

Foto mekanik atölyelerinin tanzimi

Yazan : Yrb
Fenni Işın

Evvela şunu arzedelim ki fotoğrafya intizam demektir ve fotoğrafya ile iştiğal edecek zat şunu bir fikri mahsus olarak zihnine koymalıdır ki fotoğrafya ihmal götürmez. Bu sanat için ne kadar titiz ve ne kadar müvesvis davranılsa o nisbette çok muvaffakiyet temin olunur. Atölyede istimal olunacak alât ve edevat pek mütenevvi olacağına göre bunların yerleri o suretle tertip ve tayin edilmelidir ki bunları istimal edecek olan muhtelif eller diğerlerinin işlerine bir zarar iras edemesin ve yerleri tesbit edilmiş bulunan bu malzeme daima aynı yeri muhafaza etmeli ve hiç bir zaman kendi yerinden alınarak başka bir yerde istimal edilmemelidir. Atölyelerin şefi bu hususa en cüzi bir müsamahada bulunmamalıdır. Herşey kendi yerinde ve her yer kendi şeyile meşgul. Bu kaide atölyelerde bütün ciddiyetile tatbik olunmalıdır ve hiç bir kimsenin lüzumsuz bir hatve atmaması ineden inceye hesap olunarak atölye dahilinde lüzumsuz gezintilere sebebiyet vermemek için her operatör kullanacağı malzemeyi lâzım olduğu anda elinin önünde bulmalıdır. Velevki bir an için olsun bu malzeme başkası tarafından kullanılmak üzere diğer bir mahalle götürülmemelidir ve bu alât ve edevatın yerleri o suretle tertip edilmelidir ki operatörler oldukları yerde çalışabilsünler.

Sureti umumiyede atölyenin şehirden hariç ve yahut şehir dahilinde tesis olunacağına nazaran civarında fabrika ve bu gibi sair müessese bulunmamasına dikkat etmelidir. Pençereleri şimale

müteveccih olmalı ve kapular mutlaka içeriden dışarıya açılmalıdır. Atölyeler dahilinde çalışacak operatörlerin mikdarına nazaran her nüfus için yedi metro mikâbı ve lâburatuvarlar için akalli on metro mikâbı hava hesap edilmeli ve daima tecdit ve tasfiye edilecek tertibatı havi olmalıdır. Atölyelerin süpürülmesi elektirikle havayı emecek tertibat ile olub adi süpürge ile bütün atölyeyi toza boğmamalıdır. Toz foto mekanığın en büyük düşmanıdır. Objektif önünden geçecek ve yahut orada tevezzu edecek bir tozun hassas pilaka gelinceye kadar körüğün tulüne nisbetle ne cesamet peyda edeceği ve bunun yapacağı menfi tesir teemmül edilmelidir. İklimin derecei hararetine nazaran atölye ve laburatuvarların derecei harareti daima sapit kalacak veçhile sıcak memalik için soğutacak tertibat ve soğuk memalik için ısıdacak teşkilat yapılmalıdır. Çalışılacak kollüdyonlar ve eterler sabit derecei hararet hususunda pek hassastırlar. Atölyenin derecei harareti 18:20 arasında bulunmalı ve bundan aşağı ve yahut yukarı bulunmamasına gayret etmelidir.

POZ ATÖLYESİ:

Bazı hususî işlerde modellerin fevkalâde büyüklük olarak lamba ziyalarile mütecanis bir surette tenviri kabil olmadığı zaman, dapranatür işler yapılmak arzu edildiği takdirde, iklim müsait olmak şartile atölyelerin tabii ziya ile tenviri mecburiyeti hasıl olur. Bu gibi ahvali hususiyede atölyeyi doğrudan doğruya güneşin dahile nüfuz edemeyeceği şekilde inşa etmelidir. bunun için atölyenin büyük camlarla kapatılmış kısmı şimale müteveccih olarak yapılır ve bu camların çerçivelerinin izleri kapatılmak ve ziyayı daha serbest dağıdabilmek için üzerleri boydan boya hususî tertibat ile müteharrik beyaz bezlerle kapatılır ve bu beyaz bezlerin üzerlerine ayrıca ikinci bir kat gayri şeffaf bez

