

RENKLİ TEMEL FOTOĞRAFÇILIK

Dersleri

Yazan : Halis ÜSTÜNDAĞ

Hrt. Kd. Yzb.

GİRİŞ : Harita Dergimizin 64. ncü sayısında tetkikinize arzedilen Siyah -- Beyaz Temel fotoğrafçılık derslerini takiple, fotoğrafçılığın dayandığı ana prensipleri kavramış bulunuyorsunuz. Bu bilgilerinizle Renkli fotoğrafçılığa geçebilirsiniz. Göreceksinizki Renkli fotoğrafçılık başılamıyacak kadar zor ve karışık bir mevzuu değildir. Yine bu konuyu Harita Dergisinin kapasitesini göz önünde tutarak mümkün olduğu kadar özetlemeye çalışacağım. Renkli Fotoğrafçılığın basit, fakat mutlak bilinmesi gereken yönlerini açıklayacağım.

Renkli fotoğrafçılık konusuna girmeden evvel bazı nazari kısımların açıklanması gerekmektedir. Bu nazari kısımların başında «Renk ve Işık» gelmektedir. Renk ve ışığın ne olduğunu iyice kavradıktan sonra renkli fotoğrafçılık çalışmalarınız daha başarılı olacaktır.

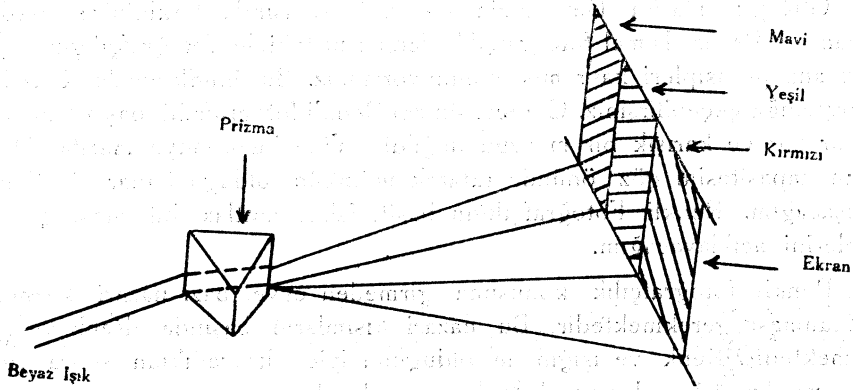
Biliyorsunuzki siyah — beyaz fotoğrafçılıkta resim, gri rengin çeşitli tonlarının bir araya gelmesinden meydana gelmektedir. Bu konunun hakiki resmini meydana getirmek, konunun renklerinin resimde temsil edilmesile mümkündür. Bu bakımdan renkli fotoğrafçılık önem kazanmıştır. Özel filmler, ilâçlar ve banyo usulleri kullanmak suretile bir konunun hakiki renkleri fotoğrafta temsil edilebilir. Renkli fotoğrafçılığı anlayabilmek için, ışığın karakteristiklerini, özel tip filmleri ve kullanılacak malzeme ve banyoları bilmek gerekir.

RENK TEORİSİ : Bir rengi, ışığın herhangi bir konuya çarpıp gözümüze gelmesi sebeble görürüz. Bazı renkler bazı cisimler tarafından emilir. Ve bazıları tarafından yansıtılır. Gözlerimizde mavi, kırmızı ve yeşil renklere karşı hassas sinir uçları vardır. Bizim bir rengi görmemiz, bu sinir uçlarının beyinle olan münasebetile meydana gelir. Beyin sinir uçlarından aldığı uyarımları değerlendirerek renkleri görmemizi sağlar.

Herhangi bir resmi, yansıttığı ışınların renginde görürüz. Meselâ : Yeşil bir kâğıdın yeşil görünme sebebi, üzerine düşen ışıklardan sadece yeşil ışınları yansıtmasıdır. Biliyoruzki beyaz ışık VİYOLEDEN KIRMIZIYA

kadar değişen bir «Tayf» meydana getirir. Bir prizmadan güneş ışığı geçirildiğinde meydana gelen bu tayfa çeşitli renkler mevcuttur. (Şekil-1)

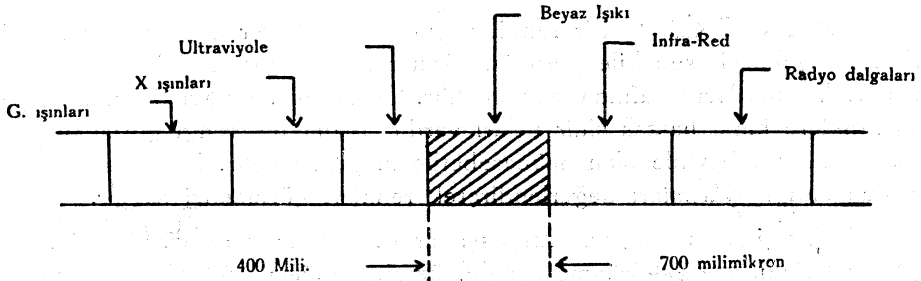
Beyaz ışığın (gün ışığı) prizmadan geçtikten sonra bu şekilde renklere ayrılmasının sebebi, her renkteki ışığın çeşitli ve ayrı dalga boyları oluşundandır. Dalga boylarının farklı oluşu, ışık prizmadan geçerken farklı kırılma açıları ile kırılmalarına sebep olur. Prizmadan beyaz ışığın geçmesiyle meydana gelen tayfda genel olarak «3 Ana renk» hakimdir. Bu ana renkler : MAVİ - YEŞİL - KIRMIZI dır. Tayfdaki bu renk sayının dalga boyu 400 milimikronla (Bir milimikron milimetrenin 1/1000 dir.) 700 milimikron arasındadır.



(Şekil — 1)

Mavi ışığın dalga boyu	400 — 500 milimikron
Yeşil ışığın dalga boyu	500 — 600 milimikron
Kırmızı ışığın dalga boyu	600 — 700 milimikron

Kırmızı rengin ötesinde daha uzun dalga boyu olan İNFRA - RED ve Radyo dalgaları ve mavinin altında daha kısa dalga boyu olan ULTRAVİYO-LE X IŞINLARI, GAMA şuaları vs. gibi dalgaları vardır. (Şekil — 2)



(Şekil — 2)

İnsan gözü 400 — 700 milimikron arasındaki ışınları görebilir. Bu dalga boyu sınırları içerisindeki ışınlar renkli fotoğrafçılık bakımından önemlidir. Beyaz ışık aynı oranda Kırmızı - Yeşil-Mavi ışığın karışımından meydana gelir.

Renkli fotoğrafçılık bakımından ışığı iki gruba ayırabiliriz :

1 — Ana Renkler

2 — Yardımcı Renkler

ANA RENKLER : KIRMIZI — YEŞİL — MAVİ dir.

YARDIMCI RENKLER : SARI — MAGENTA — CYAN dır.

Aynı oranda üç ana rengin karışımı BEYAZ IŞIĞI meydana getirir.

İki ana ışık aynı oranda birleşirse YARDIMCI IŞIK meydana gelir.

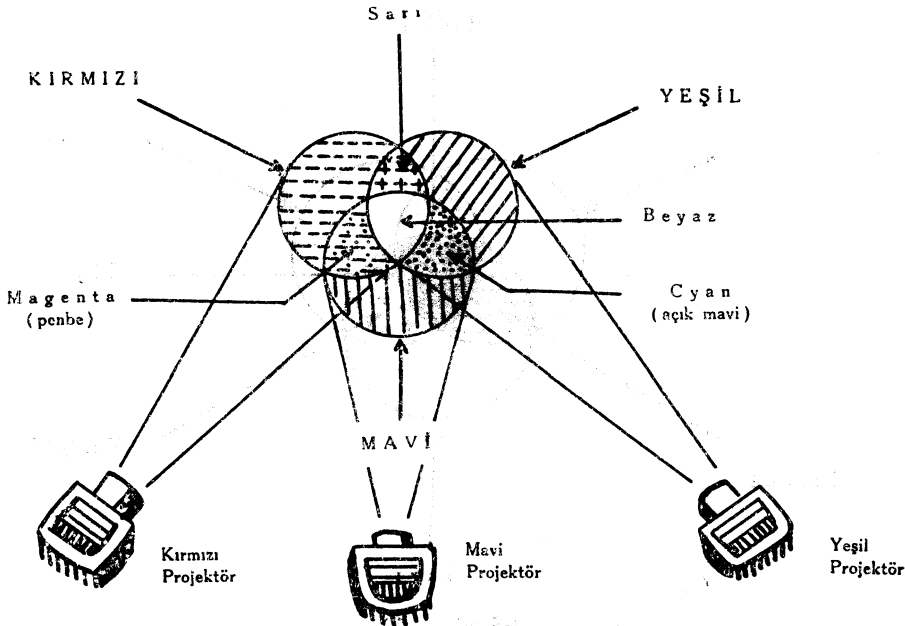
Meselâ :

1 — Aynı orandaki Kırmızı ve Yeşil ışığın karışımı SARI ışığı meydana getirir.

2 — Aynı orandaki Kırmızı ve Mavi ışığın karışımı MAGENTA (Penbe ışığı) meydana getirir.

3 — Aynı orandaki Mavi ve Yeşil ışığın karışımı CYAN (Açık Mavi) ışığı meydana getirir.

Yardımcı renkler bir deneyde ekran üzerinde görülebilir. Bu deney (Şekil — 3) de görüldüğü gibi yapılır.



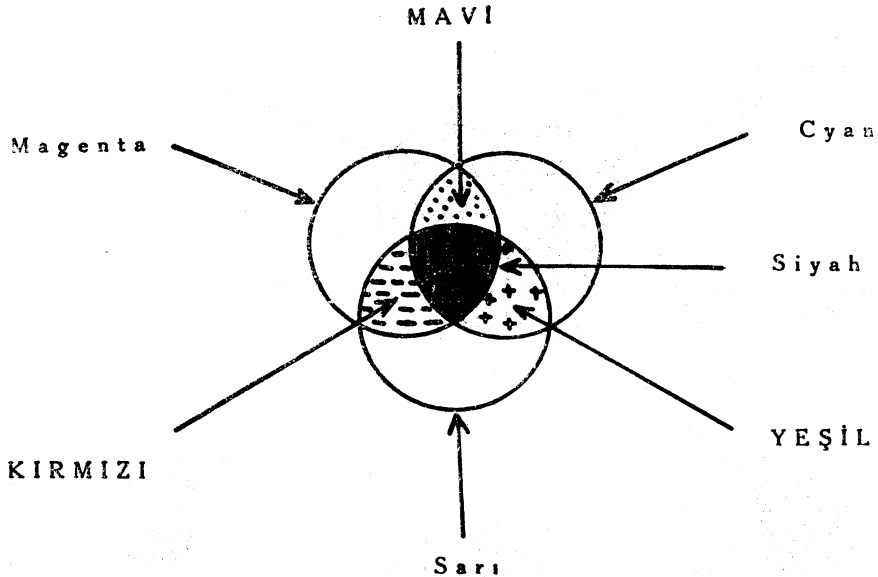
(Şekil — 3)

Karanlık odada bir ekran üzerine ayrı ayrı 3 projektörden aynı oranda vereceğimiz Kırmızı — Yeşil — Mavi ışınları birbirini keşecek şekilde düşürelim göreceğiz ki :

- 1 — 3 Ana rengin birleştiği kısım beyaz rengi verecek
- 2 — Kırmızı ve Yeşil Ana rengin birleştiği yerde Sarı renk
- 3 — Yeşil ve Mavi Ana rengin birleştiği yerde Cyan renk
- 4 — Mavi ve Kırmızı Ana rengin birleştiği yerde Magenta renk meydana gelecektir.

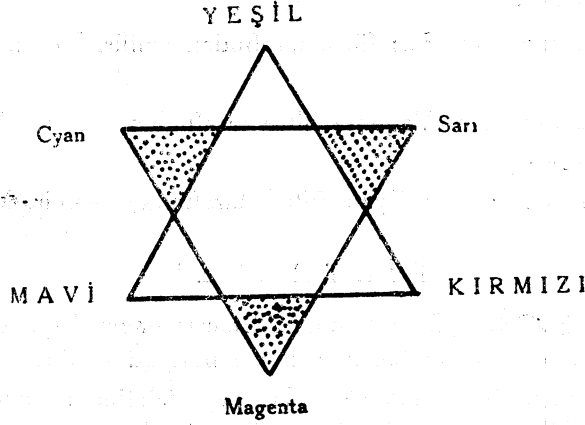
İkinci bir deneyimizde bu defa projektörler önünü yardımcı renk filtreleri yani, SARI — CYAN — MAGENTA takmak suretile aynı deneyi tekrarlıyalım. (Şekil — 4) bu defa ekran üzerinde şu renkleri müşahade ederiz :

- 1 — Aynı oranda 3 yardımcı rengin (Sarı — Cyan — Magenta) birleştiği SİYAH görünür.
- 2 — Sarı ve Cyan yardımcı rengin birleştiği yerde YEŞİL renk
- 3 — Cyan ve Magenta rengin birleştiği yerde MAVİ renk
- 4 — Magenta ve Sarı yardımcı rengin birleştiği yerde KIRMIZI renk meydana gelecektir.



