı denetlemek 145, 264
  ışığın doğası 228
  ışığın renk sıcaklığı 125,0134
  ışığın yoğunluğu 114, 186, 314
  ışığın yönü 113-114
  ışık bölücü vizörler 263
  ışık dengeleme 236, 238
  ışık miktarı 187, 189, 191, 194, 199
Işıkçı 287-288, 299
Işıklandırma teknikleri 116-119
Işıkölçer (pozometre) 181
İçerik
  içerik devamlılığı 78
  tanımı 14
İki kere baskı 248

İkili biçim 149
İkili derinliği bkz. Bit derinliği
İkincil renkler 155, 157, 165, 232
İkiyönlü kareler 173
İnce Kırmızı Hat (The Thin Red Line) 249
İpekler 112, 124-126, 299
İskelet format 172
İtme kolu 220
İzleme filtresi (panglas) 203

J
Jarmusch, Jim 16
Jeneratör operatörü 133
Jfk 46, 48, 50
JPEG (Joint Photography Experts Group) 153, 176
JPEG2000 173, 176

K
Kabul edilebilir netlik 274, 278
Kaçış noktası 45
Kademeli filtreler 107, 238, 258, 259
Kafes tel filtre 133, 135
Kahraman Şerif (High Noon) 24, 43, 78, 83, 96, 97, 98
Kamera arabaları 223-224
Kamera ekibi 291-294
Kamera hareketleri 209-226
  araba çekimleri 223-224
  görünmeyen teknik 210-211
  hareket denetimi 226
  havadan çekimler 224
  montürler
  vinçler 220-221
Kamera operatörü 291
Kamera raporu 248, 292, 295, 302, 306
Kamera sehpası 211, 212, 215
Kamera şemsiyesi 324
Kameralar
  beyaz ayarı 156, 164-165, 178
  görüntü denetimi 266-268
  kamerayı bağlamak 211, 326
  pozlama 207-208
Kanal başına bit sayısı 173
Kap kütüğü 175
Kapaklar 112, 135
Kapalı çerçeve 48
Kapıdan geçmek 89
Kaput donanımı 221
Kaput üstü montürler 223
Kara film bkz. Film Noir
Karakter planları 20-27
  ara plan 21
  ayrıntı planı 23
  bağlantı planı 25
  bel plan 20, 22
  boy plan 20, 22
  ek plan 26
  geçiş planları 26
  ikili plan 20, 22
  omuz üstünden plan 21
  tepki planı 23
  yakın planlar 20
Karakterler 96
Karanlıkta Vuruşanlar (The Big Combo) 38, 39, 42, 116
Karanlıktaki Sesler (Voices in the Dark) 69
Karar (The Verdict) 5
Karar Kalıbı 166
Karartılan satır 160
Karavana 137
Kare atmak 168, 170
Kare atmalı 30 168
Kare hızı 168, 266-267, 308-309
Kare içindeki pozlama dengesi 185
Karşı açı planları 26
Kaskadör 301
Katilin Busesi (Killer's Kiss) 39, 40, 49, 50
Katmalı baskı 246
Katmalı renk sistemi 230
Katod Işın Tüpü 310
Kaydedilebilen ışıklılık aralıkları 195
Kaydırma arabası 210, 213
Kayıp Çocuklar Şehri (City of Lost Children) 6, 8, 45, 249, 249
Kayıplı sıkıştırma 152-153
Kayıpsız sıkıştırma 152-153
Kayıtta akan (R-run) 169
Kaza kameraları 225
Kaza kutusu 302
Kazanç (gain) 158-159, 178, 180
Kelvin derecesi 231, 235
Kenar düzgüsü 168
Kesik diyoptri 282, 284
Kesintili tayf 236, 241, 242
Kesme (bağlama)
  benzerine 100
  görüş açısından 99-100
  hareketten 98-99
  içeriksel 98
  kavramsal 100-101
  sıfırdan 102
  zıplamalı 96
Kırılma 270-271
Kırılma indisi 271-272
Kırpılan alanlar 199
Kırpılmış parlaklıklar 158
Kırpışma 308-310
Kırpışmasız ışık 309-310
Kırpma 158
Kısa lamba ayağı 291
Kısa topuk 195
Kıvrımlı çizgi 45
Kıyamet (Apocalypse Now) 2, 7, 8, 44, 100, 113
Kızgın Boğa (Raging Bull) 266
Kızıllar (Reds) 250
Kızılötesi ışınımlar 228
Kill Bill 64, 116, 238
Kimyasal işlem 189-190
Kino Flo 114, 131, 140, 142, 144
Klaket 294-298, 305
Kocagöz 136
Kod çevirimi (Transcoding) 173
Kodak Grey Card Plus 333-334
Kodek 173
Kodlanmış Renk 161
Kolsuz vinçler 222
Kompozisyon 37-52
  görsel düzenleme 44-51
  insanlar için 52
  tasarım ilkeleri 39-41
  üç boyutlu alan 41-44
Kompozisyon üçgenleri 45, 47
Koni görüşü 229
Koniler 228
Kontrast 194-198
  dansitometri 191-192
  denetlemek 247, 262-264
  doğru pozlama 196-198
  sahnede daha yüksek parlaklık basamağı 198
  tasarım ilkesi olarak 41
Kontrast filtreleri 258
Kontur ışık 114, 116
  ayırım için 105
  kontur ışık ile üç boyutluluk 107
  kontur ışık olarak güneş 125
  tanımı 108
  yağmur efektinde 324-325
Konumda devamlılık 79
Kosinüs yasası 187
Kostüm 266
Kovalamaca sahneleri 92
Körükler 284-285
Köşe lambası 142-143
Kritik odaklama 280
Ksenon lambalar 135-136

