

Fotoğrafya tabı'ları

Yazan: Yarbay
Fenni Işın

Tıramlı negatifler :

Her hangi bir fotoğrafya modelini aynen tipografik olarak tabetmek imkânı yoktur. Zira tipografi tabıları esas itibarile kâğıt üzerindeki iki rengin birleşmesinden hasıl olurlarki bunlardan birisi tabıdaistimal olunan mürekkebin rengi diğeri ise kâğıdın mürekkep temas etmeyen çıplak kısmındaki rengidir. Halbuki bir fotoğrafya modelinde yalnız iki renk olmayup modelin en koyu yerlerinden hiç mürekkep almayan beyaz yerlerine doğru geçerken aldığı yarım, rubu ton renkler vardırki bunları ancak mürekkep alan kısımlar ile almıyan kısımlar arasında bir nisbet gözderek bazı aksamda renkli nokatı ziyadeleştirerek kâğıt kısmını azaltmak ve bazı yerlerde ise bilakis kâğıt rengini fazla göstererek mürekkepli yerleri tenkis suretile bu muhtelif ton dereceleri elde edilmektedir. O zaman nazar kâfî miktar uzakça mesafeden böyle bir rrsme baktığı zaman ruyette hasıl olan teşevvüş dolayısile bu kısımlar muhtelif tonda görünürler. Bu ameliyat modelin kopyesi esnasında istimal olunan yekdiğerine muvazi ve amut gayri şeffaf (çizgilerle tıram camlari) veyahut grenli ekranlarla icra olunmaktadır.

Bununla beraber tabı gerek tipografik olsun gerekse litoğrafik olsun yine modelin aynını veremezler. Zira tipografik tabı halinde maden üzerine çekilen kopya morsur yapılacağından bu morsur esnasında tıramın teşkil ettiği murabbalardan bir kısmı asid tarafından yenilerek çukurlaşacağı gibi maden seviyesinde kalacak diğeri aksam dahi yine morsur esnasında

kenarlarından bir kısmını gaip edeceğinden bu suretle elde edilen kopye ebadından bir kısmını gaip ederek model ile aynı ebatda olamayacağı gibi modelin düz beyaz zeminini de aynen elde etmek kabil olmayacaktır. Çünkü oralarda da mürekkebin tevezzu edeceği yüksek tesviyede tıram noktaları bulunarak bunlar vasıtasile mürekkep mezkûr beyaz zemin üzerinde gri bir renk verecektir.

Litoğrafik tab'a gelince: Bunda ebat itibarile hemen hemen maden üzerindeki hayal modelin aynı olursada (çünkü bunda mürsur olmadığından tıram vasıtasile maden üzerine naklolunan hayal kıymetinden bir şey kaybetmez) bununda beyaz çıkacak yerleri tram karrelerle dolu olduğundan oralarda mürekkep alarak fazla koyu bir renkde çıkarlar. Ve mürsur icra kılınmayacağına nazaran bu beyaz çıkması lâzımgelen yerlerdeki noktaları küçültmekte mümkün değildir. Binaenaleyh görülüyorki doğrudan doğruya bir kopya ameliyatı ile her iki surette de modelin aynıni elde etmek mümkün değildir. Bu ancak bazı ıslahat ile (o da kısmen) elde edilebilecektirki bunlardan maden rutuşları bahsinde mufassalan zikr edilecektir.

Murabbalı tramlar:

Simili gravur ameliyatında istimal olunan murabbalı tramlar; üzerlerine çizilmiş gayri şeffaf ve müstakim çizgilerle aralarında bu çizgilere müsavi olarak terk olunan ve yekdiğerine müsavi genişlikte bulunan şeffaf kısımların sıklığına nazaran pek muhtelifdirler. Bu suretle imal olunan iki camın yekdiğerine yapışması esnasında her iki eamdaki hututun yekdiğerile hasıl edecekleri zaviyeye nazaranda ayrıca bir isim alırlar. Sureti umumiyede bu iki cam yekdiğeri üzerine tatbik edilirken birisinin hatları ufki ve diğerininki bunlara amut olarak konur isede bu pek umumi şekil olup bazende bu amudiyet