(Şekil — 4)

Ana ve yardımcı renler iki tane ters üçgenlede gösterilebilir.



(Şekil — 5)

(Şekil — 5) de görülen diyaframda :

1 — Mavi — Yeşil — Kırmızı renkler ANA renklerdir. Bu üç ana renk BEYAZ ışığı meydana getirir.

2 — Beyaz ışıktan herhangi bir ana ışık çıkarılırsa yardımcı bir ışık meydana gelir.

- a — Beyaz ışıktan Kırmızı ışık çıkarsa Cyan — Açık mavi
- b — Beyaz ışıktan Yeşil ışık çıkarılırsa Magenta — Penbe
- c — Beyaz ışıktan Mavi ışık çıkarılırsa Sarı ışık meydana gelir.

3 — Bu üç ışık yani Sarı — Cyan — Magenta ışıklar yardımcı ışıklardır.

Buraya kadar renk teorisini anlatmış bulunuyoruz. Teorinin özet olarak bilinmesi, bilhassa renkli fotoğrafçılıkta filtre kullanılmasında çok lüzumludur.

ÇIKARICI RENKLER :

Beyaz ışığın tayfindan üç ana rengin çıktığını biliyoruz. Bu 3 ana renkten aynı oranda iki ana renk birleşmekle yardımcı renk meydana gelmektedir. İki ana rengin birleşme oranı değiştikçe yardımcı renginde renk tonu değişir. Bu sebebledirki ana renklerin dışında bir sürü renk müşahade edilir.

Yardımcı renklere «Çıkarıcı renkler» adıda verilir.

Bu demektirki yardımcı renkten herhangi biri bir ana rengi emer.

Meselâ : Yardımcı Sarı renk Yeşil ile Kırmızı Ana rengi geçirir, MAVİ ana rengi ise emer.

1 — Mavi ana renk Sarı filtre tarafından emilir. Kırmızı ve yeşil ana renk geçer.

2 — Yeşil ana renk Magenta filtre tarafından emilir. Mavi ile Kırmızı ana renk geçer.

3 — Kırmızı ana renk Cyan filtre tarafından emilir, Mavi ve Yeşil ana renk geçer.

F İ L T R E L E R

Renkli fotoğrafçılık çalışmalarında filtrelerin önemi büyüktür. Bu bakımdan filtrelerden özet olarak bahsetmek mecburiyeti vardır.

Filtreler yapımı bakımından camdan veya jelatinden olurlar. Filtrenin özelliği tek renkli oluşudur. Yani bir filtre üzerinde ayrı ayrı iki renk bulunmaz. Filtrelerin renkli fotoğrafçılıktaki önemini anlatabilmek bakımından şu denemeyi yapalım :

Gün ışığını prizmadan geçirerek ana renklerine Kırmızı - Yeşil - Mavi ayıralım. Bu ana renklerin önüne meselâ : Sarı renkli filtre tuttuğumuzda ekran üzerinde sadece Yeşil ile Kırmızı renk görürüz. Mavi renk Sarı filtre tarafından emilir. Bu defa ana renkler önüne yardımcı renk te olan filtre tutmayipta Mavi ana renkli bir filtrede tutulduğunda ekran üzerinde sadece Mavi renk görürüz. Yeşil ile kırmızı renk mavi filtre tarafından emilmiş olur. Buna göre yardımcı ve Ana renklere ait filtreler kullanıldığında ışık tayfında meydana gelecek değişiklikleri bir şema ile göstereyim.

Kullanılan Filtreler	R e n k l e r		
	M a v i	Y e ş i l	K ı r m ı z ı
Mavi	geçer	emilir	emilir
Yeşil	emilir	geçer	emilir
Kırmızı	emilir	emilir	geçer
Sarı	emilir	geçer	geçer
Cyan	geçer	geçer	emilir
Magenta	geçer	emilir	geçer

İŞIKTA RENK KALİTESİ

Beyaz ışıktaki genel olarak 3 Ana rengin olduğunu öğrenmiş bulunuyoruz. Zaten renkli fotoğrafçılığı ilgilendiren bu ana renklerdir. Renkli fotoğrafçılık ana rengin dışındaki renklerle ilgilenmez.

Işıktaki renk kalitesini 3 Ana rengin oranı tayin eder. Yani her ışıktaki 3 ana rengin oranı birbirine eşit olmayıp başka başkadır. Çeşitli ışık kaynaklarındaki ana renk oranları şöyledir :

Işık kaynağının cinsi	Mavi	Yeşil	Kırmızı
Gün ışığı	% 33	% 34	% 33
Elektrik ışığı	% 12	% 32	% 56
Ampul Flaş	% 24	% 36	% 40

Gün ışığında renklerin oranı birbirine eşit demektir. Bunun için gün ışığı beyaz olarak görülmektedir. Elektrik ışığında ise renklerin oranı birbirine eşit değildir. Kırmızı renk hakim olduğundan elektrik ışığını tam beyaz olarak göremeyiz. Elektrik ışığının en çok sarımsak görüldüğü zaman, gün ışığından elektrik ışığı olan bir odaya girildiğinde vukubulur. Fakat gözümüzde renklere karşı öyle bir uyum kabiliyeti vardır ki biraz sonra elektrik ışığında beyaza yakın görmeye başlarız. Bu uyum özelliği renkli filmlerde mevcut değildir. İleride renkli filmler bahsinde göreceğiz. Renkli filmlerde ışığa karşı uyum hassasları olmadığından çeşitli imal edilmişlerdir. Renkli filimlerin çeşitli oluşları KELVIN derecesile ifade edilmiştir. Kelvin derecesi filimlerde renk sıcaklık derecesini ifade eder. Fotoğraf çekme tekniği bahislerinde bu konuya tekrar temas edilecektir.

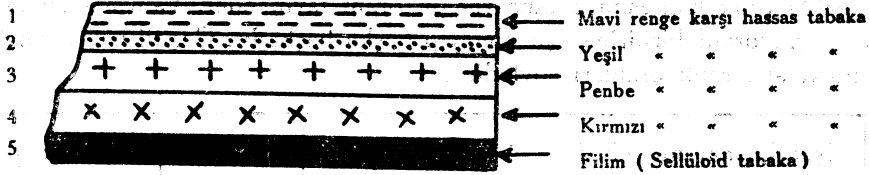
Bu kısma kadar Renk teorisi ile ışığın mahiyetini anlatmış bulunuyoruz. Renkli fotoğrafçılığın diğer ve önemli problemlerinden birisi olan, çeşitli ışığa uyabilecek renkli filimlerin yapısını ve çeşitli renkleri nasıl tuttuklarını ve filim çeşitlerini tanıtalım. Bu suretle hangi çeşit renkli filimlerin hangi ışık altında kullanılacağını öğrenmekle problemlerden birisini hal etmiş oluruz.

RENKLİ FİLMLER

Renkli filimlerin yapısı : Renkli filimlerin siyah-beyaz filimlerden başlıca farkı, emülsiyon tabakalarının çeşitli renklere karşı hassas olmasıdır. Siyah-Beyaz film emülsiyon tabakası çeşitli renkte gelen ışıklardan aynı derecede müteessir olduğu halde, renkli film emülsiyon

tabakaları kendi karakterine uygun olan ışıktan müteessir olmakta ve çeşitli renkteki ışınlar çeşitli emülsiyon tabakaları tarafından tutulmaktadır.

Renkli film kesiti
(Anscocolor ve Ektachrome film)



(Şekil — 6)

- | | |
|--------------------------|-----------------------------|
| 1 — Non Kromatik tabaka | 4 — Pankromatik tabaka |
| 2 — Sarı filtre tabakası | 5 — Film (Sellüloid tabaka) |
| 3 — Ortokromatik tabaka | |

(Şekil — 6) da görülen Anscocolor ve Ektachrome renkli film kesitini tetkik ettiğimizde özellikleri başka olan emülsiyon tabakaları görülmektedir.

1 — En üstteki emülsiyon tabakası : Bu tabaka «Non kromatik» bir tabakadır.

- a - Mavi ışığa karşı hassastır
- b - Mevzuun mavi kısımlarını kaydeder
- c - Bu emülsiyon tabakasında, banyo esnasında bu tabakaya «Sarı» rengi veren bir renk kuplörü vardır.

2 — Non Kromatik tabakanın hemen altında sarı renkte bir filtre tabakası mevcuttur. Bu filtre tabakası «mavi» ışığı emer, Mavi ışığın diğer tabakalara geçmesine mani olur.

3 — Sarı filtrenin altındaki tabaka Ortokromatik emülsiyon tabakasıdır.

- a - Mavi ve Yeşil ışığa karşı hassastır
- b - Mevzuun yeşil kısımlarını kaydeder
- c - Bu emülsiyon tabakasında, banyo esnasında bu tabakaya «Penbe-Magenta» rengi veren bir renk kuplörü vardır.

4 — En alttaki emülsiyon tabakası Pankromatik bir tabakadır.

- a - Bütün renklere karşı hassastır (En çok kırmızı renge)
- b - Konunun kırmızı kısımlarını kaydeder

c - Bu emülsiyon tabakasında, banyo esnasında «Kırmızı» rengi veren bir renk kuplörü vardır.

FİLMDE RENK MEYDANA GELME

Prensipleri

1 — Bir renkli filim, bir makinada ekspozite edildiği zaman, mevzuun rengine göre birkaç veya bütün emülsiyon tabakaları müteessir olurlar.

a - Makinada verilen poz görünmeyen hayali meydana getirir.

b - Bu tip filimlerde 3 emülsiyon tabakası olduğu için, 3 adet görünmeyen hayal meydana gelir.

2 — Bu hayallerin developmanı Siyah - Beyaz developman banyosu ile yapılır.

a - İlk developman banyosu siyah bir görüntü - gümüş hayal meydana getirir.

b - Bu görüntü negatif bir gümüş görüntüdür.

3 — Birinci banyodan sonra filim yıkanır, sertleştirici banyoya sokulur ve ikinci defa poz verilir.

a - İlk poz emülsiyon tabakalarındaki bütün gümüş tuzlarına tesir etmez.

b - Birinci developman banyosu esnasında ilk pozda ekspozite olmayan gümüş tuzları gümüş haline gelmez.

c - İkinci pozda, birinci pozda ekspozite olmayan gümüş tuzları ekspozite olur.

4 — Renkli developman - Banyo

a - Renkli developman esnasında, ikinci pozda ekspozite olmuş gümüş tuzları gümüş madeni haline gelir.

b - Aynı zamanda her tabakadaki renk kuplörleri faaliyete geçer.

c - Her emülsiyon tabakası, birbirinden farklı renk kuplörleri ihtiva ederler.

1 — Birinci emülsiyon tabakasında «Sarı» renk kuplörü vardır.

2 — İkinci tabakada, «Penbe» renk kuplörü vardır.

3 — Üçüncü tabakada «Açık mavi» renk kuplörü vardır.

d - Renkli developman banyosu, renkli developman amili ihtiva eder.

e - Renk Kuplre ameliyesi

1 — Developman banyosu içerisinde renk amili ile meydana gelen gümüş arasında bir kimyevi olay meydana gelir.

2 — Filim içersinde bulunan çeşitli renk kuplörleri, meydana gelen bu reaksiyon eşnasında muhtelif renkler meydana getirir.

f - Filim her tabakasında birinci ve ikinci pozlara göre renkler meydana gelir.

5 — Gümüş hayalin kaldırılması : Biliç banyosu, gümüşü eriyebilir bir birleşim haline getirir.

RENKLİ FİLİM ÇEŞİTLERİ

Renkli filimler «Pozitif» ve «Negatif» olmak üzere iki şekilde imal edilmiştir.

1 — Pozitif Renkli Filimler :

Filim develope edildikten sonra meydana gelen görüntü, gözümüzün tabiat ve cisimleri nasıl görüyorsa aynen öyledir. Tabiat ve renkler aslına uygun renklerle filim üzerinde tecelli eder. Bu tip pozitif filmler bir projeksiyon vasıtası ile veya gün ışığına - ışığa tutmak suretile doğrudan doğruya seyredilirler. Bu filmler «Reversal» veya Slayd filimler olarak bilinirler. Reversal filmlerin banyo safahatı negatif renkli filim banyo safahatına uymaz. İlerideki derslerimizde bu konular ele alınarak açıklanacaktır.

