

Fotoğrametri :

Anaglif usulile mücessemî resimler yapılması

Çeviren Bnb.

İshak Hakkı

Yazan Guido Martin

Baştarafı 14 üncü sayıdadır.

Yeni ve çok malûm bir usulü ben ilk defa olarak 1908 de Fotoğrametri mecmuasında ve 1910 da Alman Kamara almanakında tafsilâtlı olarak yazılmış buldum. Bu Frankfurt am Mein daki Dr. König'e göre olan Pinatype vasıtasile anaglif teşkilidir. Dr. König de Petzold gibi aynı zamanda iki malûm usul üzere iki projeksiyon teşkil ediyor ve sonra bunları birbiri üzerine tesbit ediyor. Her iki projeksiyon nısıfları müsavi ziya kuvvetinde olmaları için her iki resim mümkün olduğu kadar aynı satıh üzerinde bulunmalıdırlar. O bir camla bir filimi yahut daha eyisi filim tamam düzgün duramayacağı için iki camı, bunlardan biri yana doğru kaygın olarak birbiri üzerine koyuyor. Bununla Pinatype vasıtasile pozitiften tekrar pozitif istihsal ediyor. Bu sebeble Dr. König evvela kontak vasıtasile steroc - negatiften iki Silber - diapositiv istihsal ediyor. Filim üzerinde bir resim kısmı yahut büyüklüğü müsavi iki yanlama kaygın Diapositive aşağıdaki usule göre teşkil edilir :

Sağ objektiften olan negatif hassas tabakasile harice, sol objektiften olan negatif hassas tabakasile dahile (temiz cam satıhlarla kapalı) birbiri ardınca meselâ bir küçültme cihazı içerisine.

Bunun üzerine Dr. König Pinatypie için olan tabı camına kopya ediyor. Yani jelâtin tabakası Ammonium yahut Kali-umbichromate ile hassaslandırılmış cam tabakası üzerine kopya ediyor. Bunlar Frankfort am Mein daki Höchster Farbwerken den yahut bugün Agfa dan tedarik edilebileceği gibi bizzat da kolaylıkla yapılabilir. (Deutscher Kamera - Almanach 1910 a müracaat)

Bu, gündüz ışığında takriben selüloit kâğıtlarının yarısı kadar bir zaman tenvir edilen tabı kâtları iyi yıkanır. Ziyalanmış bikromat jelâtin tabakası (Bichromatgelatinschicht) sert olurlar; ziyalanmamış kısımlar akarlar ve aşağıdaki renk banyolarında ait oldukları renkleri alırlar.

Sağ cam kırmızı renk banyosunda :

1 gr. D.	Mütemmim kırmızı	Komplementrot
100 ccm.	Su	

Sol cam yeşil renk boyasında :

2 gr. D.	Mütemmim yeşil	Komplementgrün
100 ccm	Su	

Çabuk boyanan camlar birkaç dakika iyi havalandırılır, cereyana maruz bulundurulur, takriben bir dakika % 30 nisbetli şap mahlûlüne konur, tekrar kısaca yıkanır suya daldırılır ve sonra kurutulur. Şimdi artık resimler hassas tabakalar birbirine karşı olarak ve birisi canibi olarak kaygın bir şekilde birbiri üzerine konurlar ve tesbit mandalı ile bir arada tesbit edilirler. Bu usulün zikredilmesi mutlak olan mahzuru fotoğraf malzemesinin büyük israfıdır. Yani bir çift negatif, bir çift diyapozitif ve bir çift kromjelâtin cam sarfını mucip olmasıdır.

Rasat için Dr. König Spektroskopisch iltisaklandırılmış ince aynalı camlardan eyi ve dayanıklı bir gözlük tavsiye ediyor. Böyle eyi kabili istimal bir gözlük en basit olarak iki eyi tesbit edilmiş ve yıkanmış diyapozitif camlardan yapılır. Bunlar resimleri renkleme için yapılan mahlûlde banyo

edilirler, sonra kısaca yıkanır, şapta sertleştirilirler, tekrar yıkanır ve kurutulurlar. (Büyük miktarda gözlük yapılması şeklini Dr. König tafsilâtlı olarak 1910 Alman Kamara almanakında yazmıştır.)