Kubrick, Stanley 15, 31, 34, 39, 43, 44, 49, 50, 65, 68, 81, 94, 95, 100, 101, 210
Kuleşov etkisi 35
Kuralları bilerek yıkmak 83-84
Kurgu
ara plan 21
ayrıntı planı 23-25
kamerada ya da yapım sonrasında 166-167
montaj için çekmek 78-81
özgür biçim yöntemi 30
tepki planı 23
yapım sonrasında pözlama 184
Kurosawa, Akira 18, 19, 42, 47, 60, 61, 68
Kuvartz halojen 137
Küçük Buda (Little Buddha) 250
Küresel taslı başlık 216

L

Lambaların rengini düzeltmek 244
Lambalı vinç 144
Lambayı beslemek 122-124
Lean, David 81
LED (Işık yayan diyot) 136
Leko 144
Levinson, Barry 70
Litografik film bkz. Grafik film
Log 193
Log E ekseni 193
Long Voyage Home 40, 277
Lord Kelvin 235
Lüks (lux, lx) 186

M

Mafsallı römork 223
Makro çekim 282-283
Makro objektifler 285
Makyaj 126, 167, 290, 306
Malta Şahini (The Maltese Falcon) 96
Maske (matte) 185
Matipo ışığı 246-247
Matrix 327
Matrix 180
Mavi kademeli filtre 260
Mavi perde 185, 289, 312-316
Mavi renk sıcaklığı (CTB) 240-241
MaxiBrute 119
McCabe and Mrs. Miller 249
Mekan ışığı 109
Mekanın sıkıştırılması 56-58
Merdiven üstünde kamera 222
Metadata 171
Mevcut ışık 118
Mighty Mole 136
Mikrofon kolu bkz. Bum
Mildred Pierce 71
Mini Musco 145
MiniDV 148, 151
Mini-helikopter 224
MinusGreen (Eksi Yeşil) jelatin 240, 243
Miranda altçevirici parça 162
Mired (micro-reciprocal degrees) 237-238, 259-260
Mitchell başlık 216
Mole 5 k W tungsten fresnel 139
Mole FAY 138
Moleno 137
MolePar 123, 136, 138, 139
Monitör
efektler 322
yüksek seçiklikli video 155, 162-164
görüntüdeki monitörler 310-311
Montaj 30-31
Morötesi ışık 207
Motion JPEG 176
Mozaiksizleştirme (demozsaicing) 150
MPEG (Motion Picture Experts Group) 174-175
MPEG-1 174
MPEG-2 174
MPEG-4 174
Muslin 113
Mutlak sıfır 235
Müşterek klaket 294
MXF (Malzeme Değişim Formatı) 172

N

Nanometre 228
ND-Grad 107
NEC (Renklide siyah) 252
Nedene dayandırmak 210-212
Negatif dolgu (gölgeleme) 146
Negatif uzam 4-5, 50
Negatifin kontrastı 194
Nerdesin be Birader (O Brother, Where Art Thou) 8, 9, 159, 254
Nestor Almendros 249
Netlik 271-274
bulanıklık dairesi 275
derin 56-60
seçmeli 61-62
zihinsel 274
Netlik kaydırma 61
Nicelikselleştirme bkz. Sayısallaştırma
Nodal noktalar (düğüm noktaları) 279
Nodal noktalı başlık 217
Noise bkz. Gürültü
Normal 16 340
Normal objektif 54
NSP ampuller 138
NTSC (Ulusal Televizyon Standartları Komitesi) 148, 151, 160