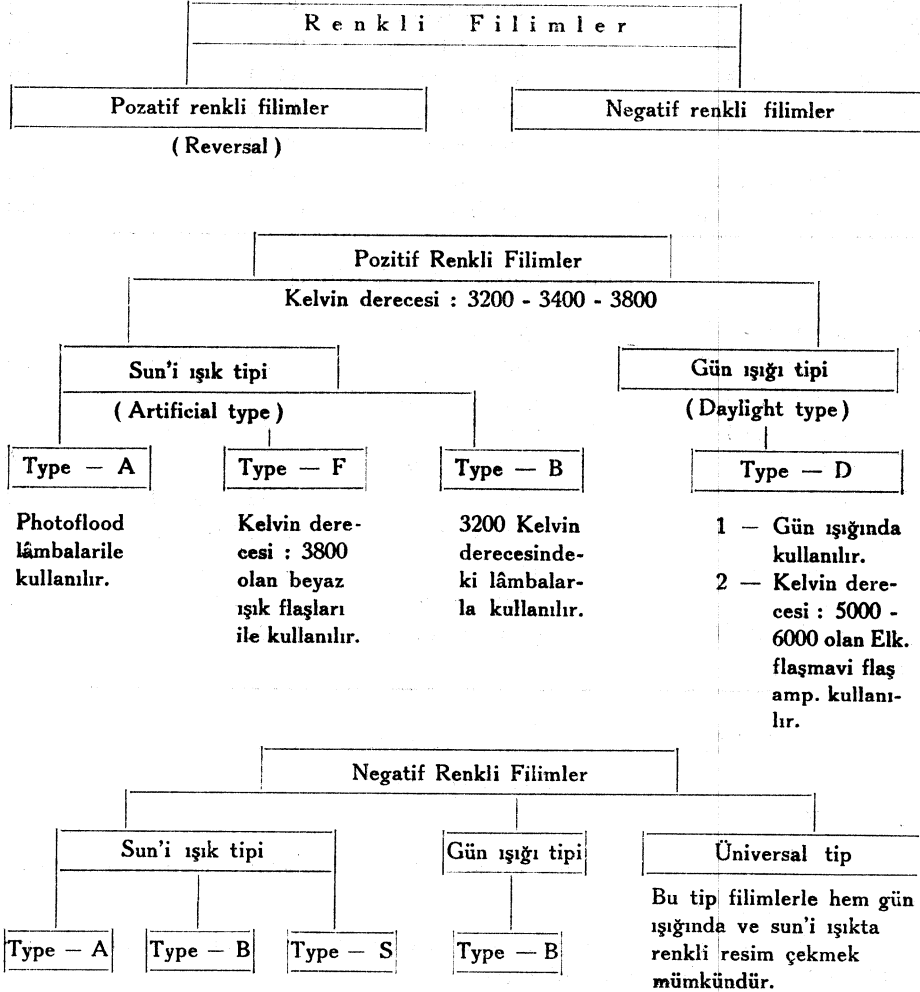
2 — Negatif Renkli Filmler :

Bir negatif renkli filim develope edildikten sonra görüntüde müşahade edilen renkler, tabiattaki renklerin aynı olmayıp o renklerin «tamamlayıcı» sı olan renklerdir. Meselâ : Renkli negatif bir filmle çekilen manzara resimlerinde, gök yüzünün maviliği filmde mavi rengin tamamlayıcısı olan sarı renkle ifade edilmiştir. Tabiatın yeşillikleri, kırmızı, v.s... tamamlayıcı renklerle ifade edilirler. Ancak negatif renkli filmde renkli karta tab yapıldığında tamamlayıcı renkler dönüşerek konunun gerçek renklerini meydana getirirler. Bu ameliye kullanılan developer ve renkli resim kartının özel surette imali neticesinde olur.

Negatif renkli filimler slayd filimler gibi projeksiyon vasıtasile bir ekran üzerinde veya ışığa tutarak bakmak suretile seyredilmezler. Görünüş Siyah - Beyaz negatif filmlerde olduğu gibidir. Yani siyah - Beyaz negatif filmlerde koyu yerlerin açık, açıklıkların ise koyu görünmelerine mukabil tabiattaki gerçek renkler bu renklerin tamamlayıcısı olan renklerle görünürler. Bu bakımdan pozitif renkli fotoğraf kağıtlarına tabetmek icap eder.

Renkli tabın sadece negatif renkli filimlerden yapılmayıp reversal filimlerden de karta tab yapılabilmektedir. Renkli tabda en iyi neticeyi negatif renkli filimler vermektedir.

Renkli filimlerin diğer bir özelliği kullanılacak ışık tipine göre imal edilmiş olmalarıdır, Pozitif (Reversal) ve Negatif renkli filimleri daha iyi ve kolayca anlayabilmek ve hangi ışıktaki kullanılacağını bilmek bakımından tasniflerini bir şema ile göstermek işi daha anlaşılır duruma sokacaktır.



Type - L ve Type - S atölye filimleridir.

Kelvin derecesi : 3000 - 6000

Pozitif Renkli Film Çeşitleri
(Reversal Filimler)

Filmin adı	Işık tipi	Kelvin derecesi	Sür'ati ASA
Ektachrome - D	gün ışığı	6000 K	32
Ektachrome - B	Sun'i ışık	3200	32
Ektachrome - F	Beyaz flaş	3800	16
Agfacolor CT - 18	gün ışığı	5800	50
Agfacolor CK	Sun'i ışık	3200	32
Kodachrome - D	gün ışığı	6000	10
Kodachrome - A	sun'i ışık	3400	16
Kodachrome - F	beyaz flaş	3800	16
Ansochrome - D	gün ışığı	5000	32
Super Ansochrome	gün ışığı	6000	100
Super Ansochrome - T	sun'i ışık	6000	100

Negatif Renkli Film Çeşitleri

Agfacolor CN - 14	gün ve sun'i		
(Üniversal type)	ışık	3200-6000	16
Agfacolor CN - 17	gün ve sun'i		
(Üniversal type)	ışık	3200-6000	32
Kodacolor	gün ve sun'i		
(Üniversal type)	ışık	3200-6000	32
Ektacolor-L	gün ve sun'i	3000-6000	32
(Üniversal type)	ışık	3000-6000	25
Ektacolor - S	gün ve sun'i	3000-6000	25
Ferraniacolor NEG	gün ve sun'i	3200-6000	32
(Üniversal type)			

RENKLİ FOTOĞRAF ÇEKME
TEKNİĞİ

a - P O Z :

1 — Renkli filimler normal siyah - beyaz filimlerin sür'atinden daha az bir sür'ate sahiptir.

2 — Poz hata toleransı çok azdır. Meselâ : Diyaframda yarım duraklık bir hatayı bu filimler kabul etmez.

3 — Mümkün olduğu kadar önden aydınlatma ile resim çekmelidir.

4 — Bir manzara resmi çekmede saha derinliği elde etmek için diyafram f/11 ve f/16 olmalıdır.

b - AYDINLATMA CİNSİ :

1 — Gün ışığı tipi renkli filimler açık güneşli havada iyi netice verirler.

2 — Sabah saat 9.00 dan önce ve öğleden sonra saat 15.00 den sonra gün ışığında daha çok portakal rengi hakimdir.

3 — Özel flaşlar veya nötr reflektörler kullanılarak gölgeler aydınlatılır.

4 — Konunun yanındaki parlak kısımlar renklerin yansımaya sebep olurlar.

5 — Atmosfer sisi, Pozitif filmde mavi rengi hakim kılar.

6 — Sisin tesiri gök filtresi (1a) kullanılmak suretile giderilir.

c - RENK HARMONİSİ :

1 — Resim çekerken evvelâ kompozisyon prensipleri bilhassa en önemlisi olan «esas alâka çekici noktası» düşünülmelidir.

2 — Renkli fotoğrafta renklerin sadeliği devam ettirilmeli ve tabiatta görüldüğü şekilde olmalıdır.

3 — Renkli pozitif bir filmde aşağıdaki prensipler renk harmonisini sağlar :

a - Manzaranın ana parçalarının bağlı olduğu renklerin sınırlandırılması

b - Bir manzarada hakim renklerin tamamlayıcısı olan renklerin kuvvetlendirilmesi.

d - KONUNUN ÇERÇEVELENMESİ :

1 — Konuyu tam çerçevelemelidir. (Bilhassa renkli pozitif filimlerde) Çünkü sonunda siyah - beyaz fotoğrafta olduğu gibi istenilmeyen hususlar atılmaz.

2 — Resim çekerken mümkünse sehpa kullanılmalıdır. Siyah - beyaz fotoğrafçılık derslerimizde poz hesabı faktörlerini açıklamıştık. Tekrar o konulara dönmeyeceğiz.

KILAVUZ POZ CEDVELİ

Filim sür'atı A. S. A.	Enst.	Parlak Güneş keskin gölge	Puslu güneş yumuşak gölge	Bulutlu güneşsiz hava	Kapalı hava
16	1/25 1/50 1/100	f/11 f/8 f/5.6	f/8 f/5.6 f/4	f/5.6 f/4 f/2.8	f/4 f/3.2 f/2
32	1/25 1/50 1/100	f/16 f/11 f/8	f/11 f/8 f/5.6	f/8 f/5.6 f/4	f/5.6 f/4 f/2.8
50	1/25 1/50 1/100	f/22 f/16 f/11	f/16 f/11 f/8	f/11 f/8 f/5.6	f/8 f/5.6 f/4
100	1/100 1/200 1/400	f/16 f/11 f/8	f/11 f/8 f/5.6	f/8 f/5.6 f/4	f/5.6 f/4 f/2.8
160	1/100 1/200 1/400	f/22 f/16 f/11	f/16 f/11 f/8	f/11 f/8 f/5.6	f/8 f/5.6 f/4

RENKLİ FOTOĞRAFCILIKTA
AYDINLATMA

Renk ısısı:

- 1 — Çeşitli beyaz ışık kaynakları farklı kalitede ışık yayarlar.
 - a - Gün ışığı mavimsi beyazdır. Kırmızı ışık nisbeti ise azdır.
 - b - Flâş ışığı kırmızımsı beyazdır. Mavisi ise azdır. (Mavi ışık %24 yeşil ışık %36 — Kırmızı ışık %40 nisbetindedir.
- 2 — Farklı beyaz ışıkları kıymetlendirmek için renk ısı ölçüsü kullanılır.

a - Bu ölçü «Lord KELVIN» tarafından bulunmuştur. Bu ölçme prensibini: Siyah bir konu ısıtılıp, bu konunun yaymış olduğu muhtelif renkteki ışınlar göre bir ölçek bulmuştur. Bu ölçeğin kıymeti «kelvin» olarak ifade edilir. Bir maden parçası ateşe sokulduğunda ilk önce ısı neşreder, sonra kırmızı, sarı, beyaz ve nihayet mavimsi bir renk alır. Bu sebepten mavi-beyaz yüksek ısı derecesine sahiptir. Kırmızı-beyaz alçak ısı derecesine sahiptir. Renk ısı bir ışık kaynağının renk kalitesinin bir ölçüsüdür.

3 — Kelvine göre bazı ışık kaynakları şöyledir.

a - Güneş ışığı 5400° K.

b - Gün ışığı 6000° K. (gün ışığı, güneş ışığı ile yansıyan ışığın karışımıdır.)

c - Flaş ampülü 3800° K. dir d-Reflektör ampülü 3400° K. dir.

4 — Renkli filimler fabrika tarafından aydınlatma kaynağının Kelvin derecesine göre yapılmışlardır. Buna filmde renk dengesi denir. Renk dengesine göre iki tip film vardır.

a - Gün ışığı tipi 6000° K. b - Tungsten tipi 3200° K.

Tungsten tipi filimlerde :

1 — B tipi 3200° K.

2 — Ektachrome ve Kadachrome F tipi 3800° K. Gün ışığı ve tungsten tipi renkli filimlerin aydınlatılma ve kullanılma prensipleri :
Gün ışığı tipi renkli filimlerin aydınlatılması :

a - Gün ışığı tipi renkli filmler gün ışığı aydınlatılmasında kullanılır.

b - İçerde mavi flaş ampullerile aydınlatılmak suretile kullanılmalıdır.

c - Elektronik flaş ise filimi yapan fabrikanın poz ve filtre tavsiyelerine göre kullanılmalıdır.

Tungsten tipi renkli filmlerin kullanılması :

a - Reflektör ampullerile 3200° K. aydınlatmak suretile kullanılmalıdır.

b - Beyaz flaş ampulleri 81 EF filtrelerle kullanılmalıdır.

c - Gün ışığında ektachrome B type filimler 85 B filtresile kullanılmalıdır.