bulunmaz. Mezkûr tramların sureti imali hakkında pek muhtasarca bir malûmat zikrini burada faideli gördüm. Evvelâ tram imaline tahsis olunacak glaslar son derece itina ile ihzar ve intihap edilerek içlerinde hiç bir hava kabarcığı ve saire bulunmamasına ve satırlarının katı müsteviliğine itina edilir. Satırlarına pek itina ile cila verilerek üzerlerine hususi vernik sürülürki bu vernik asidin hucumuna mani olduğu gibi camlar kesilirken gayet muntazam kesilmesine ve pullar hasıl olmamasına hizmet eder. Çizgileri çizilmek üzere intihap olunan glas ağır ve müstevi bir tabla üzerinde izabe edilerek otomatik olarak çalışan grave makinası hatlar aralarındaki muayyen fasılaya nazaran ayar edilerek pek itina ile tatbik edilen bu hatlar mikrometrik olarak çalışan gayet ihtimamlı ve nazik bir makina ile ve bir çok muayene ve tedkikten sonra icra olunur. Bu ameliyatın bir senelik bir mesaii mütemadiye ile yapıldığını zikretmek bundaki itinanın derecesini irae eder. Bu suretle çizilen camlar hususi surette yontulmuş çok kıymetli elmaslar vasıtasile ve yine makina ile hâk olunurlar. Bu elmas kalın ve gayet dakik surette hareket eden bir müş'ir vasıtasile idare edilerek cam üzerindeki derinliği aynen aynı kalınlık ve derinlikte ve cama dokunmamak üzere çizer.

Bu makinanın çalıştığı oda etrafında hiç bir gürültü ve hareket olmayacak veçhile gayet kalın divarlarla hususi surette tefrik edilerek içeriye hariçten hiç bir hareket ve hararet tesir yapmayacak veçhile tecrid edilmiştir. Bir insanın mezkûr makina yakinine yaklaşması derecei hararetinin tebeddülüne ve makinanın iyi ifayi vazife edememesini mucip olur. Mezkûr makina otomatik olarak ve yanına insan yaklaşmaksızın uzaktan kumanda edilecek veçhile imal ve tertip olunmuştur.

Hatlar bu suretle çizildikten sonra asid sulfurike gösterilerek mezkûr mayi vernik üzerinde çizilen çizgilere hucum edüp diğer aksama tesir yapamıyacağından yalnız hatlar grave edilmiş olurlar.

Cam üzerinde kâfi derece derin olarak grave yapılan bu hatlar üzerine hususi mürekkep verilerek mezkûr hatların gayet kesif siyah olarak görünmeleri temin olunur. Bundan sonra mezkûr camlar tekrar dakik bir muayeneye tabi tutularak matlup sıhhati havi oldukları tebeyyün ettikten sonra arzu olunan zaviye tahtında ve mahkûk tarafları yekdiğerine muntabık olmak üzere yekdiğeri üzerine yapıştırılır. Yapıştırılacak maddenin son derece şeffaf olması icap ettiğinden bu yapıştırma bum kanada vasıtasile icra olunur.

Bunlardan mada bazı fabrikalar «iktisadi tram» namile bir nevi tram imal etmektedirlerki bunlar yukarıdaki hakiki tram-lar gibi verniklendikten ve bu vernik çizildikten sonra grave makinasında derin grave yapılmayup yalnız vernik üzerindeki hatlar gayri şeffaf bir mürekkep ile doldurularak bedehu her iki camın hâk tarafları yekdiğerine yapıştırılarak böylelikle ucuz bir tram elde edilmekte olup bunlar hakiki tramlar kadar bahalı olmadıklarından bir çok atölyeler bunları istimal etmektedirler. O halde bunların temizlenmesinde daha çok itina edilmek lâzımdır. Zira her hangi bir asid veyahut müessir bir madde bunlara tesir yapabilir.

Tramaların hüsnü muhafazası:

Tramaların gerek çok nazik ve gerekse fiatlarının pek yüksek bulunması hasebile bunların istimal ve muhafazalarında çok tedbirli ve dikkatli bulunmak lâzımdır. Evvelâ tramaların yekdiğerine yapıştırıldıkları bum kanada her hangi bir tesir ve yahut derecei hararetin fazla tebdilile kuvvetini gaip ederek

tramların bazı kısımlarında ayrılık ve yahut bütün bunların yekdiğerinden ayrılmasını mucip olacağından tramların muhafaza edilecek mahal derecei hararetin tesirine ve rutubete maruz kalmıyacak veçhile temiz ve sabit bir hararette muhafaza edilmelidir.