O-Ö

O Güzel Günler (Days of Heaven) 229, 265
Objektif 53-66
bakımı 286
bir anlatım aracı olarak 7-8
görüntü denetimi 62-66
objektif ve çerçeve 54-66
video için uyarlayıcılar 286
Obtüratör açısı 208
Obtüratör hızı 188, 208
O'Connor hidrolik başlık 216
Odak düzlemi 272
Odak uzatıcılar 285-286
Odak uzunluğu 7
Omuz (Dirsek bölgesi) 157, 177-178, 180, 192, 194-195, 198
Omuz ışığı bkz. Kontur ışığı
Opal 113, 124
Opalin 113
OpenEXR 176
Optima 32 243
Ortam ayrıntı planı 24
Ortam ışığı 109, 117
Ortaya çıkarma planı 214
Otomatik dirsek kontrolü 180
Otomatik transformatör 315
Otomobil planları bkz. Taşıt planları
Oturan birinin bakış çizgisi 93
Oyun (The Game) 250
Ölü nokta 135
Ölümcül Tuzak (The Hurt Locker) 30
Ön kayıt 170
Ön plan katmanı 312
Ön tabla 220
Örnek renk çubukları 158
Örnekleme sıklığı 149
Örneksel 148
Örneksel video 148-149, 164
Örnekselden sayısala dönüştürücü (ADC) 149
Örtüştürme ilkesi 90
Öyküyü görüntülerle anlatmak 68
Özgür biçim yöntemi 30

Öznel Bakış Açısı Planı 11, 32-36, 64, 98-100

P

Paketleme format 172
PAL video 148, 151
Pan 212
Parıltı ışığı 121
Parlak parabolik ayna 135
Parlak reflektör 146
Parlaklık algılaması 194
Parlaklık dizisi (BR) 194
Patlamalar 326
Pencereden ışıklandırma 118, 119
Pepper 138
Perspektif 4, 54-55, 58-60
Perspektif aracı 16
Piksel (Algılayıcı benek) 150
PL (Arriflex tipi) 150
Planck radyatörü 235
Planlar 16-17
Planları tamamlamak 289
PLUGE (Görüntü dizisi üretici malzeme) 155, 162
PlusGreen (artı yeşil) jelatin 240, 243
Polarizasyon filtreleri 263
Portatif birimler 145
Portre objektifi 57
Power windows 253, 254, 331
Pozitif film 185, 190, 252
Pozitif uzam 50
Pozlama 181-208
  dansitometri 191-193
  diyafram değeri (f/stop) 186
  ISO/ASA 187-188
  nötral dansite 263-264
  pozlamayı belirlemek 198
  pozlamayı denetlemek 182-183
Pozlama Göstergesi bkz. EI
Prizma bloku 150
Projektör efekti 322
ProRes 172
Prova 62, 305
Purkinje etkisi 230
Pusulalar 328-330

Q

Quicktime 172

R

RAW 153-154, 166
Rec 709 160
RED kamera 179
Redcode 173
Referans karesi 312
Reflektör 124
Rengi düzeltilmiş floresan 142
Rengin iki ekseni 236-237
Renk 105, 227-244
  filtrelerle dengelemek 238-243
  görsel öykü anlatımında 228-230
  ışığın rengi 115
  lambaların rengini düzeltmek 244
  rengi denetlemek 235-237, 247-254
  renk çemberi 232
  renk modelleri 232-234
  temel nitelikleri 231
Renk alanı 160
Renk alttaşıyıcısı 169
Renk aralığı 233
Renk dengesi (beyaz ayarı)
  filmde 237, 260-261
  grikart 332
  jelatin ve kamera filtreleri ile 238-243
  kamerada 157, 164-165, 178
  renk denetimi ve renk dengesi 104-105
  videoda 237
  yüksek seçiklide 180
Renk doygunluğu (chroma saturation) 180
Renk düzeltme göstergesi (CC) 236, 240
Renk düzeltme jelatinleri ve filtreleri 238, 241-244, 261-263
Renk farklılık sinyalleri 161
Renk genliği 156
Renk grafiği 332, 334
Renk (faz) hatası 157
Renk ısıtıcı ve soğutucu filtreler 262
Renk kanalları 173
Renk kontrast arttırma (CCE) 245-246, 251
Renk maskı (Chroma key) 185, 312
Renk sıcaklığı 231, 235-238, 259-262
Renk Yayma Göstergesi (CRI) 130, 241, 243
Renkli baskı 246-247
Renkli negatif 190
Renklilik (Chrominance) 153
Renkserlik 233
Reosta 117, 123-124, 141-142, 314-316, 322
Ressamın Sözleşmesi (The Draughtsman's Contract) 16
Retina 228-229
Revolution şnorkel sistemi 285
RGB (kırmızı, yeşil, mavi) 164-165, 233
Rıhtımlar Üzerinde (On The Waterfront) 2
Rimo, Ernesto Novelli 250
Ritim 39-40
Ronin 27, 91, 92, 95, 102
Rosco Fluorofilter 243
Rosco Plusgreen 50 243
Römorklu çekimler 224
Ruby Seven 138, 140
R-Y (Kırmızı eksi ışıklılık) 161