RENK TANZİM FİLTRELERİ

Bu filtreler renk dengesini değiştirirler. İki seri renk tanzim filtresi vardır.

a - Ana ışık filtreleri (Mavi - Yeşil - Kırmızı)

b - Yardımcı ışık filtreleri (Sarı - Cyan - Magenta)

Bu filtreler pozitif filmlerin (Projeksiyonda hafif renkli görülebilecek) renk dengesinin düzeltilmesinde, duble veya tabında kullanılır.

ÖZEL MAKSATLARLA KULLANILAN

Filtreler

Bu tip filtreler şunlardır :

1 — Sis veya ultraviyole radyasyonu kaldırılan filtreler

a - Kodak skylight filtresi (I - A)

b - Ansco UV 15

c - Ansco UV 17

2 — Düzeltme yapan filtreler :

a - Kodak B tipi film gün ışığında 85 B filtresile kullanılmalıdır.

RENK KONTROLÜ

1 — Renk kontrolü tungsten aydınlatmanın renk, ısı derecesini azaltıp çoğaltmakla yapılır.

2 — Renkli filimlerde üç renk kullanılarak bu iş yapılır.

a - Işık denge filtreleri : Bu filtrelerin iki serisi vardır : 81 serisi «Sarı» renktedir, renk ısını azaltır. 82 serisi mavi renktedir, renk ısını yükseltir. Birbirini takip eden iki filtre arasında 100 kelvinlik fark vardır.

SARI	81	100°	81D	500°	MAVİ	82	100°	Çoğaltır
	81A	200°	81E	600°		82A	200°	
	81B	300°	81EF	650°		82B	300°	
	21C	400°	81F	700°		82C	400°	
				Azaltır				

b - Kodak gün ışığı tipi renkli filim reflektörle aydınlatmada 80 A filtresile kullanılmalıdır.

c - Ansco gün ışığı renkli filim 3200° Kelvinlik aydınlatmada 10 numaralı filtre kullanılmalıdır.

d - Ansco tungsten tipi renkli filim gün ışığı aydınlatma ile 11 numaralı filtre ile kullanılmalıdır.

Polarize Filtreleri : Yansımaları azaltır ve gökyüzünü karartır.

RENKLİ FİLMLERİN SUN'I

Işıқта Kullanılması

1 — Poz Siyah-beyaz fotoğrafçılıkta olduğu gibi hesap edilir.

a - Reflektör aydınlatma için bozometre ve flaş için kılavuz numarası kullanılır.

b - Poz, Siyah - Beyaz fotoğrafçılıktan daha kritiktir.

1 — Poz hata toleransı yarım duraktır.

2 — Poz değişikliği renk tonu değişikliğini meydana getirir.

3 — Gölgeler aydınlatılmalıdır.

4 — En iyi aydınlatma oranı 1/1 ve 3/1 dir.

5 — Çeşitli sun'i ışık kullanılmamalıdır. Yalnız flaş veya yalnız reflektör kullanılmalıdır.

Bu kısma kadar anlattıklarımızı özetliyecek olursak : Renkli fotoğrafçılığın dayandığı ana prensipleri - Renkli film çeşitlerini - Resim çekme tekniğini ve filtrelerin çeşitlerini, kullanılmalarını açıklamış bulunuyoruz. Bu bahislerden sonra renkli filimlerin banyo safahatını izah edeceğiz.

RENKLİ FİLİMLERİN BANYO

Edilmesi

Renkli filimlerin banyo edilmesi siyah - beyaz filmin banyo edilmesi kadar kolaydır. Ancak daha dikkatli ve resmi banyo tarifelerinde (Banyo ısısı ve banyo zamanı) uygun hareket etmek gerekir.

RENKLİ FİLİM BANYOSUNDA KULLANILACAK MALZEMELER :

Fotoğrafçılıkta karanlık oda çalışmalarında kullanılacak malzelerin, kullanışlı olmasına dikkat etmelidir. Evinizdeki çalışmalarınız için siyah - beyaz fotoğrafçılık derslerimizde anlattığımıza uygun karanlık oda ve malzeler bu iş için kafi gelir. Sadece birkaç tane ilave malzemeye ihtiyacınız olacaktır.

Renkli filim banyosunda kullanılacak malzemeler :

- 1 — Banyo tankı ve şeffaf şerit (ışığı geçirebilen)
- 2 — Termometre (Banyo ısılarını ölçmek için)
- 3 — Huni (Cam veya plâstik olabilir)
- 4 — Lâstik eldiven (Bilhassa kullanılmalıdır. Çünkü renkli banyolar cilde zarar verir.)
- 5 — Sıvı ölçekleri - cam mezürler
- 6 — Karıştırma çubuğu (cam olması tercih edilir.)
- 7 — Yarım veya bir litrelik 8 - 10 adet renkli şişe
- 8 — İki adet bir litrelik emaye tas
- 9 — Kova veya derince bir kab

10 — 300 - 500 w. lık nitraphot lâmba

Görülüyorki siyah - beyaz fotoğrafçılıkta kullanılan malzemelerden farklı olarak şeffaf bir şeritle, nitraphot lâmbaya ihtiyaç hasıl olmaktadır.

RENKLİ FİLİM BANYOLARININ HAZIRLANMASI :

Renkli filim banyoları hazırlanırken daha dikkatli olmak gerekir. Banyonun hazırlanmasındaki resmi tarifelere aynen uyulmalıdır. Siyah - beyaz fotoğrafçılıkta kimyevi eczaları temin ettikten sonra maksadınıza uygun olarak banyo hazırlıyabildiğiniz halde, henüz renkli fotoğrafçılık developman formülleri açıklanmamış olduklarından, banyolar fabrikasyon ambalajları içerisinde satılmakta ve banyoların hazırlanması ve kullanılmasına ait resmi tarifeleride ambalajların içerisinde bulunmaktadır.

Renkli filim çeşidi kadarda çeşitli renkli filim banyosu vardır. Yani çeşitli firmalar tarafından hazırlanmış olan renkli filimler ancak o firmanın hazırlamış olduğu banyoda developpe edilirler. Her renkli filim banyosunun hazırlanmasına ait resmi talimat başka başkadır. Fakat yinede renkli filim banyolarının hazırlanmasında umumî kaideler vardır.

1 — Kimyevi maddelerin eritileceği suyun ısısı 35° - 40° C. olmalıdır.

2 — Developman eczaları bu sıcaklıkta tarifedeki sıraya uyularak eritmelidir. Bir kimyevi madde eritilmeden kendinden sonra gelen kimyevi madde eritilmemelidir.

3 — Bir developman solüsyonu ayrı iki kimyevi eczaların birleşmesinden meydana geliyorsa, evvelâ sıraya göre birinci gurup kimyevi maddeleri bir kapla, ikinci gurup kimyevi maddeleride yine ayrı bir kap içerisinde sıraya uyularak erittikten sonra bu iki eriyik solüsyonu bir kap içerisinde birleştirirken birinci solüsyon üzerine ikinci solüsyonu yavaş yavaş dökünüz ve karışım solüsyonu cam bir çubukla iyice karıştırınız.

4 — Hazırladığınız solüsyonları birbirine karıştırmamaya dikkat ediniz. Bilhassa karıştırma çubuğunu iyice temizleyip yıkamadan bir solüsyon içerisinde çıkarıp diğer solüsyon içerisine daldırmayınız.

5 — Developman solüsyonları hazırlanırken madeni kaplar kullanmayınız.

6 — Hazırladığınız solüsyonları renkli şişelere boşaltılırken banyonun isimlerini etikete yazıp şişeye yapıştırınız. Bu suretle developman esnasında solüsyonu kullanırken yapılabilecek bir yanlışlığı önlemiş olursunuz.

7 — Solüsyonları hazırlar hazırlamaz kullanmayınız. Enaz 12 saat solüsyonların dinlenmesine dikkat ediniz.

8 — Solüsyonları hazırlarken kullanacağınız suyun damıtık su olması

icap eder. Her zaman damıtık su bulmak güçlüğü karşısında, kullanacağımız suyu evvelâ iyice kaynatıp, soğuttuktan sonra kullanınız.

9 — Gerek solüsyonların hazırlanmasında ve gerekse kullanılmasında cildi korumak gerekir. Bunun için lâstik eldiven kullanmayı ihmal etmeyiniz.

RENKLİ FİLİM BANYO SAFAHATI : Bu konuda umumî olarak renkli filim banyosu safahatını izah edeceğiz. Renkli filim banyoları tank veya küvet içerisinde yapılır. Aynı siyah - beyaz filimlerin developesinde olduğu gibi. Renkli filimin tank veya küvet içerisinde banyo edilmesi developman safahatını değiştirmez.

Umumî bilgiler :

1 — Siyah - beyaz bir filim developesi ile çeşitli firmaların imal ettiği siyah - beyaz negatif filimleri develope etmek mümkün olduğu halde renkli filim banyoları için bu mümkün değildir. Ancak her renkli filim kendi özel solüsyonlarında develope edilirler. Meselâ Agfacolor markalı renkli bir filim, ektachrome markalı renkli filim banyosunda develope edilmez.

2 — Siyah - beyaz filimlerde developman ısısı $18^{\circ}\text{C} - 20^{\circ}\text{C}$ arasında olduğu halde renkli filim banyolarının developman ısıları değişiktir. Developman esnasında resmi tarifenin gösterdiği ısılara riayet etmek mecburiyeti vardır. Ancak resmi ısı tarifesinin dışında $3 - 50^{\circ}\text{C}$ lik tolerans kabul edilebilir. Developman esnasında hiçbir zaman ısı toleransının dışına çıkılmamalıdır.

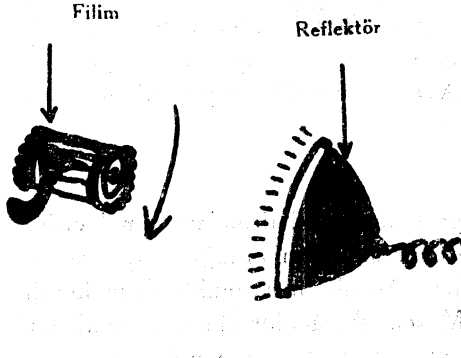
3 — Banyo solüsyonlarının ısılarını kolayca kontrol edebilme bakımından renkli filimlerin tank içerisinde develope edilmesi uygun olur. Çünkü tank developmanında (filimin tanka yüklenmesi hariç) bütün çalışmalar aydınlıkta geçeceğinden ısı kontrolunu yapmak tabiatile daha kolay ve pratik olacaktır.

4 — Filim tanka yüklendikten ve developer konduktan sonra filim düzgün aralıklarla çalkalanmalıdır. Çalkalanma - agitation dan maksat, filime developerin aynı şekilde tesir etmesini sağlamaktır. Düzgün agitation fasılları $1/2 - 1$ dakika arasında olmalıdır. Agitasyonun yapılma şekli tankı sallamakla olduğu gibi, tankın makarasının çevrilmeside kâfidir.

5 — Renkli filim banyolarının developman zamanları her solüsyona göre değişiktir. Resmi tarifede her solüsyon için uygulanacak developman zamanı gösterilmiştir. Bu müddetlerin aynen uygulanması gerekir.

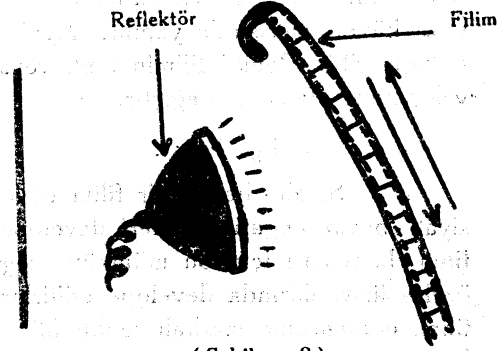
6 — Pozitif renkli-Reversal filimler 1. nci banyo sefahatı sona erdikten sonra ışıklandırılırlar. Yani kuvvetli bir ışık karşısında tutulurlarki buna «TEKRAR IŞIKLANDIRMA» denir. Tekrar ışıklandırmada kullanılan lâm-

baların en iyisi «Fotoflood» lâmbalarıdır. Eğer fotoflood lâmbası yoksa «Nitraphote» veya 300 + 500 W.lık adi elektrik ampulleride kullanılabilir. Tekrar ışıklandırılmada en mühim husus filimin her tarafının aynı ışık etkisi altında bırakılmasıdır. Bunun için filimin şeffaf bir şerit (ışığı geçirebilen şerit) veya tank makarası - Spiralın şeffaf olması veya filim iki ucundan tutulmak suretile ışığa gösterilmelidir.