daha ilâve olunarak bunlarla arzu edilen miktar açılıp kapatılarak modelin istenildiği tarzda tenviri kabil olabilir. Tavanın da şimale müteveccih çatısı aynı tertibatı havi olmalıdır ve haricin derecesi hararetinin tahavvülünün dahile tesir yapamaması için dahilde teshin ve tebrid tertibatı olmalıdır. Atölyenin genişliği ve uzunluğu eldeki objektife nazaran hesap edilerek ledelicap ufak mikyaslarla çalışılacak veçhile objektif ile model arasındaki mesafeden mada makine ve modelin gerilerinde gidüp gelmeler serbestce kabil olabilecek veçhile inşa olunmalıdır. Mamafih böyle ziyayı tabii ile tenvir olunan atölyeler portere işlerinde kullanılmakta olup sınaî işlere pek okadar elverişli değildir.

LABURATUAR:

Foto mekanikte laburatuvar inşası pek mühim rol oynar. Diğer fotoğrafiya işlerinde herhangi bir odanın kırmızı bir lamba ile tenviri maksada kifayet eder ise de sınaî fotoğrafiya işlerine tahsis olunan laburatuvarın inşası pek hususî bir şekil arzeder. Binaenaleyh devamlı surette çalışacak bir müessesede laburatuvarlar fennî surette tesis olunmalı ve burada yapılacak bazı masarifatı işlerin temiz ve temadisi noktai nazarından esirgememelidir. Çünkü burada kısıkanılacak en cüzi bir masrafı laburatuvar ademi muvafakiyetle karşılaştırır. Foto mekanikte kaidei umumiye olarak bir laburatuvar bir operatörün idare ve mes'uliyeti altındadır ve burada ondan başka kimse çalışamaz ve kimse giremez. Bu kaide malûm olunca geniş miyasda iş yapacak büyük müesseseler birkaç operatör istihdam edecekleri takdirde her operatörün ayrı bir laburatuvara malik olması lâzımdır. Bir laburatuvarda iki operatör ne aynı zamanda ve ne de muhtelif zamanlarda çalışmağa mecbur edilmemelidir. Çünkü neticede menfaat yerine müessese zarar eder.

Kullanılacak malzemei kimyeviye hem pek mütenevvi hemde en müthiş zehirlerden ve kabili iştiâl mevaddan ibarettir. Bu nokatı bütün ciddiyetile derpiş etmelidir. Yukarıda da arzolunduğu veçhile bu iş ihmal ve tekâsül işi değildir. Bu iş intizam işidir. Cüzi bir intizamsızlık, pek küçük bir dikkatsizlik telafisi garikabil acı neticeler verir.

LABURATUARLARIN İNŞASI:

Laburatuvarların inşasında en evvel nazarı itibara alınacak hususattan birincisi müesseseye iş vucuda getirecek insanların muhafazai sıhhatları ve dolayisile müessesenin işinin devamıdır. Güneşin ziyasından mahrum olarak karanlıkda alkol ve eterlerle heran tebahhur eden siyanür ve biklorür dömerkör ve sair mevaddı semmiyenin onlarla meşgul insanın sıhhati üzerine yapacağı tesir düşünülerek laburatuvarların havası fenni surette tecdit hava teşhizatı mücehhez olmalıdır. Kapular sımsıkı kapalı olacak yerde hatta kapusuz olarak inşa edilmeli ve ziyanın hiç bir suretle dahile tesir yapmaması için de müteaddit koridorlardan müteşekkil olmalıdır. Operatörün karanlıkda serbestce çalışabilmesi için elinin yetişebileceği yerlerde müteaddit dolap ve raflar bulunmalı ve bu raflardaki ecza şişeleri sureti istimallerine nazaran sırasile yerlerine konmuş olarak yerlerinde ve şişeler üzerine birer etiket bulunmalıdır. Musluk bu şişelerin mevzu olduğu rafın altındaki lavaşonun üzerinde olarak ağzında lastik bir boruyu havi olmalı ve yakınında havlu asılmış olmalıdır. Musluğun yakınında bir pençere bulunarak bu, operatör tarafından lüzumu takdirinde kullanılacak şekilde birisi kırmızı ve birisi sarı olmak üzere iki kat camdan mürekkep olmalıdır ve icabında bütün bütün karanlık yapmak üzere kapanacak gayri şeffaf ayrıca kanatları bulunmalıdır.