Dr. König anaglif kâğıt resimlerini kırmızı ve yeşil tabı camları üzerine birbirini müteakıp bir kopya kâğıdı (nakil kâğıdı Übertragungs-papier) koyarak, şapla tesbit ederek yıkayıp kurutularak teşkil ediyor.

1927 senesinde Biebrich anaglif harita yapmanın yeni bir usulünün patentini almıştı. Bu usul daha az pahalı ve müğlak fakat aynı zamanda musavi derecede muvafık neticeler elde ediyordu. Usul her istenilen esası sathına meselâ kâğıt, Filim, vs. tatbik edilebilir.

Max Schiel 1928 de Fotograf umumî bakışı mecmuasının birisinde anaglif için tekrar yeni bir usulü izah ve tavsif ediyordu. Buna göre evvelâ stereo-negatif kısımları diyapozitif olarak teşkil edilirler. En iyisi Agfa foto teknik klişeleri B ve C, ve sonra onlar Agfa anaglif filmi üzerine çift negatif yapılır. Alelade filimlerin boyanmasında filmin arkasındaki jelâtin tabakası da renkle beraber alındığı için agfanın anaglif filimini kullanmak lâzımdır. Sonra bu filim en muvafık olarak Amidol yahut Rodinal 1:20 ile izhar yapılır tabii tesbit banyosunda tesbit edilir, ve takriben yarım saat suda yıkanır ve üç dakikada aşağıdaki banyoda renklendirilir. Böylelikle resmin gümüşü Brom-Silber de inhilâl ettirilir ve aynı zamanda jelâtin perdahlanır.

Kaliumbichromat	% 10 lı mahlulden	120 ccm.
Rotes Blutlangensalz	" "	60 "
Bromkali	" "	60 "
Kalialaun	" "	120 "
Su		280 "
Salzsäure	1/10	5 "

Bundan sonra filim tekrar 1/4 saat suda iyice yıkanır, takriben beş dakika % 5 Mahlullu Schwefelsâure banyosunda bırakılır ki orada sarılığın bakiyesi kaybolur, beş dakika yine yıkanır ve sonra on dakika da aşağıdaki tesbit banyosunda tesbit edilir.

Su	1000 ccm.
Fixiernatron	150 gr.
Kaliummetabisulfit	12,5 gr.

Bundan sonra tekrar 1/4 saat suda yıkanır ve sonra kurutulur. Şimdi artık anaglif filimleri aşağıdaki renklerde boyanır :

D Komplementrot (mütemmim kırmızı) % 1 li mahlûl

D Komplementgrün (mütemmim yeşil) „ „

Sonra bunlar % 3 nisbetli Formalin banyosunda sertleştirilir. Boyandıktan sonra negatiften anaglif filimi üzerine diyapozitif resim elde edilir. Bu şekilde elde edilen diyapozitifler artık yalnız birbiri üzerine konur ve tesbit edilir. Projeksiyon için maksada en muvafık olarak iki ca m arasına konur. Bu usuûl bilhassa rontken resimlerine mahsustur.

1933 te fotoğraf muhabere mecmuasında O't Hooft biraz değiştirilmiş olmakla beraber bu son usule çok benzer bir usûl veriyor. Bromöl tabı ve Pinatypie den bir kombinasyon (terkip). Buna göre pozlanmış cam (yumuşak jelâtinden emülsion) takriben 4 dakika % 2 li Natrium Sülfid ile Amidol mahlûlünde izhar edilir, kısaca yıkanır, hamızı tesbit banyosunda tesbit edilir, yıkanır ve kurutulur. Sonra gümüş resim jelâtin kısımlarının kuvvetle perdahlanacakları Bromölbleich banyosunda banyo edilir.