(Şekil — 7)

Şeffaf şeritte sarılı filimin tekrar ışıklandırılması



(Şekil — 8)

Şeffaf olmayan spiralden veya şeritten ayrılmış filimin tekrar ışıklandırılması

(Şekil — 7) ve (Şekil — 8) de görüldüğü gibi her iki türlü şekilde filimin her tarafının aynı şekilde ışıklandırılmasını temin için filim spiralden veya şeritte sarılı iken çevrilmelidir. Şeritten veya spiralden ayrılmış olan filim ise ışığın önünde hareket ettirilmelidir.

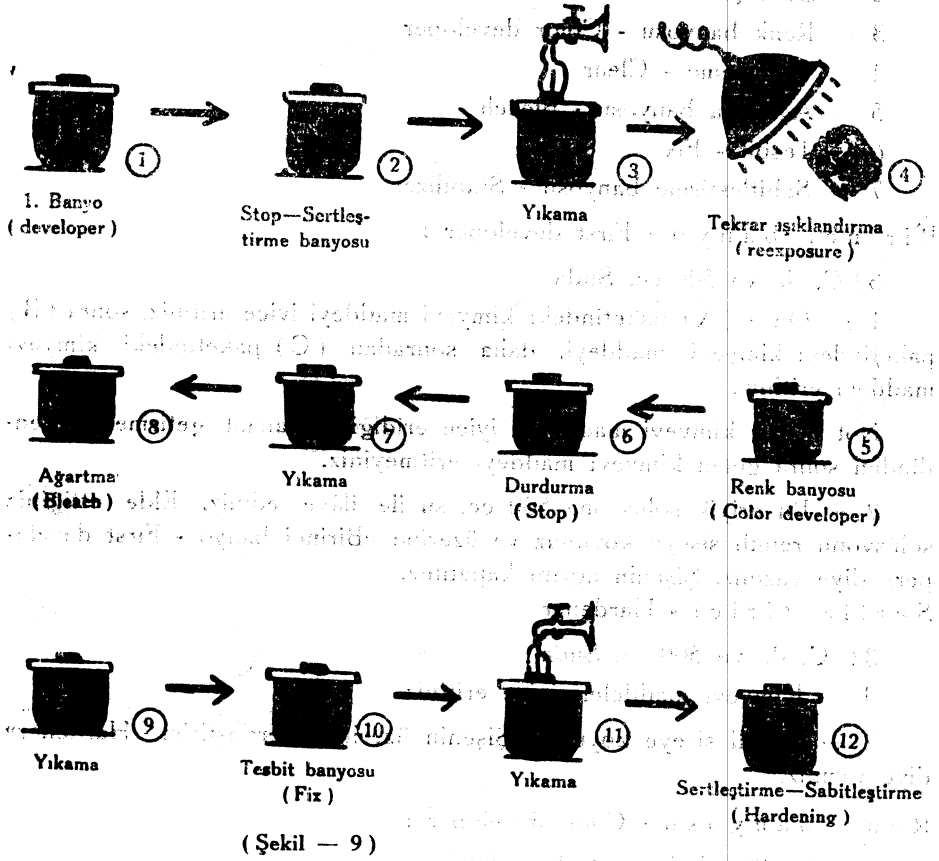
Tekrar ışıklandırmada filimin ışık kaynağından 30 cm. uzakta ve 3-4 dakika müddetle tutmak kâfidir. Eğer filim şerit veya spiralden ayrılmış olarak tekrar ışıklandırma yapılıyorsa filim 1 m. mesafeden 1-1.5 dakika müddetle ışıklandırılmalıdır. Filimin ışıklandırılmasından sonraki görünüşü I. nci banyodan çıkarıldıktan sonraki görünüşünün aynidir.

Yıkama : Renkli filim safahatında arada birkaç tane yıkama ameliyesi vardır. Filimi orada yıkamadan maksat, filim üzerindeki banyo kalıntılarını temizlemektir. Yıkama sularının sıcaklığı banyo sülüsyonunun sıcaklığı kadar olmalıdır. Musluk suyunun (eğer sıcak - soğuk akıtma tertibatı yoksa) sıcaklığı banyo sülüsyonunun sıcaklığı kadar olmadığında, yıkama suyunu arzu edilen sıcaklıkta hazırlayıp büyük kaplar içerisinde bulundurulması icap eder.

Kurutma : Renkli filimler siyah - beyaz filimlere nazaran daha geç kururlar. Renkli filimlerin kurutulmasında da siyah - beyaz filimlerin kurutulmasında tatbik edilen aynı metot uygulanmalıdır.

POZİTİF (reversal) RENKLI FILİM

BANYO SAFAHATI



Ana hatları ile Reversal renkli filimlerin develope prensiplerini ve develope safahatını öğrenmiş bulunuyorsunuz. Şimdide EKTACHROME pozitif film banyosunun safahatını açıklayalım.

Banyoların hazırlanışı : Ektachrome renkli pozitif filimi banyo edebilmek için 7 solüsyon hazırlanması icap eder.

- 1 — Birinci banyo - First developer
- 2 — Sertleştirici - Hardener
- 3 — Renk banyosu - Color developer
- 4 — Temizleme - Clear
- 5 — Ağartma banyosu - Bleach
- 6 — Tesbit - Fix
- 7 — Sabitleştirme banyosu - Stabilizer

Birinci banyo - First developer :

32°C. de ve 500 cc. Suda

1 — Önce (A) paketindeki kimyevi maddeyi iyice eritiniz, sonra (B) paketindeki kimyevi maddeyi, daha sonradan (C) paketindeki kimyevi maddeyi eritiniz.

Not : Bir kimyevi maddenin iyice eridiğine kanaat getirirmeden kendinden sonra gelen kimyevi maddeleri eritmeyiniz.

2 — Bu eriyik solüsyona 500 cc. su ile ilâve ediniz. Elde ettiğiniz solüsyonu renkli şişeye koyunuz ve üzerine «Birinci banyo - First developer» diye yazınız. Şişenin ağzını kapatınız.

Sertleştirici - Hardener

32° C. de ve 500 cc. Suda

1 — Kimyevi maddeleri iyice eritiniz.

2 — Renkli şişeye koyunuz. Şişenin üzerine «Sertleştirici - Hardener» diye yazınız.

Renk banyosu - Color developer :

20° C - 27° C de ve 500 cc. Suda

1 — Kimyevi maddeleri sırasile eritiniz.

2 — Solüsyonu renkli şişeye koyunuz. Şişenin üzerine «Renk banyosu - Color developer» diye yazınız.

Temizleme - Clear

27° C de ve 150 cc. Suda

1 — Kimyevi maddeyi suya dökerken, suyu cam çubukla devamlı olarak karıştırınız.

2 — Eriyik solüsyonu 500 cc. ye tamamlamak üzere 350 cc. su ilâve ediniz. Solüsyonu iyice karıştırınız.

3 — Solüsyonu renkli şişeye koyunuz. Üzerine «Temizleme - Clear» diye yazınız

Ağartma - Bleach

32° C. de 400 cc. Suda

1 — Sırasile önce (A) sonra (B), kimyevi maddelerini eritiniz.

2 — Eriyik solüsyon üzerine 100 cc. su ilâve ediniz. Solüsyonu iyice karıştırınız.

3 — Renkli şişeye koyunuz ve üzerine «Ağartma-Bleach» diye yazınız.

Tesbit — Fix

27° C. de 400 cc. Suda

1 — Kimyevi maddeyi eritiniz.

2 — Eriyik solüsyona 100 cc. Su ilâve ediniz.

3 — Solüsyonu renkli şişeye koyup üzerine «Tesbit-Fix» diye yazınız.

Sabitleştirme banyosu — Stabilizer

20° C 27° C de 500 cc. Suya

1 — Şişedeki sıvı haldeki kimyevi maddayı döküp karıştırınız.

Not : Bu karışım esnasında meydana gelen buharı teneffüs etmekten sakınıınız.

2 — Solüsyonu renkli şişeye koyup üzerine «Sabitleştirme - Stabilizer» diye yazınız.

Not : Solüsyonları hazırlarken aşağıdaki hususları ihmal etmeyiniz.

1 — Solüsyonu hazırladığınız cam kavanoz veya emaye taşı iyice temizlemeden ikinci solüsyonu hazırlamak için kullanmayınız.

2 — Karıştırma çubuğunu bir solüsyonu karıştırdıktan sonra iyice temizlemeden ikinci solüsyonu karıştırmayınız.

3 — Hazırladığınız 7 çeşit solüsyonu enaz 12 saat dinlendirmeden kullanmayınız.

EKTACHROME Renkli Filim Banyosu

Tank banyosu

Karanlık odada filimi tanka yükleyiniz ve tankın kapağını kapattıktan sonra çalışma odanızı aydınlatınız. Sonra sıra ile aşağıdaki işleri yapınız :

1 — 24° C. de olan «1.nci» banyoyu tank içerisine dökünüz. Filimi 10 dakika müddetle develop ediniz.

a - İlk 15 saniye devamlı, sonra 1 dakika veya 20 saniyede bir tankı çalkalayınız veya filimi tank içerisinde çeviriniz.

2 - Birinci banyoyu şişesine boşaltınız. Filimi $23^{\circ}\text{C} - 25^{\circ}\text{C}$ lik akar suda 1 dakika müddetle yıkayınız.

Eğer aynı ısıda akar su temini mümkün değilse evvelce hazırlayacağınız suyu tank içerisine doldurup tankı aynı müddetle çalkalayınız. Sonra tank içerisindeki suyu boşaltınız.

3 - $23^{\circ}\text{C} - 25^{\circ}\text{C}$ de Sertleştirici - Hardener banyosunu tank içerisine dökünüz.

a - Filimi 3 - 10 dakika müddetle developé ediniz. Tankı ilk 15 saniye müddetle devamlı, sonra dakikada bir 5 saniye müddetle sallayınız.

b - Sertleştirme banyosunu şişesine boşaltınız.

Not : Bu safhaya kadar geçen ameliyeler karanlıkta olmuştur. Bundan sonra

TANKIN Kapağını açabilirsiniz.

4 - Filimi $23^{\circ}\text{C} - 25^{\circ}\text{C}$ lik suda «3» dakika müddetle yıkayınız.

5 - Filimi ışıklandırınız.

a - Filimi iki ucundan tutmak suretile ışıklandırıyorsanız, 1 metre mesafeden 500 W.lık lamba karşısında 1 - 1,5 dakika müddetle önce emülsiyonlu yüzünü, sonra diğer yüzünü ışıklandırınız.

b - Filimi şeffaf şeride sarılı olarak ışıklandırıyorsanız 30 santim mesafeden her iki ucunda 3'er dakika müddetle ışıklandırınız.

c - Işıklandırma işi sona eren filimi tank içerisine yerleştiriniz. Eğer filim şeritsiz olarak ışıklandırılmışsa filimi şeride sardıktan sonra tank içerisine yükleyiniz.

6 - Tank içerisine «renk banyosunu» boşaltınız.

a - Banyo ısısı : $23^{\circ}\text{C} - 25^{\circ}\text{C}$ olmalıdır.

b - Banyo müddeti 15 dakikadır.

c - Sallama - Agitasyon aynidir.

d - Renk banyosunu şişesine boşaltınız.

7 - Filimi, $23^{\circ}\text{C} - 25^{\circ}\text{C}$ suda 5 dakika müddetle yıkayınız.

8 - Filimi, 5 dakika müddetle «Temizleme - Clearing» banyosunda tutunuz.

a - Agitasyon aynidir.

b - Temizleme banyosunu şişesine boşaltınız.

- 9 — Filimi, 23° C - 25° C suda 1 dakika müddetle yıkayınız.
- 10 — Tank içerisine «Ağartma - Bleach» banyosunu koyunuz.
 - a - Banyo ısısı : 23° C - 25° C. Banyo müddeti : 8 dakikadır.
 - b - Agitasyon aynidir. Ağartma banyosunu şişesine dökünüz.
- 11 — Filimi 23° C - 23° C suda 1 dakika müddetle yıkayınız.
- 12 — Tank içerisine Tesbit - Fix banyosunu dökünüz.
 - a - Banyo ısısı : 23° C - 25° c. Banyo müddeti : 3 - 6 dakikadır.
 - c - Sallama-agitasyon aynidir. Tesbit banyosunu şişesine boşaltınız.
- 13 — Filimi, 23° C - 25° C suda «8» dakika müddetle yıkayınız.
- 14 — Tank içerisine sabitleştirme-Stabilizer banyosunu dökünüz.
 - a - Banyo ısısı : 23° C — 25° C. Banyo müddeti : 1 dakikadır.
 - c - Sallama banyo müddetince devamlı yapılmalıdır.
- 15 — Filimi suda yıkayıp duruladıktan sonra kurutmaya terk ediniz.