Tramların istimali esnasında yapılması elzem olan temizleme bazı tedabiri istilzam eder. Bu temizleme esnasında yapılacak her hangi bir dikkatsizlik ya tramı bütün bütün istimalden sakit kılacak veçhile iptal eder veyahut yeniden daha esaslı ve mühim temizlemelere meydan verir. Bunun için temizleyecek elin bu hususda mahir olması şarttır. Müptedi operatörlere tram temizlemesi katiyen tevdi edilmemelidir. Taki tramın derecei ehemmiyet ve kıymetini takdir ettikten sonra emniyet edilebilir. Ekser operatörler tramları istimal edecekleri zaman mosolin kâğıdı, ipek mendil ve buna mümasil şeylerle silmeği âdet edinmişlersede bunların kuru olarak tram sathına delk ve temaslarından elektrik hasil olarak tram sathının âni olarak hemen ince bir toz bulutile örtüldüğü müşahede olunur. Binaenaleyh bu temizlemeyi kuru olarak icra etmeyüp mezkûr bezi hafifce rutubetlendirerek elektrik husulü menedildikten sonra temizlemelidir. Burada dikkat edilecek husus camı rutubetlendirmek maksadile hini imalinde yapışdırmak üzere kullanılan bum kanadayı hal edemiyecek ve ona tesir yapamıyacak bir madde kullanmaktır. Bunun en iyisi bir kaç damla ispiro ile ıslatmak kâfidir. Papye jozef denilen kâğıddan bir kaç yaprak alınarak bununla bir yasdık yapılır. Tram bu yasdığın üzerine konur ve hususi surette buna mahsus olarak gayet itina ile muhafaza edilen hassas fırça ile fırçalanır. Badehu bir kaç damla alkol ile rutubetlendirilmiş bir patiska ve yahut ipek karışık bir kumaş ile hafifce tozları bir daha

alınır. Bundan sonra kurutmak için ikinci temiz bir tempon istimal etmelidir. Fakat bu tempon kuru olacağından cam üzerinde elektrik husulüne mani olmak için camın sathına hafifce hohlamalıdır. Eger çalışırken şasi dahilinde tram üzerine hassas plakdan ve yahut şasinin mesnedlerinden nitrat darjan damlamış ve burada madeni lekeler hasıl etmiş ise bunları herhangi bir şeyle kazımdan katiyen ictinap etmelidir. Bu gibi madenleşmiş sert lekeleri iki misli su ile hafiflendirilmiş asit nitrik mahlûlüne bir parça patiska batırarak bununla lekeleri halledip almalıdır. Badehu kurutmak için yukarıda tarif edildiği veçhile temiz bir bez parçasile ve amonyakla rutubetlendirerek kurutulmalıdır.

Her hangi bir yere çarpmak suretile tramlarda çatlak ve zedelenmek husulü takdirinde bunu mütchassısına götürerek mezkûr çatlak kenarlara sirayet etmiyecek veçhile onu bağlatmalıdır. Çatlağın kenarlarından karşılıklı ince delikler delinerek ve bunlar yekdiglerine sıkıca raptolunarak böylelikle çatlağın büyümesi menedilmiş olur. Kışın, teshin tertibatı mükemmel olmayan atölyelerde bazan tram önünde buhar tekâsûf ederek hayalin net olmasını men edeceğinden bu gibi atölyelerde yapılacak en makul hareket mevzii bir teshin yaparak bunun önüne geçmektir. Meselâ madeni bir kap içinde bir miktar hali işbaa getirilmiş asetad dö sud konarak ben mari ile teshin olunursa bu bir kaç saat için makinanı içini pek alâ ısıdarak bu mahzurun önüne geçer.

Tramlı menfiler

Tipografi usulile tabedilecek yarım gölgeli fotoğrafiyaların kopyası alelâde çizgi modellerinde olduğu gibi icra olunmayup bunların bazı tedabir ittihazı icap etmektedir. 1800 tarihinde Tiscan bu yarım gölgeleri tûlbend ve ince iplik ağlar istimal

ederek elde etmeğe çalışmış ve ondan sonra bu ağlar tekem-
mül ettirilerek caam üzerine ince ve muvazi hutut hâk edile-
rek ve bundan tram tesmiye edilen murabbala hususi camlar
imal olunmuştur. Elyevm umumiyetle bu yarım gölgeler bu
camlarla ve buna mümasil grenli camlarla elde edilmektedir.
Mezkûr camlar üzerine çizilen bu müstakim hututun kalınlık-
ları ve aralarındaki mesafeler ise yapılacak işin ehemmiyetine
ve konulacak mevadın (mürekkep, kâğıt, makine) cinsine na-
zaran tebeddül eder. Bunlar fabrikalarca muhtelif sıklıklarda
imal olunarak beher santimetre murabbana kaç çizgi isabet
ederse onunla takdir olunurlar. Ve numaralarında beher pusdaki
hatların adedile anlaşılır. Elyevm piyasada mevcut tramlar
sıklıklarına nazaran bervechi ati kesafetde olup bu isimlerle
tesmiye olunurlar.