İki mahlûl :

A = 500 ccm. Su, 30 gr. Bromkalium, 39 gr. Kupfersulfat,
5 ccm. Salzsâure 1/10 sulandırılmış.

B = 500 ccm. Su, 5 gr. Ammoniumbichromat

Negatifin haline göre karıştırılır. Takriben 5 dakika yıkanır (negatif kısaca havalandırılacak, rüzgârlandırılacak); Sonra 1/200 nisbetinde Schwefelsäure'de yıkanacak, havalandırılacak hamızı tesbit banyosunda tesbit edilecek, iyi yıkanacak ve kurutulacak. Bleich banyosile jelatinin, kopyadan sonra Pinatypie resimlerinde olduğu gibi kısım şeklinde perdahlanması elde edilir.

Sonra boyama yapılır; D Stereorot 1 gr. mahlûlü 100 ccm. Su içerisine, ve D Stereogrün 1 gr., 100 ccm. Su içerisine dökülür ve bir fırça ile karıştırılır. Boyandıktan sonra kırmızı cam havalandırılır; abgebraust, - yeşil cam değil -, ve sonra öylece kurutulur. Boyama tekrar edilebilir. Yalnız kurutulmuş camlar birbiri üzerine kapanır, gözlükle bakılır yahut projeksiyon için kullanılır.

Yukarıda zikredilen direkt pozitifler Dr. König tarafından bildirilen usule nazaran klasik olarak anaglif gâğıt resimleri istihsaline çok elverişlidirler.

O't Hooft nın burada bildirilen usulü, şimdi izah edilen usule nazaran büyük faideler gösterir: Bu usulde stereo-negatif doğrudan doğruya kırmızı, yeşil stereo-diyapozitife tahvil edilir. Bu iktisadî oluş bilhassa büyük kıtadaki cam ve kâğıtlarda kuvvetle kendini gösterir.

Aynı mecmuada Hälssig ve Luft'un bildirdiklerine göre bu usul uzun zamandanberi rontken fotoğraflarında sahai istimaldedir. Her halde pozitif olarak evvela negatiften bir kopya çıkarılır. Bundan sonra yukarıda yazılın usule göre rontken fotoğrafı için çok makbul olan anaglif negatifleri istihsal edilir. Bundan mada Schiel tarafından bildirilen usulde zikredildiği gibi bu usul için de Agfa anaglifinin kullanılması faideli olacağı bilhassa zikredilmelidir.

Böylece en esaslıları, umumî neşriyata nazaran, malûm bulunan usuller kısaca gösterildi. Bu usulleri daha yakından tetkik ve daha geniş bir tarzda ikmal vazifesi renk kimyacılarına kalıyor.

Her iki anaglif usullerinde de, Rolmana göre subtraktive ve d' Almeida'ya göre additif, en mühim mesele, evvelce de zikredildiği gibi, renklerin intihabıdır. Renkler tamam birbirini mütemmim olmalıdır. Bu şart ancak bir renk çiftte tam temin edilebilir. Bu günde hatta muhtelif tatbikatta muhtelif renk mecmularına tesadüf olunur. Rengin birinin ekseriyetle kırmızı olmasına mukabil diğeri yeşil ile mavi arasında mütemevviçtir. Bundan mada renkler mutlaka aynı kesafette olmalıdırlar ki böylece biri diğeri bastırmasın. Bu renkler lüzumundan fazla ziyada beyaz, lüzumundan fazla gölgede siyah hasıl olmalıdırlar. Bundan mada gözlüklerde renklere tevafuk etmelidir. d'Almeida usulünde filtrelerin renkleri, Rolmann usulünde de boyanmış stereogramların renk tonları birbirlerine uymalıdır. Bütün bu metalibat çok mühimdirler, böylece gözlükle bakışda.