Lavabu üç santimetre kalınlığında erduvazdan yapılarak üzerinde şiddetli müsademeleri menetmek üzere tahta bir kafes ve kenarları tahta çerçeve ile örtülmelidir. Suların akacağı delik pirinçten kürevi delikli ve süzgeçli olmalıdır. Zemin ya muşamma ve yahut asfalt döşenmiş olmalı ve operatörün çalışacağı mahalde mantarlı tahtadan kafes bulunmalıdır. Nitrat darjan masasile iş masası herhalde ayrı ve yekdiğerinden mütebait bulunmalı ve bunların üzerleri muşamma ile örtülmüş olmalıdır. Eğer bir koridor üzerinde müteaddit laburatuvar bulunursa karanlırta ellerinde cam ve ecza taşıyanlar arasında müsademe vuku bulmaması için gidüp gelme bölmeleri ayrı bulunmalıdır. Köşeler kavisli olarak inşa edilmeli tavan ve divarlar beyaz renkte yağlı boya ile boyanmış olmalıdır ve hiç bir tarafda bir zerre toz saklanmayacak veçhile verniklemelidir. Çünkü buralarda tekâsüf edecek toz âdi tozlardan ibaret olmayup mevaddı semmiyenin tebahhuratı ve bazı kıristalize olacak zeratıdır ki bunların gerek sıhhat ve gerekse hassas plak üzerine yapacakları tesir pek mühliktir. Camların temizlenme ve siyahlandırma mahalleri (sülfürlerle) mutlaka laburauardan ve yekdiğerinden ayrı müstakil ve hususî yerlerde yapılup bunların laburatuvarla yapılmasına müsaade etmemelidir. Laburatuvarla onun alâkadar olduğu makine yekdiğerile münasebettar olacak veçhile intihap ve tayin olunur ve aralarındaki gidüp gelmeler serbestce icra edilebilmelidir.

Laburatuvar kapulu olduğu halda devvar olmalı ve hariçte içeriki teuviratı gösterir bir nümune bulunmaıdır.

Rafın altında müteaddid süngerler asılmış bulunmalı ve yerlere sıçrayan sular bunlar vasıtasıyla heman alınmalıdır. Ademi muvafakiyetin yüzde doksanını laburatuvarın temiz olmamasında aramağı unutmamalıdır. Bir yere damlayan herhangi bir mahlulun orada kurumağa meydan vermiyerek heman bu işe tahsis olunan süngerle ve bol su ile yıkamalıdır. Çünkü orada kuruyacak mahlûlün dahilindeki mevaddı kimyeviyeinin yapacağı toz uçarak en fena tesirleri yapmak üzere her hangi bir yere konacağı teemmül edilmelidir.

Laburatuvarların faaliyeti bittiği zaman küçük bir tathirat yapmağı ihmal etmemelidir. Sekiz saat gündüz ve yahut gece mesaisinden sonra laburatuvar ve atölyeler mutlaka bir tathirata muhtaçtır. Bu tathirat elektrik süpürgesile ve ıslak süngerler vasıtasile zeminin ve etrafın tozlarını uçurmaksızın almak, küvetleri, tornetleri yıkamak, makinelerin lambaların hafifce üstlerinden tozlarını almaktan ibarettir. Haftada bir gün de büyük tathirat yapılarak bütün makine alât ve edevatı büyük bir dikkatle temizlenir. Eczalar ölçülür, kesafetleri tayi ve ıslah olunur.