S-Ş

Sabit disk 171-172
Sabit odaklı objektif 290
Sabitleyici 190
Saf beyaz 156, 164, 174, 203
Saf siyah 156, 177, 203
Sahne arkasından ışıklandırma 114
Sahne gerisi (Upstage) 109
Sahne önü (Downstage) 109
Sahne önü duvarı 15
Sanat bölümü (dekor, kostüm) 291
Sanat yönetmeni 266, 288
Sangan 130, 145
Saydamlık 153
Sayısal Arakopya (DI) 159
Sayısal formatlar 152
Sayısal Görüntüleme Teknisyeni (DIT) 295
Sayısal kodlama 152
Sayısal Negatif 154
Sayısal sıkıştırma 152-153
Sayısal video 148-149, 151, 165, 234
Sayısal video kodlaması 165-166
Sayısallaştırma 164, 165, 166
Scorsese, Martin 29, 266
SCR reostalar 315, 316
Seapar 320
Seconic Dual Master ışıkölçer 200
Seçmeli netlik 60-62
Senkron (eşlemeli) 311
Sensör (Algılayıcı) 150
Serbest akan (F-run) 169
Sert delikli gölgelik 115
Sert ışık 111
Ses eşleme masası 170
Ses kayıt teknisyeni 170, 300
Sessiz film çerçevesi 336
Set Çalışmaları 287-306
  çekim listesi 289
  diğer bölümlerle eşgüdüm 303-

304
elektrikçiler 287-288, 299
görüntü yönetmeni 289-291
kamera ekibi 291-294
kamera raporu 248, 292, 295, 302, 306
klaket verme tekniği 295-304
set bölümü elemanları (setçi) 300-301
set prosedürü 304-306
Sayısal Görüntüleme Teknisyeni (DIT) 295
veri muhafızı 294
Seviye ayarlayıcı 216
Seyirciyi şaşırtmamak 18, 83
Sıcak ve soğuk renkler 231
Sıfır sapma çizgisi 329
Sıfırdan bağlama 102
Sığ alan derinliği 150
Sıkı Dostlar (Goodfellas) 29, 214
Sıkıştırıcı-çözücü 173
Sıkıştırma yöntemi 152-154, 173-176
Sınama kartları 158-159
Sıra ışıklar 142-143
Sıyıran ışık (Kicker) 108, 114
Silver Tint bkz. Hafifçe gümüşlendirme
Sinema projeksiyonu etkisi 322
Sinema ve Televizyon Mühendisleri Birliği bkz. SMPTE renk çubukları
Sinema ve Videoda Işıklandırma xii, 116, 146, 244
Sinemanın (kavramsal) araçları 4
Sinemasal 14
Sinemasal devamlılık 77-102
Sinemasal teknik 2
Sinemaskop 336
Sinematografi
algılama sorunu 14
araçları 4-11
gerçeği parçalayıp yeniden kurmak 14-15
görsel altmetin 14-15
görsel bir dünya 2-3
tanımı 2
tiyatrodan farkı 14
Sinüs dalga 131-132, 308
Sinyal 160
Siyah beyaz fotoğraf 264
Siyah beyaz negatif 189-190, 262-264
Siyah divitin 144, 145, 146
Siyah gamına 179, 180
Siyah Kısrak (Black Stallion) 45, 46, 50
Siyah yayılım 179, 180
Skotopik görüş 230
SLR 174
SMPTE (Sinema ve Televizyon Mühendisleri Birliği) renk çubukları 155-156, 158, 160, 163
Softsun 142
Soğutucu filtreler 262
Son İmparator (The Last Emperor) 250
Sonsuz fon 142-143
Sony F900 169
Sony HDCam 153
Source Fours lambalar 144
Standart seçiklikli video 148, 151
Stedikam 210, 225, 288, 293
Strobo lamba 316-318
Stüdyo soft 140
Sualtı çekimleri 319-320
Sualtı muhafazası 226
Su efekti 324
Super 16 340
Super 35 337
Super High Def 152
Süper Yüksek Seçiklikli 148
Sürekli gri cetvel 202
Swink, Gary 142
Şakşak kolu 296
Şangaylı Kadın (The Lady from Shanghai) 14, 29, 54, 55, 58, 66
Şaryo bkz. Kaydırma arabası
Şasi 221
Şef elektrikçi 299, 302
Şeytan Çıkmazı (Angel Heart) 5, 9, 10, 25
Şimera 141, 145
Şimşek 325
Şnorkel 285