1. Rolmann'a göre (Boyanmış stereogram)

- a) Aynı renkle tersimat ziyada aynı renk satıhta nabedid olur.
- b) Mütekabil renkle tersimat gözlük vasıtasıyla imtisas yapılır. O halde kara görünür.
- c) Açık kırmızı ve açık yeşil gaip olan resim satıhları mümkün olduğu kadar tamam birleştikleri yarı kısım üzerinde açık kırmızı ve açık yeşil olduğu gibi açık ve müştereken beyaz hasıl etmelidirler. (Renklerin musabaka ve mücadelesi) tabirinden her iki resmi - bir defa açık kırmızı ve bir defa açık yeşil olarak beyazda birleştirmek mümkün olmadığı halini anlıyor ve kast ediyoruz.

2. d'Almeida ya göre (Renkli filitreler, Ekranlar.)

a) Koyu tersimatın aşikâr ve vazih nufuz edebilmesi için esas renkte musavi renkli resim kısımları mümkün olduğu kadar açık, parlak görünmelidir ki böylelikle kendi mecmularıyla diğerleriyle beyaz renkte birleşebilsinler.

b) Mütekaabilen mevzu olarak renklendirilmiş resim kısımlarında esas renk siyah olacaktır ve böylelikle tersimat tamamı birbirini yutacaktır.

c) (Rolmanın, da da olduğu gibi.) birleşmiş olan açık kırmızı ve açık yeşil zıyalar mümkün olduğu kadar açık, parlaktırlar ve müştereken beyaz hasıl ederler.

d) Koyu renkten siyaha kadar gaip olan resim nısıfları mecmu bir birlik halinde koyu kül renginde siyaha kadar hasıl ederler. Yukarıda zikredilen bu mütalibata dikkat edilmediği için ekseriya mecmu intibaat esnasında gaip olan resimle görünmeye başlayan ve böylece stereoskopik resmin yanında keza ikinci hafif bir resim varmış gibi his olunan ve bu sebeple de intibai şiddetle haleldar eden bir hadise hasıl olur. Bu gün artık her tarafta çok mükemmel stereoskopik rasat tarzlarını tatbikata geçirmek için bu yanlış resmin külliye gaip olması hakikaten en büyük manii esas değildir.

Fakat umumî alâkayı üzerinde toplayarak, muvazi yürüyen bir çok fikirleri ve icadları uğraştıran şey stereogramdan plastik rasadın basit bir tarz ve şekilde ve aynı zamanda çok miktarda en mühimlerinden bahsedeceğim:

Ed mühim ve aynı zamanda anaglifte en çok kullanılan usul olarak ehemmiyetle Mr. John Anderton, Birmingham'da Field optik müessesesinin sahibinin 1894 de bildirdiği usul, stereoskopik projeksiyon resimlerine plastik olarak rasat usulü zikredilmektedir. O her iki resmi ayırmak için iki renk

kullanmadı bil'akis iki Nikol prizması ki bunların sathı kut-bileri biri birine amut bulunuyordu. Aynı veçhile resimde birlikte monte edilmiş Nikol prizmasıyla rasat edilir. Böylece her ne kadar ziyadan kazanılırsa da gözlükler pek pahalı olur. Bundan mada beyaz keten divar perdesi üzerine mat renkte silberfolie geçirmelidir. Yahut mat bir madeni satıh vasıtasıyla (Andertona göre en iyisi Stanniol yahut mat olarak gümüşlendirilmiş örtü) bu olabilir, çünkü alel'ade projeksiyonda kut-bilendirilmiş ziya değişmeden geri iade edilemez. Neşriyatın bildirdiğine göre bu teklif en evvel Boys tarafından yapılmış olmalıdır. Dr. Goltzsch'a göre bu usul daha eskidir. Dr. Schnauss Pht. Lexikon'un üçüncü tab'ına (1882) de bunun icadını d'Almeida ya kadar götürüyor.