Mahalli istimali	Beher pusdaki çizgiler	Beher santmetredeki çizgiler
Büyük ifânlar için	50 : 60	20 : 24
Rotatif makinalarla tabolunacak yevmi gazetelere mahsus	65 : 80	26 : 32
Rotirasyon makinalarile seri tabılı gazetelere mahsus	85 : 100	34 : 40
Foto litografi tabılara mahsus	110 : 120	44 : 48
Ofset makinalarile mutavassıt derece kâğıtlarla risail mevkutelere mahsus	125 : 140	50 : 56
Lüks mecmualarda ihtimamlı tabılara mahsus	145 : 165	58 : 66
El gravelerile ikmal edilen lüks kataloglar için	170 : 190	68 : 70
Fenni ve mikrografik işler için	200 : 225	80 : 90

Tram intihabından evvel çalışılacak madenin ve istimal
olunacak mürekkebin ve tabedilecek kâğıdın nevini nazarı
itibara almalıdır.

Çinkolar uzun ve dakik rutuşlara elverişli olmadığı gibi
otuz binden fazlada tabı yapamazlar. Halbuki bakırlarda
en ince rutuşlar da kabil olduğu gibi adet tabı itibarile de

çinkolardan çok büyük miktarrda tahammül ederler. Bunların birinci mahzurları fiatlarının bahalı olmasıdır. Yevmi gazete işleri hemen umumiyetle çinko üzerine çalışmakta isede mecmualarda ince ve ihtimamlı işlerde ve bilhassa renkli trikomi klişeleri mutlaka bakır üzerine çalışılmalıdır. Yevmi gazeteler çinko üzerine ve büyük tramlarla çalışırlar. Küçük atölyeler müteaddit tramlara malik olamıyacaklarından hangi cins iş yapacaklarsa ona nazaran tram almalıdırlar.

Tramı net yapmak

Yarım gölgeleri havi bir modele makine tevcih edilerek verdepol üzerinde tramsız net yapıldığı zaman görülürki model üzerinde bulunan her nokta diyafragmdan geçerek re'si verdepoli üzerinde ve kaidesi diyafragm olmak üzere bir ehram teşkili ederler. Eğer bu esnada verdepoli ile diyafragm arasına bir tram konulacak olursa tramın hututu bu ehramın re'sine yakın bir yerdən keserek bir ehramı nakıs teşkil ederler. Ve bu re'slerin gerisinde yani hassas plak tarafında ise tramın siyah noktaları karanlık bir ehram teşkil ederlerki bunların re'sleri verdepoli üzerinde bulunur. Tramın şeffaf kısımları ise yine re'sleri hassas plak üzerinde olarak aydınlık birer ehram teşkil ederler. Ve bu iki ehramın arasında üçüncü bir ehram teşekkül ederki onun re'si tram üzerinde bulunur. Bu üçüncü ehram yarım ziyadardır.

Teşekkül eden bu küçük ehramcıkların kaideleri tram ile hassas plak arasındaki mesafe ile mütenasiptir. Bu mesafe büyüdükce yani tram hassas plaktan uzaklaştırıldıça bu kaideler büyür. Bilakis tram verdepoliye yaklaştırıldıkça bu kaideler küçülür. Bu esas bilindikten sonra net yapacak operatör eline kuvvetli bir lup alarak verdepoli üzerinde modeli kopya edeceği mikyasa nazaran bu ehramların kaidesini büyültüp

küçültmek üzere tramı vidası vasıtasile ileri geri hareket ettirerek muvafık bir buudde tramı tesbit eder ve arkasındaki müş'irde tramın hassas plaka olan mesafesini okur. Badehu tramı ileri yerine sürerek verdepoliyi çıkarır Hassas plak şasisini yerine vazederek mezkûr diyafragmıla ve tramla modeli poz eder. Bu suretle poz edilen hassas plak üzerine geçen hayalin beyaz zemini üzerinde tramın siyah noktaları küçük murabbalar teşkil etmekte bulunurlarsa modelin siyah yerlerinde tabii bunlar eser bırakmaz.