Poyitif renkli (Reversal) filimin banyo safahatını çalışmalarınızda kolaylık sağlaması bakımından bir cedvel halinde verceğiz. Bu cedveli çalışırken göz önünde bulundurmakla herhangi bir yapılması muhtemel hataya düşmemek bakımından faide vardır.

Diğer reversal renkli filimlerinde banyo safahatını bir cedvelle göstereceğimizden ayrıca Ektachrome reversal renkli filmde olduğu gibi açıklamaya yapmayacağız. Anlatılan bu örnek bilgi ile her türlü renkli filimin cedveli takip etmek suretile banyo safahatı doğru olarak yapılabilir. Çünkü banyo safahatını gösteren cedveller aynı prensibe dayanır.

EKTACHROME REVERSAL FILİM BANYO SAFAHATI

(Ektachrome Pozitif Renkli film)

B a n y o S ı r a s ı		C°. Isı	Zaman Dakika	İş sonun- da top. z a m a n
1	Birinci banyo — Developer	24	10	10
2	Yıkama — Durulama	23 — 25	1	11
3	Sertleştirme — Hardener	23 — 25	3 - 10	14-21
A y d ı n l ı k t a Ç a l ı ş ı l ı r — Elektrikleri yakınız				
4	Yıkama — Durulama	23 — 25	3	24
5	Tekrar ıskandırma (Exposure)	Önceki açıklamaya uyularak yapılır.		
6	Renk Banyosu — Color developer	23 — 25	15	39
7	Yıkama — Durulama	23 — 25	5	44
8	Temizleme, Banyosu — Clear	23 — 25	5	49
9	Yıkama — Durulama	23 — 25	1	50
10	Ağartma — Bleach	23 — 25	8	58
11	Yıkama — Durulama	23 — 25	1	59
12	Tesbit Banyosu — Fix	23 — 25	3	62
13	Yıkama — Durulama	23 — 25	8	70
14	Sabitleştirme — Stabilizer	23 — 25	1	71
15	K u r u t m a	Azami kurutma ısısı : 43°C. Siyah - Beyaz negatif filime uygulanan metod tatbik edilir.		

Ektachrome Renkli Filimde Görünen Kusur ve Sebepleri

Kusurlar	Sebebi
Koyu kırmızı renk veya açık kırmızı renk hakim	1 — Renk banyosundan sonra temizleme — Clearing banyosu yapılmamıştır. 2 — Temizleme — Clearing banyosundan sonra yıkama — durulama yapılmamıştır.
Resimde sarı renk hakim	Renk banyosu çok fazla sulandırılmış.
Yeşil ve diğer renkler normal, Kırmızı renk fazla.	1 — Renk banyosuna temizleme — Clearing banyosu karışmış. 2 — Renk banyosuna Tesbit — Fix banyosu karışmış.
Mavi veya mavimsi yeşil renk hakim.	1 — Filim, ısısı düşük banyo ile developpe edilmiş 2 — Banyo müddetleri doğru uygulanmamıştır — az.
Yeşil renk, karanlık yerlerde açık yerlerdeki yeşile nazaran çok koyu.	Işıklandırılma normal yapılmamıştır.
Resimde Maviden - Erguvana doğru renk hakim.	Renk banyosu — Color developer sıraya uyulmadan hazırlanmış.
Resimde Magenta - Penbe renk hakim.	Renk banyosundan sonra yıkama — durulama kusurlu yapılmıştır.
Resimde yeşil veya siyah renk hakim.	Bayatlamış banyo kullanılmıştır.

AGFACOLOR CT - 18 RENKLİ FİLM BANYO

S a f a h a t ı

B a n y o s ı r a s ı	C°. Isı	Müd. dak	Top. zaman
1 — Birinci banyo - Developer	20	17	17
2 — Durdurma banyosu - Stop	17 — 20	3	20
3 — Yıkama — Durulama	17 — 20	7	27
A y d ı n l ı k t a Ç a l ı ş ı l ı r — Elektrikleri yakınız.			
4 — Işıklandırma - Exposure	Nitrafoot lâmba ile ışık mesafesi 40 - 50		4 dakika - Filim sn. Aynı metotla
5 — Renk banyosu - Color Developer	20	17	44
6 — Durdurma banyosu - Stop	17 — 20	3	47
7 — Yıkama - Durulama	17 — 20	7	54
8 — Ağartma - Bleach	17 — 20	7	61
9 — Yıkama - Durulama	17 — 20	2	63
10 — Tesbit - Fix	17 — 20	3	66
11 — Yıkama - Durulama	17 — 20	12	78
12 — K u r u t m a	Siyah - Beyaz filimde uygulanan metod		

A g f a c o l o r C T - 18 R e n k l i F i l i m d e Görünen Kusur ve sebepleri

K u s u r l a r	S e b e b i
Mavi Renk hakim	1 — Gün ışığında Sun'i ışık tipi filim Kullanılmış, 2 — Yanlış flaşla resim çekilmiş.
Renkler hafif zayıf	Fazla pozla resim çekilmiş
Görüntü kesif ve karışık	Az pozla resim çekilmiş
Yeşil - Mavi renk hakim	Bayat filim kullanılmış
Portakal rengi hakim (Turuncu)	Sun'i ışıktaki gün ışığı tipi renkli filim kullanılmıştır.

FERRANİACOLOR REVERSAL FİLİM BANYO SAFAHATI

Banyo sırası	C°. Isı	Müd. dak.	Top. zaman
1 — Birinci Banyo - Developer	18	14	14
2 — Yıkama - Durulama	10 — 18	15	29
Aydınlıkta Çalışılabilir — Elektrikleri yakınız.			
8 — Tekrar ışıklandırma	500 W. Nitrafot lâmba ile 80 sn. mesafeden filimin her iki tarafını 3 dak.		
4 — Renk banyosu - Color Deve.	18	15	44
5 — Yıkama - Durulama	10 — 18	15	59
6 — Ağartma - Bleach - Sertleştirme	16 — 18	10	69
7 — Yıkama - Durulama	10 — 18	5	74
8 — Tesbit - Fix	16 — 18	5	79
9 — Yıkama - Durulama	10 — 18	20	99
10 — Sabitleştirme - Stabilizer	10 — 18	1	100
11 — Kurutma	Azami sıcaklık 30°C. Aynı metodla		

Ferraniacolor Renkli Filimde
Görünen Kusur ve Sebepleri

Kusurlar	Sebebi
Görüntü koyu - Kesif renkler. Bilhassa hakim renk MAVİ	1 — Renk banyosunda fazla develope 2 — Bayat Banyo kullanılmış.
Hakim renk PORTAKAL rengi Görüntüde renkler hafif	1 — Renk banyosunda az develope 2 — Bayat banyo kullanılmış.
Gölgeler kahverengi	1 — Ağartma-Bleach banyosu yetersiz.
Kenarlarda Kırmızı renk hakim	Tekrar ışıklandırma yetersiz.
Görüntüde renkler soluk	1 — Fazla expose-1. banyoda fazla deve.
Görüntüde beyaz gölgeler mevcut - Görünüş bulutumsu	1 — Tesbit-Fixing yetersiz yapılmış. Not : Tesbiti tekrarla, safahatı tekrar.
Görüntü Karanlık	1 — Resim alınırken az expose 2 — 1. nci banyo yetersiz 3 — Filim bayat veya Bozuk.

NEGATİF RENKLİ FİLİM

Banyosu

Negatif renkli film developesi, reversal renkli film banyo etmekten daha kolaydır. Aynı zamanda daha emin netice alınır. Çünkü, negatif renkli film üzerinde meydana gelecek herhangi bir renk hakimiyetini tab esnasında filtreler vasıtasile gidermek mümkün olduğu halde reversal-Pozitif renkli filimlerde bu imkân çok zayıftır.

Negatif renkli filimlerin banyo sefahatı, pozitif renkli filimlere nazaran daha az ve kolaydır.

Negatif Renkli Filim Banyo Sefahatı

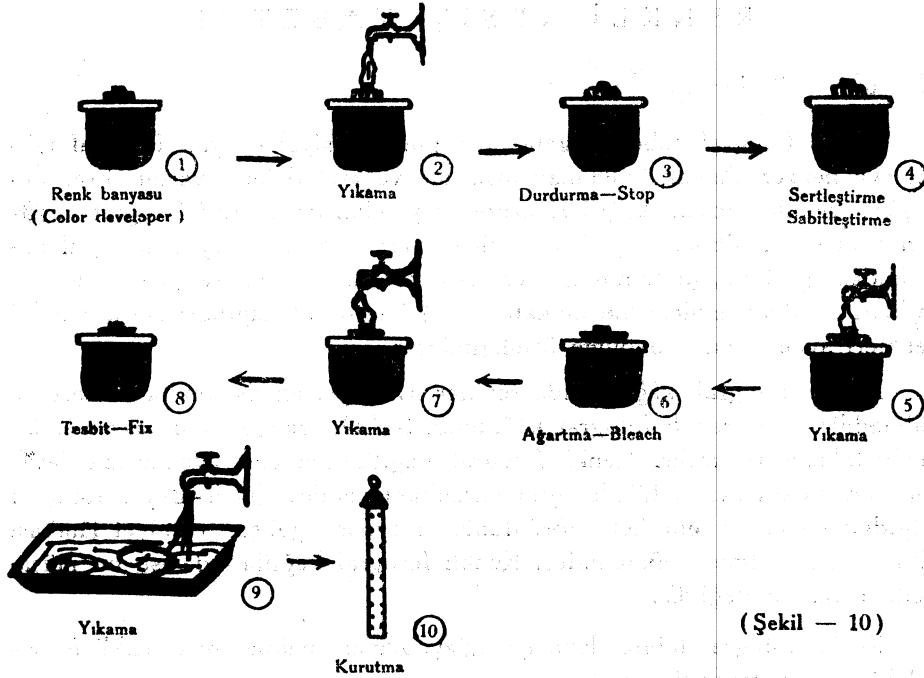
- 1 — Renk banyosu - Color developer
- 2 — Yıkama - Durulama
- 3 — Durdurma - Stop
- 4 — Sertleştirme - Sabitleştirme - Hardening - Stabilizer
- 5 — Yıkama - Durulama
- 6 — Ağartma - Bleach
- 7 — Yıkama - Durulama
- 8 — Tesbit banyosu - Fix
- 9 — Yıkama - Durulama
- 10 — Kurutma

Renkli negatif filimlerin develope edilmesinde, bütün yıkama - durulama sularının ısısı renk banyosunun - Color developer ısısına eşit olmasına bilhassa dikkat edilmelidir. Meselâ Renk banyosunun ısısı 20° C. ise yıkama sularında ısıları 20° C. olmalıdır.

Renkli negatif filimler için hazırlanacak banyo solüsyonları için, tatbik edilecek metod evvelce anlatılanların aynı olmasından başka bir özellik mevcut değildir.

Diğer renkli film banyolarında olduğu gibi negatif renkli film banyo edilirken uygulanacak olan banyo ısılarına azami dikkat gerekmektedir. Bilhassa renk banyosunun ısısı resmi tarifeye uygun olarak tatbik edilmelidir. Filim banyo içerisinde iken yapılacak olan sallamalar evvelce anlatılan prensipler dahilinde yapılmalıdır. Yani ilk 30 - 40 saniye devamlı, daha sonra dakikada birkaç saniye olmalıdır.

NEGATİF RENKLİ FİLİM BANYO SAFAHATI



Negatif Renkli Filimlere Uygulanan Resmi Banyo Talimatları

Banyolar	Agfacolor		Gevacolor		Kodakolor		Ferrania	
	Isı C°	Dak.	Isı C°	Dak.	Isı C°	Dak.	Isı C°	Dak.
Renk Banyosu	20	7	20	11	24	12	18	7
Yıkama-Durulama			20	2			18	7
Durdurma-Stop					24	4		
Sertleştirme-Sab.	20	2	20	5	24	4		
Ağartma-Bleach	20	5	20	7	24	6	18	5
Yıkama	20	5			24	4	18	10
Tesbit-Fix	20	5	20	5	24	8	18	5
Yıkama-Durulama	20	20	20	20	24	10	18	20
Kurutma	Siyah - Beyaz filime tatbik edilen aynı metot.							
Toplam Zaman		44	50		48		54	

RENKLİ RESİM TABETME

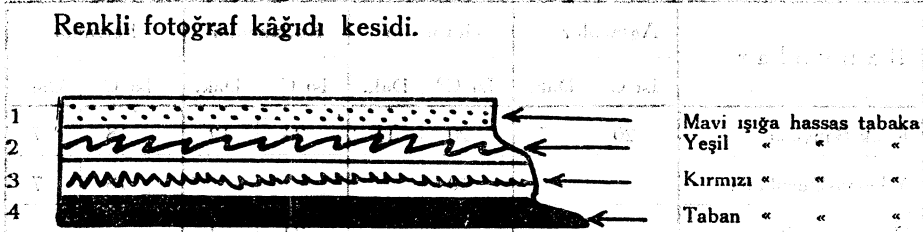
Umumî Bilgiler :

Renkli fotoğraf tabetme genel bir görüşle, siyah-beyaz fotoğraf tabetmeye benzer. Ancak kullanılan malzeme ve metod farkı vardır. Esas değişiklik renkli fotoğraf kâğıtları üzerinde yapılmıştır. Renkli fotoğraf kâğıtları aynı renkli filimin yapı karakterine uyarlar. Siyah-Beyaz fotoğraf kâğıdındaki görüntü, konunun ışık ve renk kontrastının gri rengi değişik ton farkları ile ifade edilmesine mukabil, renkli fotoğraf kâğıtları ise konudaki renkleri aynen ifade edebilme özelliğindedir.