Photogr. Runschai 1894 de Büyük britanya fotoğrafı cemiyet tarafından bir sergide Pall Mall tarafındau John Anderton'un kendisi projeksiyon stereoskopunu büyük takdirlerle arz ve teşhir ettiği bildiriliyor. Rasat dürbünü küçük bir opera dürbünü şeklinde idi. Bundan mada bu teşhir London civarında Sydehhaunda bir fotoğraf sergisi münasebetile de yapılmıştı. (Mayıs 1898). J. Andertonnu icadile birlikte imâl ve tatbik edilen Claudet'in " medhalde zikredilen „ stereomonokob usulüdür. O, bir mat cam sathı üzerinde biraz muhtelif istikametlerden iki stereo nısfını bir biri üzerine irtisam ettiriyordu. Rasıdın duruş noktasına nazarau ince mat cam her iki irtisam istikametinin az tevzi kudretile de resimlerin her birini bir göze göre inhilal ettirmek hemen mümkündür. Stereoskopik tesirin hiç bir suretle mükemmel olamayacağı mükemmel anlaşılır.

Bir stereo resim saçanın diğer buna benzer bir tertibi, cam safhalarının kutbileştirilmesi ve buna tevafuk edecek rast cihazının inşasile Pictet ve M. Cantoni elde ettiler. Ceneve 1925 de bir İngiliz patenti. Dr. Miethe 1895 de Photogra. Chornikte malûm prizma ve aynalı stereoskopla irtisam ettirilmiş stereo resimlere rasat hakkında zengin fikirli yazılar yazdı. Miethe ye göre iki muhtelif cihazdan her iki stereo resim yarısı bir divar üzerine yan yana irtisam ettirilir. Rasıt söylenen stereoskop resim şekline göre tanzim edilmiş bir gözlük alır, bu gözlük içerisinde her iki prizma veya ayna, salonun her mevkiinde her iki resmi biri biri üzerine getirebilmek için, stereo resimlere göre döndürülebilirler. Bu fikir diğer bir mahalde bir İtalyan ressamı olan Michetti tarafından da yazılmıştır. Bu, kendi stereo resimlerini önüne aynalı âkis konmuş alelade kamaralarla yapıyordu ve bu resimleri yukarıda yazılan cihazla yeniden iade eiyordu. Keza bu resim kamaralarının önüne ayna ilave tertibatının konulması icadıda eski olmalıdır.

Resim kısımlarını çok miktarda rasıt tarafından görünür yapmak için stereoskopik irtisam üzerine bir cihazı Avusturyalı E. Tuess ve F. Leyeune 1924 de Viyanada patent yapmışlardır. Onlar her seyircinin mevkiî önüne şakuli bir ayna koyuyorlar ki böylece kendi sathının temadisi her iki resim kısmının irtisam sathına tesadüf ediyor ve bunun üzerine bir ters ayna irtisam ediyor.

G. H. Niewenglowski kendilerini müştereken birleştirilmiş olarak görünen ve bir göze isabette bir yeşil bir kırmızısını gösteren diğer göze ve icabı hale göre bir dördüncü resim gösteren bir stereochromoskop imal ediyor. Bütün bu resimler bir resim olarak (bir resim üzerine) birleşiyorlar ve rasıt eşyayı mücessemi ve aynı zamanda renkli olarak görüyor.

Dr. Brunnstereogram şekline göre kâğıttan kesilen kaim zaviye şeklindeki açıklıktan iki stereo resim yarısını yanyana irtisam ettiriyor. Resim yarıları irtisam esnasında değiştirilirler ve açıklık vasıtasile zait şeklinde göz mihverleriyle rasat edilmelidirler. Plâstik resim böylece tekatu noktasına gelir, yani kâğıt sathı müstevisine gelir ve böylece oldukça küçülmüş olarak görünür.