Hulâsa: Foto mekanik atölyelerinden devamlı ve temiz iş beklemek için oralarda bir kışla inzibatı temin etmeli atölyeler dahinde yemek yenmemesine, siğar içilmemesine, Hariçte gezilen tozlu çamurlu kunduralarla gezilmemesine son derece ehemmiyet vermelidir. Atölye ve laburatuvarlarda lâzımgelen vesayayı havi levhalar bulundurmali ve bir kaza vukuunda tedabiri iptidaiyeyi bildirir levha atölye ve laburatuvarların müteaddit yerlerine talik olunmalıdır.

LABURATUARLARIN TENVİRATI:

Esas kaide aolarak şunu derhatır etmelidirki bir pilak silindikten sonra bunun derecei hassasiyetini uzun zaman muhafaza

etmek imkânını henüz bugün fen keşfedememiştir. Hassas bir pilak nerede ve nasıl muhafaza olunursa olunsun az veya çok zamanın mürurile mütenasiben derecei hassasiyetinden gaip eder. Bu kaide bilindikten sonra hassas pilakın derecesine nazaran çalışılacak masa veyahut musluğun ziyanın menbaina olan mesafesi ve bu ziyanın tabiati ve şiddeti elimizdeki pilakın muamelesi ikmal edinceye kadar gözün takdir edeceği bir tahavvül husule getirmemesi düşüncesiyle tenvir edilmelidir. Ve operatorun karanlıkda elleriyle yoklayarak sıkıntı içinde çalışmayacak derecede mümkün olduğu kadar bul ziya ilede tenviri aynı zamanda arzu olunur.

Bu iki şart düşünülerek intihap edilen ziyanın masa veyahud lavaboya mesafesi hassas pilakı fazla müteessir edemiyecek surette hesap ve tesis edilmelidir. Bu müddetinde revelâtörlerde ve su muamelelerinde haddinden fazla kalacağı ihtimalide hesap olunmamalıdır. Bunu pratik olarak bulmak için kuru adî bir plakın meselâ ekistra rapid bir markanın menbai ziyadan bir metre mesafede üç dakika müddet zarfındaki tahavvülünün fark edilememesi kâfidir.

Renkli camlar ; İster renkleri hamurlarında isterse satırlarında bulundursunlar fotoğrafya işleri için pek çok kullanılan bu camlar ancak matluba muvafık oldukları tebeyyün ettikten sonra kullanılmalıdır. En doğrusu fabrikaların münhasıran bu iş için sureti mahsusada imâl ettikleri jelâtinli ve yahud papye transilosit dedikleri nim şeffaf kâğıdları çıplak veya bir cam üzerine yapıştırarak istimal etmelidir. Alelade anbalâj veyahud sun'î çiçek yapmağa mahsus kâğıdların istimali doğru değildir. Yaş kolodyonlu camlar için parlak sarı renkte bir ekran kâfi gelirsede kuru jelatino burumur camları için cinslerine nazaran yeşil, turuncu, kırmızı ekranlar istimal olunurlar.

Bizzat ekran yapılmak arzu olduğu zaman ince beyaz sünger kâğıdını benzin içinde halledilmiş gomdamara batırarak %2 nivflavin ile boyamak kâfidir. sarı yapmak içinde safranin içinde telvin etmelidir.

Lambalar için mayi ekran kullanılmak arzu edildiği taktirde yaş kolodyonlu camlar için yirmibeş milimetre kalınlık yapmak üzere %10 bikromatdosod kuru jelâtinli bürumur camları için de %25 bikromatdösöd koymalıdır.

Eğer tabii ziyadan istifade edilecekse musluğun önünde bulunması lâzım gelen bu pencereye birde ayrıca kolalı patiskadan perde ilâvesini ihmal etmemelidir. Bu perdenin de safranine ile telvini daha emniyetlidir. Elektrikle tenviri halinde muhtelif derece renkli ekranlar bulundurarak icapeden söndürülerek lâzım olan istimal olunur. Nitrat darjanın üzerindeki lambanın beyaz lamba ile otomatik olması daha emniyetlidir. Nitratdarjan biraz loş kenarda bulunduğundan orada çalışmak arzu eden operatör üzerindeki sarı lambayı yakmağa mecburiyet hissettiği zaman diğeri kendiliğinden sönmelidir.