Mezkûr modelin siyah fon üzerindede küçük noktalar hasıl etmek için ikinci bir pozla fakat bu defa modeli beyaz bir kâğıtla kapayarak ayrıca küçük bir diyafragmıla ikinci bir poz verilir. Bu ikinci defa konacak diyafragmın kutru birinci diyafrakmın nısfı kadar olması sureti umumiyede kabul edilmiştir. Pozda tabiatile birinci pozdan az olacaktır. Çünkü birinci pozda modelin yarım gölgelerini ve siyah yerlerini ihtiva eden kısım poz edildiği halde ikincide modelin bu teferruatı kapanmış olarak yalnız beyaz bir kâğıt poz edilecektirki tabii bu kâğıdın aksettirdiği ziya birinciye nisbetle pek fazladır.

Bu suretle elde edilen klişe lâboratvarda developpe ve tesbit edildikten sonra muayene olunur.

Ademi muvaffakiyet esbabı

Klişenin muayenesi: tramın hassas plaka mesafesi doğru olduğuna nazaran:

1 - modelin beyaz yerlerinde çıkan murabbalar yekdiğerine merbut değilseler; poz az verilmiştir.

2 - Bu murabbalar yekdiğerine pek girift iseler ve gölge kısımlar görünecek olarak şeffaf daireler lüzumundan fazla büyük iseler poz fazla verilmiştir.

3 - Şeffaf çıkması lâzımgelen yerler şeffaf olmayup üzerlerinde darjan zerratını havi iseler; poz fazla verilmiştir.

4 - Gayri şeffaf çıkması lâzımgelen yerler lâzımgelen kesafette değil iseler; poz az verilmiştir.

b; Pozun müddeti sahih olarak tayin olunmuş bulunduğuna nazaran:

1 - Modelin beyaz yerindek siyak murabbalar lüzumundan fazla birbirlerine girift ve gölge kısımlardaki noktalar net değilseler; tram ile hassas plak arasındaki mesafe fazladır.

2 - Modelin beyaz fon üzerindeki murabbalar yekdiğerlerine bitişik değilseler ve gölgeli kısımlardaki noktalar lüzumundan fazla büyük iseler; tramin hassas plaka mesafesi azdır.

Tramin hassas plaka olan mesafesi sahih ve poz müddeti ise kat'i olduğuna nazaran:

1 - Modelin beyaz yerlerindeki şeffaf murabbalar yekdiğerlerine fazla bitişik iseler; diyafragm büyüktür.

2 - Modelin beyaz yerlerindeki şeffaf noktalar yekdiğerine lüzumu kadar yakın değilseler ve gölgeli kısımlardaki noktalar ise lüzumundan fazla büyük iseler diyafragm küçüktür.

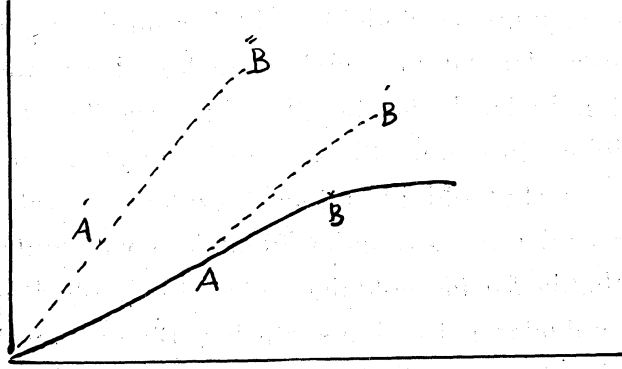
Islahat

Yukarıda yazılan şeraite nazaran klişe laburatuvarda bol ziya altında lup ile muayene edilerek evvelâ mezkûr hataların izalesine çalışılır. Mezkûr hatalar mümkün mertebe ıslah edildikten sonra elde edilen klişe yine aynen maden üzerine geçmeğe salih değildir. Zira diyafragm ve poz ile ne kadar uğraşılsa beyaz yerlerdeki siyah murabbalar klişe üzerinde lüzumu veçhile teşekkül ettirilemeyeceği gibi siyah fon üzerinde çıkacak beyaz noktalar da büyüktürler. Bunları birazda laboratuvarda bilkimya ıslah etmek icabeder Burada operatorun nazar dikkate alacağı husus mezkûr hataların eczalarla ıslah edilüp