T
T grenli film 189
T/stop 271, 278, 285
Takla atan arabalar 225
Tam salıncaklı netleme sistemi 284
Tam spot 135
Tanıtma planı 17, 18
Tanrı'nın bakış açısı planı 64
Tarafsız eksen 90
Tarama çizgisi dizisi 160
Tarama satırı 148, 160
Tas lamba 142
Tasarım ilkeleri 39-41
Taşıt planları 223-224
Taşıttan taşıta çekimler 224
Tavuk kümesleri 117
Tayfsal güç dağılımı 235
Technocrane 222
Tek algılayıcı 150
Tek ankoş günlük iş kopyası 247
Tek plan 28
Tek yongalı (çip) kamera 150
Tekerlekli iskemle 224
Tekkapak 63, 290, 298, 300
Tekrar çekim 288, 293
Tel kafes 138
Telesine 248, 331-333
Temiz tekli plan 90, 214
Tepe ışığı (Topper) 108
Tepsi rayları 223
Ters açı 84-85
Ters kare yasası 187
The History of Art (Sanat Tarihi) 68
The Technique of Film and Video Editing (Film Tekniği ve Video Montajı) 81, 96
Thomson, Kristin 35
TIFF (Tagged Image File Format) 175
Tilt 212
Tilt tablası 218
Toland, Gregg 55, 277
Ton kademeleri 104
Tonların tüm basamakları 104
Toplu (spot) 138
Topuk 177
Transistör 148
Tren çarpışmaları 225
Tristimilüs kuramı 228
Truffaut, François 96, 323
Tungsten dengeli 130
Tungsten dengesine dönüştürme 239
Tungsten fresnel lamba 136
Tungsten halojen 130, 235, 317, 320
Tungsten ışıklandırma 237, 261
Turuncu renk sıcaklığı (CTO) 239
Tutma tırnakları 246
Tüller 145
Tüp 148, 242
TV güvenli alan çerçevesi 51
Tweenie 138
Tyler montürü 224

U-Ü
Uçma bkz. Aşırı pozlama
Ufuk çizgisi 45
Uğultulu Tepeler (Wuthering Heights) 55
Ultrabounce yansıtıcı 146
Univision 339-340
Uzaktan kumandalı başlıklar 216

Uzatma kolu 219
Uzatına parçası 219
Uzatma tüpleri 284
Uzay ışığı 137, 139, 143
Uzun odaklı objektif 6, 7, 57, 58, 219, 256, 265, 276
Uzun topuk 195
Üç boyut duygusu 212
Üç boyutlu alan 41-42
Üç Yonga 150
Üçayak 217
Üçlü plan 20, 22, 90
Üçte bir kuralı 51
Üçüncü Adam (The Third Man) 66
Üst açı 63, 64
Üst üste bindirme 42

V
Vakum tüpler 148
Var olan ortam ışığı 128
Varieties of Visual Experience (Görsel Deneyim Çeşitliliği) 68
Varyak 315
Vat başına lümen 135
Vektörskop 155, 156
Veri muhafızı 294
Video
  filmi videoya aktarmak 331-334
  objektif uyarlayıcıları 286
  pozlama 285, 198-199
  renk aralığı 237
  sayısal video 148-149
Video düzeltme 248
Video gürültüsü 158
Vinç 220-221
  vinç ekibi 222
  vinç hareketleri 215
  vinç üstünde vinç 222
Vistavision 336
Volt-ohm ölçer (VOM) 134, 315
Voltaj değişiklikleri 148, 149
Vual 63, 64