FOTOMEKANİK KOPYA MAKİNESİ

Seyahat makinelerinden nekadardır hafiflik matlup ise istinsah makinelerinden de o nisbette ağırlık ve salabet matlupdur.

Bir seyahat makinesinin hafifliğini temin zımnında fabrika bazan onun salabetinden fedakârlık yapabilir. Halbuki sinâî işlere tahsis olunan makinenin malik olması lâzımgelen evsafdan en birincisi ağır ve salabetli olması, demir ahşap aksamının hararetin tahavvülünden müteessir olmayacak surette daima işe müheyya bir vaziyette bulunması ve en kısa bir müddet zarfında en mükemmel iş vucude getirecek surette tanziminin basit olmasıdır. Makinenin tanzimi nekadardır giriftolursa okadar da zaman gaip ettireceğinden tanzimi uzun sürecek bir makine kopya işleri için mükemmel bir makine addedilemez.

İstinsah makinelerinde, diğer portere, mimarî ve manzara makinelerinde aranılan evsafın hiç birisi aranmaz, evvela bunun lüküs tezyinat ve enstantane sūratine ihtiyacı yoktur. Objektif icabında siyah bir mendil ile de kapatılıp açılarak çalışabilir. Objektifin merbut bulunduğu şakuli satih kaideye sıkı surette merbut olmalı ve körük objektif mesnedile hassas plaka arasında gayet serbest hareket edebilecek veçhile tulü objektifin tulü mihrakından laakal iki misli fazla olmalıdır. Körüğün fazla uzun olması ağırandisman işlerinde, kopyaların mikyaslarının büyümesinde pek güzel işler görebilir ise de makinenin hüsnü muhafazası noktainazarından bu şayanı tavsiye değildir. Çünkü körüğün fazla uzaması kaideyi fazla tazyik edeceğinden binde bir defa yapılacak bir ağırandisman hatırı için makinenin hayatını tehlikeye koyarak asıl kendisinden matlup olan diğer vezaifi sekteye uğratacağından makineye böyle bir vazife tahmil edileceği zaman tul mihrakı en az bir objektif ile çalışmak daha muvafık fendir.

Mesela: 30×40 bir mkine ile 1,15 m. bir körüğü havi 45 santimetrelik bir fuayeye malik bir objektifle haddi âzamî olarak bir model ancak iki misli büyütülebildiği halde 18×24 lük ve 30 santimetre fuayeye malik bir objektifle üç misli fazla büyütüleceği gibi 13×18 lik ve takriben 25 santimetrelik fuayeli bir objektif ilede dört misline kadar ağırandisman yapılabilir.

Makinenin iki mühim unsurunu yekdiğerine rapteden körüğün saret ve mukavim bir bezden olması işe daha elverişlidir.

Körük haddi âzamisine kadar açıldığı zaman objektifden vürut eden huzmei şuaiyenin bir kısmı körüğün sarkması dolayısıyla ziyaa uğramak ihtimaline karşı körüğü müteaddit mesnetlerle çerçivelemeli ve desteklemelidir ki huzmei şuaiye bir manie tesa-düf etmeksizin doğrudan doğruya hassas plaka vasıl olsun. Bu,