edilemeyeceğidir. Eğer eczalarla ıslah edilemeyecek ise bunlarla beyhude ecza ve zaman zayi etmeğe kalkmıyarak ikinci bir klişe çekmek daha doğrudur. Meselâ siyah fon üzerindeki beyaz noktalar lüzumundan fazla büyük çıkmış iseler bunların üzerinden bir iki siyanur geçirmekle mezkûr daireleri kenarlarından tıraş ederek küçültmek kabildir. Fakat bu esnada klişenin beyaz fonu üzerindeki noktalarının da uğrayacağı tagayyüratı evvelden takdir etmek icabeder. Eğer mezkûr mıntakalardaki noktalar kadar büyükse bu ecza ile ıslah işine hiç girişmemelidir. Zira daha ilk siyanurde mezkûr murabbaların yekdiglerine merbut oldukları ince kısımlar koparak murabbaları yekdiglerinden ayıracağından filhakika siyah fonlar üzerinde icabeden ebatda küçük noktalar elde edilmiş olurlarsada beyaz fonlardaki noktalar gaip olmuş olurlar. Bilakis mezkur noktalar haddinden fazla küçük iseler o zaman bunlar üzerine bir miktar darjan teksif ederek bunları büyültmek kabildir. Fakat aynı zamanda diğer mıntakalardaki noktalarda aynı nisbet dairesinde büyüyeceklerinden onları da nazarı itibara almak icap eder. Ve bu ıslah ameliyesine jelatino bromür camlarında ancak büyük mecburiyet halinde (pozun az geldiği veyahut developpe müddetinin haddinden fazla sürüldüğü gibi ahvali istisnaiyede) ihtiyaç görülürsede kollodiyon ve tramlı işlerde hemen umumiyetle bu ıslah işi yapılmadan bir klişe elde edilemez. ıslah işine başlamazdan evvel bunun hakkında biraz Mâlûmat verelim.

Meselâ şekilde görüldüğü veçhile A B klişesini nazarı itibara alalım. Bu klişeyi ıslah etmek için münhaninin hangi şekli almasını arzu ettiğimizi tesbit ettikten sonra ona nazaran bir tashih formülü istimal etmelidir. Tashih ameliyesi sureti umumiyede iki türlüdür. Kuvvetlendirme, zaiflatma.

Kuvvetlendirme ve zaiflatmanın beheride iki cinse ayrılır. Meselâ A B klişesi A B' şeklinde kuvvetlendiği gibi A' B' şeklinde de kuvvetlenebilir. Eğer yalnız B noktasını yükselderek A' noktasını sabit bırakmak arzu ediyorsak ona nazaran bir kuvvetlendirme banyosu intihap etmelidir. Eğer bütün münhiani üzerinde bir kuvvetlendirme icra olunacaksa o zaman klişe



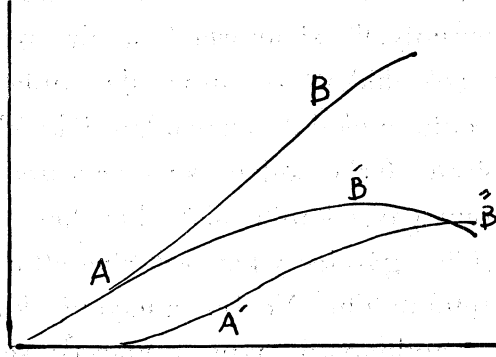
üzerine bir miktar darjan daha teksif ederek heyeti umumiyesini kuvvetlendirmelidir,

Heyeti umumiyenin kuvvetlendirmesinde rengin de çok tesiri vardır. Meselâ sulfurasyon ile kuvvetlendirmede teşekkül eden sulfur darjan şeffaf olduğundan göz bunun az kuvvetlendiğini zan edersede hakikatte klişe heyeti umumiyesile sarı renk aldığından ve maden üzerine kopyede ise bu sarı renk mavi ziyayı bel' edeceğinden klişe pozetif üzerinde fazla koyuluk almış demektir.

Kuvvetli klişeyi hafifletmekde de aynı şerait nazarı itibara alınmalıdır. Bazı zayıflatıcılar şekilde görüldüğü gibi A B klişesini A B' şeklinde zayıflatırlar. Yani klişenin hafif taraflarına dokunmayarak yalnız koyu yerlerindeki redüvi olmuş darjanlara hucum ederler. Bazı zayıflatıcılar sureti umumiyede darjana hucum ederek klişeyi A' B' şeklinde yani siyah ve beyaz

yerlerini müsavaten indirirler. Zayıflatıcı bir banyo intihabında bunları nazarı itibara alarak klişeyi ne suretle indirmek icap ediyorsa ameliyatı o cihetten idare etmelidir.