W
Watkin, David 139, 195
Welles, Orson 2, 10, 55, 66
Wendy 139
Wexler, Haskell 249
Wratten 163, 239, 241, 262-264, 323

X
XDCAM HD 148
X-ışınları (röntgen) 228
X-Men 114

Y
Y (Işıklılık) 166
Yağmur 324
Yağmur Adam (Rain Man) 57
Yakın baş plan 20, 22
Yalnızca mavi (Blue-only) ayarlaması 163
Yan ışık (Sidelight) 69, 108
Yan kızaklar 223
Yan tablalar 220
Yandan izleme planları 214
Yansıma açısı 270
Yansıma ışık 109
Yansıma önleyici kaplama 249
Yansımaölçer (spotmetre) 200, 314
Yansıtıcılık oranı 201
Yapay bulut 249
Yarım küre kubbe 199
Yatar başlık 217
Yatay piksel satırı sayısı 152
Yatık açı 217
Yayın kalitesi 166
Yedi (Seven) 6, 249, 270
Yedi Samuray (Seven Samurai) 18, 19, 45-47, 49, 61, 81, 84, 265
Yengeç araba 218
Yerleştirme 205
Yeşil fon 185
Yirmilik fresnel tungsten 135
Yoğunluk filtresi (ND) 185
Yonga 150
Yukarı pan yapmak 212
Yumurta kafesi 140, 141
Yumuşak delikli gölgelik 115
Yumuşak ışık 111
Yumuşak ışıklı lambalar 140-141
Yumuşak objektifler 63
Yumuşatma ışığı 70
Yurttaş Kane (Citizen Kane) 45, 47, 55, 56, 70, 84, 101, 276
YUV 166
Yuvarlak pola filtresi 263
Yuvarlak raylar 214, 215
Yuvarlak şaryo 214, 215
Yüksek çözünürlü formatlar 152
Yüksek kare çekim 266, 310, 317
Yüksek kontrastlı film 191-193
Yüksek parlaklık basamağı 198
Yüksek Seçiklikli (HD) kamera 167, 264
Yüksek Seçiklikli renk çubukları 148
Yüksek Seçiklikli video 167, 170, 253, 254
Yükselticiler 220
Yüksük kontaktlı dikroik PAR 36 140
Yükten bağlaşımlı aygıt (CCD) 150

Z
Z-çubuk 219
Z-kol 219
Zafer Türküsü (Bound for Glory) 210
Zafer Yolları (Paths of Glory) 43, 44, 81
Zaman
  zaman aralıklı çekim 268, 326, 327
  zaman aralıklı pozlama 268
  zaman düzgüsü 161
  zaman düzgülü elektronik klaket 296
  zaman düzgülü klaket 170
  zaman düzgüsü göstergesi 169
  zamanda devamlılık 79-81
  zamanı dilimlemek 327-328
Zıplama 214
Zıplamalı montaj 96
Zihinsel netlik 274
Zsigmond, Vilmos 249
Zum 213
Zum objektif 270, 271, 280-282

SİNEMATOGRAFİ
Kuram ve Uygulama

BLAIN BROWN

Deklanşöre ne yaptığını bilerek basmak isteyen ya da basit bir çekim için kamerayı eline alan herkes sinematografinin alanındadır ve kaydettiği görüntünün yönetmenidir.

Sinematografi, hareketli görüntüden istenen anlamı elde etmenin koşullarını sağlama etkinliğidir. Blain Brown'ın çalışması, sinematografinin temel kavramlarını, yöntemlerini, teknik yönlerini ve sinemaya dair diğer tüm detayları renkli fotoğraflar, örnekler ve her okurun anlayabileceği sade bir dille anlatıyor. Başta yönetmen ve görüntü yönetmeni olmak üzere, bir film yapımına katılan tüm çalışanların işlevlerine değinirken, film ekibinin görevlerini, ilişkilerini, birlikte yaratabileceklerini canlı bir biçimde ortaya koyuyor.

Gözden geçirilmiş, güncellenmiş 4. baskısında *Sinematografi*; dijital ara yüzler, yeni formatlar, en son model vinç ve kamera destek ekipmanları hakkındaki güncel bilgilerle birlikte sinema alanının denenmiş ve doğru 'klasik'lerini aktarıyor. Günlük hayatta giderek yaygınlaşan dijital ya da yüksek seçiklikli (HD) video kayıt cihazı kullanıcılarının *Sinematografi*'den öğrenecekleri çok şey olduğunu düşünüyoruz.



ISBN 978-975-7638-65-0