Renkli fotoğraf kâğıtlarında renkleri ayrı ayrı emülsiyon tabakalarında zabdedilir. Yani renkli fotoğraf kâğıdında 3 ANA renge karşı hassas emülsiyon tabakaları vardır. Renkli fotoğraf kâğıtlarının emülsiyonlarının develope edilmeleri aynen filimler gibi karanlıkta yapılır. Siyah-Beyaz fotoğraf kâğıdını develope ederken görüntünün meydana gelişini emülsiyon lambası altında takip etmek mümkündür. Renkli fotoğraf kâğıtlarında ise bu müşahade mümkün değildir.

Renkli fotoğraf tabını daha iyi anlayabilmek bakımından renkli fotoğraf kâğıtlarını tanımak gerekir.

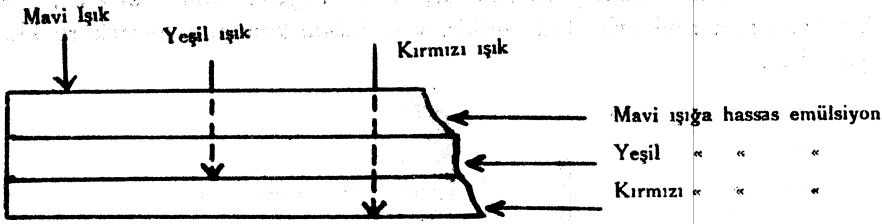
Renkli Fotoğraf Kâğıtları :



(Şekil — 11)

Renkli fotoğraf kâğıdı (Şekil - 11) de görüldüğü gibi 3 ANA RENGE karşı (Mavi - Yeşil - Kırmızı) hassas olan emülsiyon tabakalarını ihtiva etmektedir. Renkli fotoğraf kâğıdının emülsiyon özelliklerini şöyle sıralayabiliriz.

- 1 — Her tabaka kendi renginde olan ışığı tutar.
- 2 — Bir tabakadan kendi renginde olmayan ışık geçer ve o ışık geçtiği tabakaya hiçbir etki yapmaz.



(Şekil — 12)

Basit Renkli Fotoğraf Tabı :

Renkli negatiften gelen renkli ışınların, renkli filim emülsiyonunda karakterine uygunlarının tutulduğunu anlamış bulunuyorsunuz. Renkli fotoğraf tabetme prensiplerini daha iyi anlayabilme bakımından basit olan yani tıpkı siyah - beyaz resim tabeder gibi ağırandizöre **RENKLİ NEGATİF FİLİM** takalım. Görüntünün netliğini yaptıktan sonra ağırandizörün lâmbalarını söndürüp marjöre renkli fotoğraf kâğıdı koyalım ve ağırandizörün ışığını yakıp poz verelim.

1 — Renkli fotoğraf kâğıdı özel banyosunda developpe edildiğinde bir renkli görüntü meydana gelir.

2 — Bu tecrübe tabından da anlaşılacağı veçhile renkli fotoğraf tabetmede mühim bir problemle karşı karşıya kalınırki buda renkli fotoğraf tabetmede **RENK MUVAZENESİ** dir. Bu problem renkli tabetmede kullanılan özel filtreler vasıtası ile halledilir. Filtreler vastasile test kapları yapılmak suretile kullanılacak filtreler tayin edilir.

Renkli Fotoğraf Tabetmede Kullanılan Filtreler

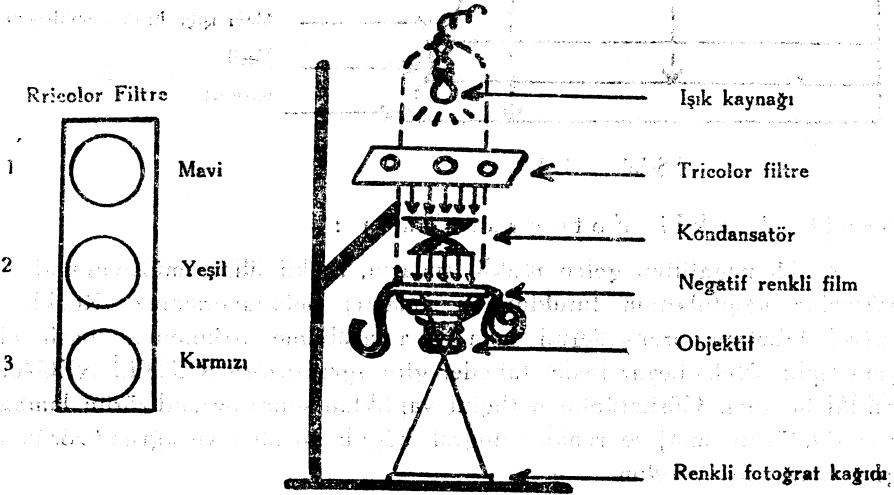
Renkli fotoğraf tabetmede iki metot vardır. Filtrelerde bu iki metoda uyacak şekilde imal edilirler.

- 1 — Toplamsal metotla renk muvazenesi için kullanılan filtreler.
- 2 — Çıkarıcı sistemle renk muvazenesi için kullanılan filtreler.

TOPLAMSAL METODLA RENK MUVAZENESİ İÇİN KULLANILAN FİLTRELER : Bu filtreler Mavi - Yeşil - Kırmızı renkte olan (Tricolor) filtrelerdir.

Tricolor filtrelerin kullanılma prensipleri gayet kolaydır. Siyah - Beyaz bir negatif filim üzerinde, konunun ışıklı parlak kısımları koyu, karanlık gölgeli kısımları ise açık renkte görünmektedir. Renkli negatif filimlerde ise konunun renkleri aynen ifade edilmezler, tamamlayıcı renklerle ifade

edilirler. Meselâ konudaki yeşil sahalar, renkli negatif filmde kırmızı, gökyüzü mavisi sarı renklerle ifade edilir. v.s. tabda konunun gerçek renkleri ortaya çıkar.



(Şekil — 13)

Ağrandizöre renkli negatif film koyduktan sonra (Şekil - 13), evvelâ Mavi, sonra Yeşil, daha sonrada Kırmızı renkli filtre takmak suretile ayrı ayrı poz verelim. Biliyoruzki filtreler kendi renginde olan ışığı geçirir, kendi renginde olmıyan ışıkları emer.

Işıkla negatif arasına mavi renkli filtre koyduğumuza göre, filtreden negatif üzerine gelen mavi ışıklar filimin üzerindeki sarı renk tarafından emilir. Bu suretle renkli tab kâğıdı sadece negatifdeki Sarı renkteki görüntüyü görür. Kâğıt sadece sarı renkten müteessir olur. Kırmızı filtre konulduğunda tab kâğıdı negatifdeki yeşil görüntüyü, yeşil filtre kullanıldığında negatifdeki kırmızı görüntüyü görür. Bundan şu neticeyi çıkartabiliriz.

1 — Filtre kullanmak suretile kâğıdın her emülsiyon tabakasına ayrı ayrı poz vermek sağlanıyor.

2 — Herhangi bir renkte filtre ile poz müddeti arttırıldığında tabda o renk nisbeti azalır. Poz müddeti kısa tutulduğunda o renk nisbeti tabda fazlaşır. Bu renk muvazenesi yapmaktır.

ÇIKARICI SİSTEMLE RENK MUVAZENESİ İÇİN KULLANILAN FİLTRELER : Bu maksat için kullanılan filtreler, toplamsal renk metodunda olduğu gibi ayrı ayrı renkteki filtrelerle 3 defa poz verme yerine bir defa poz vermek suretile renkli ve muvazeneli tab yapmayı mümkün kılar. Ancak bir veya birkaç filtrenin bir arada kullanılması icap eder.

Çıkarıcı sistemle renk muvazeeesi için renkli 6 gurup filtre vardır. Mavi - Yeşil - Kırmızı - Sarı - Cyan - Magenta dır. Her renk gurubu ise yoğunluğu başka başka olan 6-7 filtre ihtiva etmektedir.

BLEU - Mavi	GREN - Yeşil	RED - Kırmızı
CC 05B	CC 05G	CC 025R
CC 10B	CC 10G	CC 05R
CC 20B	CC 20G	CC 10R
CC 30B	CC 30G	CC 20R
CC 40B	CC 40G	CC 30R
CC 50B	CC 50G	CC 40R
		CC 50R
YELLOW - Sarı	CYAN - Gök mavisi	MAGENTA - Penbe
CC 025Y	CC 025C	CC 025M
CC 05Y	CC 05C	CC 05M
CC 10Y	CC 10C	CC 10M
CC 20Y	CC 20C	CC 20M
CC 30Y	CC 30C	CC 30M
CC 40Y	CC 40C	CC 40M
CC 50Y	CC 50C	CC 50M

Not ! Rakkamlar filtre yoğunluğunu, rakkamların sonundaki harfler ise filtre rengini ifade etmektedir. Meselâ : CC 10R - Yoğunluğu 10 olan kırmızı filtredir.

Bu filtreler tek tek veya birkaç tanesi bir arada kullanılabilir. Meselâ : CC 20R (Kırmızı) ve CC 30M (penbe) gerekirse 3 ayrı renkte filtre gurubu bir arada kullanılabilir.

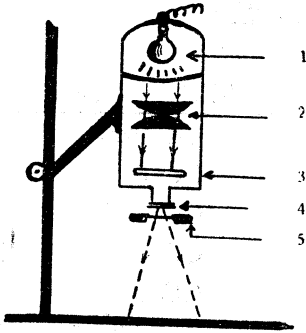
FİLTRELER AĞRANDİZÖRÜN NERESİNE TAKILMALIDIR ?

Filtreler kullanılırken genel olarak :

1 — Agrandizörün objektifi önüne

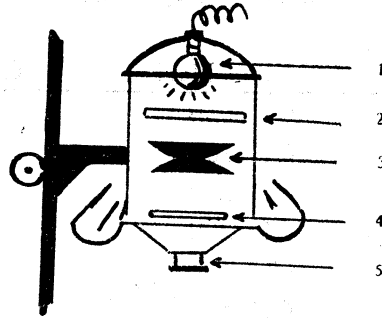
2 — Filimle ışık kaynağı arasına takılır.

Filtrelerin objektif önüne takılarak kullanılması uygun değildir. Zira görüntünün netliği bozulur. Filtrelerin konulacağı en münasip yer ışıkla negatif arasında olan yerdir.

Objektifin önüne takılan
filtre

(Şekil — 14)

- 1 — Işık kaynağı
- 2 — Kondansatör
- 3 — Filim
- 4 — Mercek
- 5 — Filtre

Işık kaynağı ile filim
arasına takılan filtre

(Şekil — 15)

- 1 — Işık Kaynağı
- 2 — Filtre koyma yeri (Çekmece)
- 3 — Kondansatör
- 4 — Filim
- 5 — Objektif

Ağrandizörde filtreleri koymaya mahsus bir yer (Çekmece) olmalıdır. Yoksa ilâve teşkilât yapılmalıdır.

Tab esnasında ağrandizörden hiç ışık sızması icap eder. Herneka-
dar siyah - beyaz fotoğraf tabetmeğe ağrandizörden sızan ışığın kâğıda bir
etkisi yoksada, renkli tabda bu husus ihmal edilmemelidir. Ağrandizörün
ışığını yakmadan evvel ışık sızması muhtemel olan yerlerden ışık sızma-
masını önlemek için ağrandizöre bir örtü geçirmek (siyah) icabeder. Filtre
ağrandizöre takıldığında lüzumsuz yere ışık etkisinde bırakılmalıdır. Zira
ışık etkisiyle filtrelerin renk kaliteleri bozulabilmektedir.