Islah ameliyesine başlamazdan evvel klişeyi müteaddit defalar akar su altında yıkayarak üzerinde fena imtizaçlar hasıl edecek mevaddı bırakmamalıdır İyice yıkandığına kanaat hasıl



olan bir klişe üzerine evvelâ sulfat dö küvire dökülür. Küvir klişe üzerindeki darjanla imtizaç ederek o noktaları daha kesif bir hale getirdiği gibi noktalardan muhite doğru da biraz aşar. Klişe evvelâ koyu kurşuni badehu siyaha mail esmer bir renk alır. Badehu nohudi bir renkte kalır. Klişeyi iyice yıkadıktan sonra ziyaya çevirerek pertevsizle baktığımız zaman görürüzki küvir darjan üzerinde imtizac ederek oralara kesafet vermiş isede noktalardan harice taşdan kısımda bakır yalnız olarak zaif bulunmaktadır. Buraların noktalar gibi kesif olmasını temin için üzerinden biraz darjan mahlülü geçirilirse darjan bakırla imtizaç ederek oralarda kesif bir hale gelmiş olurlar. Bir kısım darjan da yine bu hududun har;cinde bakır bulamadığından onlar orada hafif ve serbest olarak darjan halinde kalır. Bu darjanı da buraya tesbit etmek için üzerine birazda iyod dökersek iyod da darjanla imtizaç ederek iyodor darjan hasıl

olur. Ve bu suretle o kısımlarda kapadılmış olur. İyod dökmezen evvel klişe üzerinde hafif bir asid nitrik geçirmek te-

$$v_1 + v_2 + v_3 + v_4 + v_5 - f\beta = 0$$

şart muadelişi elde olunur. Yalnız burada

$$f\beta = (\alpha_n - \alpha_b) - [\beta] \pm n. 180^\circ$$

olduğuna dikkat etmek lâzımdır.

β zaviyeleri vasıtasile her dıl'ın semt zaviyesi kolayca hesaplanabilir. Bu zaviyelerden her biri muvazene neticesinde $\Delta\alpha$ miktarı tashihini alsın. Nihayet dılların aldıkları miktarı tashihleri λ ile göstermek suretile mütebaki (2) ve (3) şart muadelelerini elde ederiz.

$$2.) \sin \alpha_1 \lambda_1 + \sin \alpha_2 \lambda_2 + \sin \alpha_3 \lambda_3 + \sin \alpha_4 \lambda_4 + s_1 \cos \alpha_1 \Delta \alpha_1 + s_2 \cos \alpha_2 \Delta \alpha_2 + s_3 \cos \alpha_3 \Delta \alpha_3 + s_4 \cos \alpha_4 \Delta \alpha_4 + [s \sin \alpha] - (y_5 - y_1) = 0$$

$$3.) \cos \alpha_1 \lambda_1 + \cos \alpha_2 \lambda_2 + \cos \alpha_3 \lambda_3 + \cos \alpha_4 \lambda_4 - s_1 \sin \alpha_1 \Delta \alpha_1 - s_2 \sin \alpha_2 \Delta \alpha_2 - s_3 \sin \alpha_3 \Delta \alpha_3 - s_4 \sin \alpha_4 \Delta \alpha_4 + [s \cos \alpha] - (x_5 - x_1) = 0$$

Dikkat edilecek olursa bu son iki muadele, semt zaviyelerini ihtiva etmektedir. Halbuki ekalli murabbaat usulüne göre yapılan muvazeneye, ölçülmüş olan inkisar zaviyelerinin idhal edilmesi lâzımdır.

α , β zaviyeleri arasında mevcut olan münasebetlerden istifade ederek, (2), (3) muadelelerini

$$4.) \sin \alpha_1 \lambda_1 + \sin \alpha_2 \lambda_2 + \sin \alpha_3 \lambda_3 + \sin \alpha_4 \lambda_4 + (x_5 - x_1) v_1 + (x_5 - x_2) v_2 + (x_5 - x_3) v_3 + (x_5 - x_4) v_4 + [s \sin \alpha] - (y_5 - y_1) = 0$$