Bütün şimdiye kadar söylenen usuller hepsi tesirde birbirlerine çok benzemekle beraber resimleri ayırmak şeklinde ihtilâf gösterirler. Bu arada 1858 de d'Almeida'nın ikinci bir icadından, bir anaglif usulünden bahsetmek lazımdır. Burada d'Almeide resim nısıflarının ayrılışlarını resimlerin arzedildikleri zaman birinin diğerini teb'it suretile yapıyor ve sathı irtisam edip diğeri kaybolur, sonra o irtisam edip diğeri kaybolur. Bu açılıp kapanma hareketlerinin süratle vakı olmasından göze her iki resmin yarısı birleşerek mücessemi modeli hasıl ederler. Bu usulün yanlış resmi tamamen bertaraf etmek gibi büyük bir faidesi vardır. Buna mukabil gözlükleri tedarik pek pahalıdır ve ziya tenakusu da az şayanı ehemmiyet değildir. Bu buluştan Dane Topp 1911 senesinde stereoskopik sinematograf göstermenin presiplerini çıkardı. Sonra Claude Grivolas fils 1901 de stereoskopik resimlerden tek bir cihaz ve tek bir objektifle irtisamı buldu. O bir band filim üzerine bir sıra stereogram resim sağındakini soldaki takip etmek üzere sıralanmış resimler kullandı. İki mütemmim renkle olmak üzere bütün sağ resimler bir renkle ve bütün sol resimlerde diğeri bir renkle boyanıyor ve aynı renkleri taşıyan gözlükle de bakılınca anaglif birleşimi mucibince mücessemiyet hasıl oluyordu.

Raleigh müteharrik eşya resimlerinden bir sıra resimleri iki sıra olarak kopye ediyor. her iki bandı yanyana iki cihaz dahilinden cereyan ettiriyor ve bilinen muhtelif usullerden birile

rasat yapıyor Her iki göze aynı zamanda eşyanın aynını taşıyan resim geliyor. Çünkü bandın biri diğerinden 2 - 3 resim geridedir. Bu şekilde eşya iki müteharrik nazara aynı zamanda arz edilmiş oluyor.

Theodor Brown resim alma zamanında suratle sağa sola 6—7 cm. hareket eden bir sinematograf cihazile resimler alıyordu. Buhalde eşya sükûnda da harekette de olabilir. Bu resimlere bakmak için gözlüğe lüzum yoktur. Fakat netice pek şayanı memnuniyet olmamıştır.

Hermann Weinstock Viyanada 1914 Martında anaglif usullerine göre stereoskopik sinematograf için bir fotoğraf cihazı elde etti. Bir müteharrik sahnenin stereoskopik resim kısımları içerisinde hususi bir ayna veya bir prizmanın her iki objektifinin şua hatlarını tanzim ettiği ve sağ, sol resimleri değiştirerek gösterdiği bir sıra resim halinde ve biribiri arkasından hareket ediyorlar.

Louis Lumiere en son olarak 1935 te anglif usulünün tatbikile mücessemi sinematograf için yeni bir usul neşretti. Bu icad daha evvel Helmholtz'un malumu olan yeni bir renk filtresi tecrübesiyle oldu. Bunda her iki muhtelif mütemmim renkle şua gurubuyla zorlatıyor ve kolaylıkla yürüyordu. Lumiere filtreyi o şekilde boyadiki her iki kırmızı ve yeşil ziyalar muhtelif tulü mevçlerle geçiyorlar, o veçhileki her iki göz ihtilâfı mucip bir sıkıntıya maruz kalmaksızın aynı kesafette zıya enerjisini ahz ve kabul ediyorlar. Bu filtrenin tatbik ve istimali için Lumiere bir fotoğraf kamarası icad etti. Bu kamara içerisinde her iki resim yarısı çarpırlama tertip edilmiş objektiflerle istihsal ediliyor. Bunların mihveri adesileri muvazı bulunuyor, fakat beraber düşmüyorlar. Böylelikle iki prizma grubu vastasıla her iki biri birine ait stereoskop resimler ufki cereyan eden filim tulünün alelade resim sathı

üzerine ve bir biri üzerine getirmek imkânı hasıl olur. Keza projeksiyonda da filim ufki olarak cereyan eder. ve çift resim müşterek bir ziya menbayıyla tenvir edilir. Her iki resim kendilerine uyacak objektif vasıtasıyla üzerine irtisam ettirilecekleri satha göre anaglif usulünde birbirine getirilirler. Filimlerin şakuli cereyanını temin için objektif çiftinin önüne bir ters çevirme sistemi konur.

Sonu vardır