RENKLİ TABETMEDE DİKKAT EDİLECEK HUSUSLAR :

- 1 — Renkli karta poz verdiğiniz zaman ağrandizörünüzden ışık sız-
dırmayınız.
- 2 — Tab esnasında çalışma odanızın tamamen karanlık olmasını, hiç
bir yerinden ışık sızdırmamasına dikkat ediniz.
- 3 — Tab esnasında filtreleri değiştirirken, çok hafif de olsa ağrandi-
zörün sallanmamasına dikkat ediniz.
- 4 — Tabda her defasında kullandığınız filtre ve poz müddetlerini ka-
yıt ediniz.
- 5 — Developman esnasında banyonun resmi tarifesine (Isı ve deve-
lope müddetine) aynen riayet ediniz.

Renkli tabetmeye bir başlangıç olmak üzere yeteri kadar umumi bilgileri açıklamış bulunuyoruz. Bu umumî bilgilerin ışığı altında tabetme prensip ve metodlarını daha kolaylıkla anlamak mümkün olacaktır.

ÇIKARICI RENK SİSTEMİLE TABETME

Sırasile aşağıdaki işleri yapınız :

1 — Renkli negatifi ağırandizöre yerleştiriniz. Fakat Filtre takmayınız.

Ağırandizörün lâmbalarını yakınız, filmde tabetmek istediğiniz kısmın kompozisyonu yapınız. Keskin netliği diyaframı sonuna kadar açarak yapınız.

3 — Ağırandizörün lâmbasını söndürünüz, şerit halinde keseceğiniz renkli fotoğraf kağıdını mevzuunuzun münasip yerine koyunuz. Ağırandizörün ışığını yakarak yeteri kadar P O Z veriniz.

4 — Tecrübe tabı yapmak için evvelâ kağıdı kapatınız, muayyen bir kısmını açmak suretile 3 saniye, sonra burayı kapatınız diğer bir kısma 5 saniye, aynı usulle 8 — 10 ve 15 saniyelik poz veriniz.

5 — Değişik şekilde poz uyguladığınız kağıdı developpe ediniz. Meydana gelen renkli görüntü üzerinde :

a - Poz müddeti uygun olan kısımları

b - Renk tonu uygun olan kısımları tetkik ediniz.

Umumiyetle elde edilen renkli resimde renkler muvazenesizdir. Renkli tabedmenin bütün özelliği filtre kullanmak suretile Renk muvazenesi yapabilmek için bazı problemler halledilmektedir.

6 — Tecrübe tabında aşağıdaki renklerden birisi hakim olduğunda eklenecek veya çıkartacağınız filtreler şunlar olmalıdır.

a - Kırmızı Renk Hakimse :

1 — Yeşil veya Cyan - Sarı filtreleri ağırandizörden çıkartınız.

2 — Kırmızı veya Sarı - Magenta filtrelerini ekleyiniz.

b - Yeşil Renk Hakim ise :

1 — Kırmızı veya Magenta - Sarı filtreleri çıkarınız

2 — Yeşil veya Cyan - Sarı filtrelerini ekleyiniz.

c - Mavi Renk Hakim ise

1 — Sarı veya Kırmızı - Yeşil filtreleri ekleyiniz.

2 — Mavi veya Magenta - Cyan filtreleri ekleyiniz.

d - Sarı Renk Hakim ise

1 — Mavi veya Magente - Cyan filtreleri çıkartınız.

2 — Sarı filtreyi ekleyiniz.

e - Magente (Penbe) Renk Hakim ise :

1 — Yeşil veya Cyan - Sarı Renk filtreleri çıkartınız.

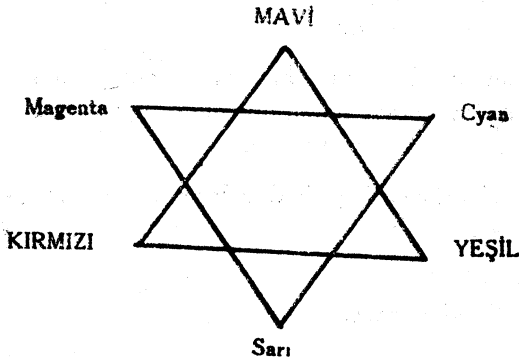
2 — Magenta filtreyi ekleyiniz.

f - Cyan (Gök mavisi) Renk Hakim ise :

1 — Kırmızı veya Sarı - Magenta filtreleri çıkartınız.

2 — Cyan filtreyi ekleyiniz.

Anlatılan filtre düzeltmelerini şekil ve şema ile gösterecek olursak



MAVİ = Magenta + Cyan

YEŞİL = Sarı + Cyan

KIRMIZI = Magenta + Sarı

Cyan = MAVİ + YEŞİL

Sarı = YEŞİL + KIRMIZI

Magenta = KIRMIZI + MAVİ

H a k i m R e n k	Çıkarılacak filtre	Eklenecek filtre
K I R M I Z I	Y E Ş İ L veya Siyah - Sarı	K I R M I Z I veya Sarı - Magenta
Y E Ş İ L	K I R M I Z I veya Magenta - Sarı	Y E Ş İ L veya Cyan - Sarı
S a r ı	M A V İ veya Magenta - Cyan	S A R I
M a g e n t a	Y E Ş İ L veya Cyan - Sarı	M a g e n t a
M A V İ	S A R I veya Kırmızı - Yeşil	M A V İ veya Magenta - Cyan
C y a n	K I R M I Z I veya Sarı - Magenta	C y a n

7 — Test tabınızı bu bilgilerin ışığı altında tekrarlayınız. Şayet renk muvazenesinde azda olsa yine kusurlar varsa onlarıda filtrelerde yapacağınız ufak düzeltmelerle gideriniz. Bunun için hakim gördüğünüz renge, bu rengin tamamlayıcısı renkteki olan filtre ile bakınız. Tamamlayıcı filtre ile baktığınızda fotoğraftaki fazla renk düzeliyorsa tabda tatbik edeceğiniz filtre değeri, bu filtrenin yarı değerinde olmalıdır. Meselâ : Birinci test tabınızdan sonra resim üzerinde kırmızı renk biraz hakim olsun. Bu resime kırmızı rengin tamamlayıcısı olan yeşil filtre ile baktığınız zaman renk uygun görünüyorsa, faraza yeşil filtrenin numarasıda CC 10Y ise, düzeltmede kullanacağınız filtrenin değer sayısı CC 05 olmalıdır.

Aynı prensipler içerisinde bütün renk düzeltmelerini yapabilirsiniz. Yapacağınız birkaç tecrübe ile durumu daha iyi kavrayabilirsiniz.

TOPLUMSAL METODLA RENKLİ RESİM TABETME

Toplumsal metodla tabda Tricolor filtreler kullanılır. Bu filtreler kullanıldığında kâğıt üzerine ayrı ayrı üç defa poz vermek demektir.

Mavi filtre kullanıldığında mevzuun SARI, Yeşil renkli filtre kullanıldığında MAGENTA, Kırmızı renkli filtre kullanıldığında CYAN renkler meydana çıkar.

Test Tabı Yapmak :

1 — Agrandizörünüzü hazırlayınız. Kompozisyon ve görüntüyü keskin net yapınız. Bundan sonra agrandizöre :

- a - Mavi filtreyi takıp POZ veriniz.
- b - Yeşil » » » »
- c - KIRMIZI » » » »

2 — Kağıdı developpe ediniz. Meydana gelen renkli fotoğrafı tetkik ediniz : Bu tetkiki yaparken şu bususları izleyiniz :

- a - Poz müddeti uygun olan kısımlar
- b - Renk yoğunluğunun mükemmel olduğu kısımlar
- c - Bu tetkikinizin ışığı altında her filtre için uygulayacağınız poz müddetini (Eksiltmek veya çoğaltmak suretiyle) ve filtre düzeltmelerini yapınız.

3 — Bu metodla tabda herhangi bir renk hakim olabilir. Bu takdirde filtrelerin poz müddetlerini artırmak veya eksiltmekle düzeltme yapınız. Düzeltmeyi yaparken resimde aşağıdaki renklerden birisi hakimse :

Hakim Renk**Yapılacak Düzeltme**

Mavi	Mavi renk filtre ile poz müddetini artırınız
Yeşil	Yeşil » » » » » »
Kırmızı	Kırmızı » » » » » »
Sarı	Mavi » » » » » »
Cyan	Kırmızı » » » » » »
Magenta	Yeşil » » » » » »

RENKLİ FOTOĞRAF KAĞITLARININ BANYOSU

Önceki derslerimizde renkli tabetmenin nasıl yapılacağını bütün safahat ile anlatmış fakat renkli kartların nasıl developpe edileceğini, banyo safahatına temas etmemiştik. Renkli fotoğraf kartlarının developesi aynen renkli film developesine benzer. Developman solüsyonlarında hazırlanması aynı prensipler dahilinde olur. Bu bakımdan solüsyonların hazırlanmasını anlatmıyacağız.

Renkli fotoğraf kağıdının banyo safahatı şöyledir :

(1) Renk banyosu-Color developman

(2) Yıkama -durulama

Bu 4 banyo safhası karanlıkta yapılır.

(3) Stop

(4) Yıkama -durulama

Aydınlıkta Çalışılabilir

(5) Ağartma tesbit -Bleach -Fix

(6) Yıkama -Durulama

(7) Sertleştirme -Sabitleştirme (Hardener - Stabilizer)

(8) Yıkama -Durulama

(9) Kurutma

Derslerimize misal olarak Ferrania ve Kodak Ektacolor fotoğraf kağıdının developesi -banyo safahatı ele alınmıştır.

FERRANIA RENKLİ KART BANYOSU SAFAHATI

Banyo Sırası	C° Isı	Zaman dakika	Iş sonunda top. Z.
1 Renk Banyosu	18	4 — 15	5
2 Yıkama - Durulama	18	15	20
3 Ağartma - Bleach	18	10	30
4 Yıkama - Durulama	18	15	45
5 Sabitleştirme	18	8	53

KODAK EKTACOLOR FOTOĞRAF KÂĞIDININ BANYO SAFAHATI

Banyo Sırası	C° Isı	Zaman dakika	Iş sonundaTop. Zam
1 Renk Banyosu-Co. dev.	24	12	12
2 Stop Banyosu	24	2	14
3 Birinci tesbit ban.	23 — 25	2	18
Aydınlıkta Çalışılabilir			
4 Yıkama - durulama	23 — 25	2	20
5 Ağartma - Bleach	23 — 25	4	24
6 Yıkama - Durulama	23 — 25	2	26
7 Sertleştirici Tesbit	23 — 25	2	28
8 Yıkama - Durulama	23 — 25	8	36
9 Sertleştirme - Harden	23 — 25	3	39
10 Yıkama - Durulama	23 — 25	2	41
11 Buffer Sol. Yıkama	23 — 25	3	44
12 Kurutma			

- Not : 1 — Renk banyosundan çıkan kartı 20 saniye müddetle süzünüz.
 2 — Tabı üç küvet içerisinde yapıyorsanız, Renk banyosunu Stop ve 1. nci tesbit banyosunu şişelerine boşaltınız. Küvetleri iyice yıkadıktan sonra ikinci tertip banyoları küvetlere boşaltınız.

Renkli Kartların Kurutulması

Kartların kurutulmasında tatbik edilen usuller şunlardır.

- 1 — Fotoğraf kartlarını temiz bir yerde plâstik mandalla asarak kurutuz.
- 2 — Paslanmaz cilalı çelik levhalara (Levhaların çok temiz olması icap eder.) Kartları yapıştırmak suretile yine temiz bir yerde kartları kurumaya terk ediniz.
- 3 — Mümkünse kartları kurutma ve parlatma makinalarında azami temizliğine riayet etmek suretile kurutunuz. Parlatma kurutma makinasının sıcaklığı 80 C° den fazla olmamalıdır.

Kartların kurutulma prensipleri siyah - beyaz derslerimizde daha şümül-lü anlatılmış olduğundan bu kadar açıklamayı yeter buluyoruz.

T A B H A T A L A R I

K u s u r l a r	S e b e b i
Görüntü çok Koyu	a — Banyo sıcaklıkları uygun değil b — Poz ve developé müddeti fazla
Görüntüde beyaz sis	a — Renk banyosunu müteakip kifayetsiz yıkama
Görüntüde açık mavi sis	a — Kart developé sırasında veya developeden sonra kırmızı ışık tesirinde kalmış.
Resimde tek renk hakim	Renk muvazenesinde filtreler uygun kullanılmamış.
Görüntü çok açık	a — Az poz b — Az developé c — Banyo ısıları düşük
Süt rengi lekeler	Tesbit uygun değil.

Siyah - Beyaz ve Renkli TEMEL FOTOĞRAFÇILIK dersleri nihayete ermiş bulunuyor. Derslerimizi takiple çalışmalarınıza ışık tutabilmenin bah-tiyarlığı içerisinde çalışmalarınızda başarılar temenni ederiz.

— S O N —