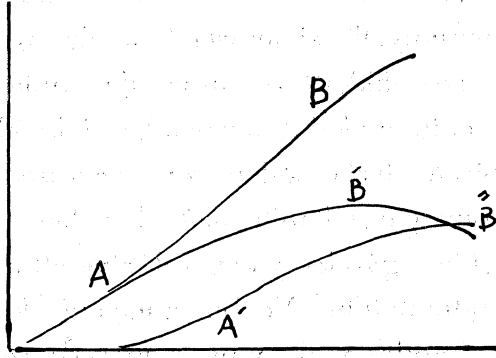
$$5.) \cos \alpha_1 \lambda_1 + \cos \alpha_2 \lambda_2 + \cos \alpha_3 \lambda_3 + \cos \alpha_4 \lambda_4 - (y_5 - y_1) v_1 - (y_5 - y_2) v_2 - (y_5 - y_3) v_3 - (y_5 - y_4) v_4 + [s \cos \alpha] - (x_5 - x_1) = 0$$

şeklinde yazabiliriz. Bu muadelelerdeki $x_1, x_2, \dots$ ve $y_1, y_2, \dots$ miktarları 1, 2, 3 ... noktalarının takribi vaziyeleridir.

Mevzubahs olan poligondaki (β) zaviyeleri ile (s) tulleri için mütenasip vezinler alınmak suretile kolaylıkla (1), (4), (5) şart muadelelerinden normal muadele elde olunur.

yerlerini müsavaten indirirler. Zayıflatıcı bir banyo intihabında bunları nazarı itibara alarak klişeyi ne suretle indirmek icap ediyorsa ameliyatı o cihetten idare etmelidir.

Islah ameliyesine başlamazdan evvel klişeyi müteaddit defalar akar su altında yıkayarak üzerinde fena imtizaçlar hasıl edecek mevaddı bırakmamalıdır İyice yıkandığına kanaat hasıl



olan bir klişe üzerine evvelâ sulfat dö küvire dökülür. Küvir klişe üzerindeki darjanla imtizaç ederek o noktaları daha kesif bir hale getirdiği gibi noktalardan muhite doğru da biraz aşar. Klişe evvelâ koyu kurşuni badehu siyaha mail esmer bir renk alır. Badehu nohudi bir renkte kalır. Klişeyi iyice yıkadıktan sonra ziyaya çevirerek pertevsizle baktığımız zaman görürüzki küvir darjan üzerinde imtizac ederek oralara kesafet vermiş isede noktalardan harice taşdan kısımda bakır yalnız olarak zaif bulunmaktadır. Buraların noktalar gibi kesif olmasını temin için üzerinden biraz darjan mahlülü geçirilirse darjan bakırla imtizaç ederek oralarda kesif bir hale gelmiş olurlar. Bir kısım darjan da yine bu hududun har;cinde bakır bulamadığından onlar orada hafif ve serbest olarak darjan halinde kalır. Bu darjanı da buraya tesbit etmek için üzerine birazda iyod dökersek iyod da darjanla imtizaç ederek iyodor darjan hasıl

olur. Ve bu suretle o kısımlarda kapadılmış olur. İyod dökme-
mezden evvel klişe üzerinde hafif bir asid nitrik geçirmek te-
mizlik cihetinden çok faydalıdır. İyodla bir miktarda bromor
ilâvesi bu imtizacın tanzimi noktai nazarından şayanı tavsiye-
dir. Klişe saman renginden altın sarısı rengine ve badehu koyu
turuncu rengine tahavvül eder. Böylelikle siyanüre mukavemeti
temin olunan klişenin indirmesine başlarız. İndirme ameliyatı
bu gün hemen umumiyetle siyanorla icra olunmaktadır. Fakat
bunu kullanırken çok dikkat ve itina ile kullanılmalıdır. Ve
her defasında klişenin mukabil kenarından dökmelidir. Klişenin
bir kenarında biran fazla kalan siyanor klişedeki tecanüsü
berbad eder ve onu gayri kabili ıslah bir hale kor. Ve her
siyanür akıdışda klişe güzelce yıkanarak ziya altında pertevsizle
muayeneye tabi tutulmalıdır. Ve bu muayene klişenin yalnız
siyah yerlerinde yapılmayup aynı zamanda şeffaf yerlerini
muayene etmelidir. Kesif yerlerdeki şeffaf murabbalar büyüye
büyüye öyle bir hale gelirlerki yalnız köşelerinden yekdiğerine
ince bir hatla merbut olurlar Ve şeffaf yerlerdeki noktalarda
ufala ufala küçük birer daire şeklini alırlar. Artık ameliyatı
bundan ileri götürmeğe imkân yoktur. Çünkü siyahlandırma
esnasında mono sulfüründe bir miktar indireceğini hesap etme-
lidir. Siyahlanan klişe etüde kuruyarak kopyaya hazır bulunur.