körüğün hüsnü muhafazası noktai nazarından da şayanı tavsiyedir. Makinenin esnayı imalinde ileri kısım ile geri kısım yekdiğbrinden ayrı olarak müstakillen serbestce hareket etmek üzere aşağıdaki kaideye merbut olarak tanzim ve mümkün mertebe delki-teması tahfif maksadile kremayer ve bronz yastıklar vasıtasile çelik raylar üzerinde hareket edecek veçhile tanzim olunduklarından makinenin istimali esnasında hiç bir vidayı katiyen zorlamamalı ve daima son derece dikkat ve itina ile hareket ederek vidaları gayet mülayemetle kullanmalıdır. Muhtelif hareketlerin her birisi ayrı bir vida vasıtasile tadii veyahut hususî bir firen vasıtasile tesbit olunurlar. Tramla iş yapılacak makinelerde port tram şasinin içine konulmayarak bizzat körük dahiline konulmuş olduğundan ameliyat esnasında bunu hususî vida vasıtasile şasi açtıktan sonra şasi negatifin içine sevketmelidir. Bu port tramın ileri geri hareketi kat'î bir şakuliyet dahilinde bulunmalı ve plak modele muvazenetine son derece itinâ etmelidir. Bunda gözün farkedemeyeceği kadar pek cüzi bir hata tram noktalarının hassas plak üzerinde fena teşekkül etmesini mucip olur ki bunun da başka bir vesaitle taksimi kabil değildir. Binaenaleyh verdepoli üzerinde ziyalı lüp ile net yaparken tramın bütün verdepoli sıhındaki eşkâlini eyi tetkik etmeli ve burada geçirilecek zamana acımamalıdır. Mükemmel netice elde edilmesi matlup ise porttırının mutlaka üçüncü bir mikrometrik hareketine ihtiyaç vardır. Ve bu mikrometrik yanında bir de verniyer levhasını havi olmalıdır. Tramnet yapıldıktan sonra bu veriner levhası üzerindeki tramının pilaka olan mesafesinin müş'ir mikrometrik okunur. Ve hususi vidası vasıtası ile tespit olunur. Şasi negatif yerine konup açıldıktan sonra tıramın müş'iri evelki kıraati gösterecek surette geriye alınır. Ve iş biter bitmez tramı ileri sürmeyi birinci vazife

addetmeli. Ve eli buna alıştırmalıdır. Zira ufak bir dikkatsizlik kıymetli tramın hurdehaş olmasını mucip olur. Tram ileri alındıktan sonra şasiyi kapamalı ve tramı daima mahfazası içinde gayet emin bir yerde muhafaza etmelidir.

OBJEKTİF

Fotomekanik işlerinde kullanılacak objektifler diğer makinalarda kullanılan objektiflerden büsbütün arklıdır. Diğerlerinde kısa mihraklar ve fazla aydınlık objektifler makbul ve muteber olduğu halde kopya makinalarında bil'akis kısa mihraklı objektifler kullanılamaz. Ve fazla aydınlık objektife ise ihtiyaç yoktur. Esasen fabrikalar istinsah işleri için kullanılacak objektifleri ayrı olarak imal etmektedirler. Bunların fuayeleri $1/8:1/11$ rasında bulunmak en mvafiakıdır. Tul mihrak nisbeten uzun ve anastigmat olması şarttır. Esasen kısa bir mesafeden alınacak kopyanın anastigmat olmayan bir objektifle çalışmasında merkez ile muhit arasında büyük bir fark hasıl edeceği gibi mutlaka vücudu elzem olan müstevilikten de kaçacağından hayal merkezden itibaren muhite doğru inkisara başlar. Alelade işlerde $1/8$ yahut $1/11$ fuayyeli objektifle diyaframan ihtiykç hisedilmeksizin çalışabilirse de bir hassas tramlı işlerde diyafram kullanmak mecburi ve bu diyafram da yavanne yahut iris şekillerinde muakkar ve kaşeli olup diğer makinalarda olduğu gibi dairevî olmaz. Bu tram hututundan geçen geçen hüزمة şuaıyyenin hassas pilak üzerine arzu olunan şekil ve ebatta teressüm için elezmdir. Bunun için objektifin esnayı imalinde muhtelif eşkâldeki diyaframların kullanılabilmesi için objektif borusu üzerinde sureti mahsusada bir yarık açılmıştır ki çalışılacak işin cinsi venevine nazaran kullanılması icab eden diyafram buraya yerleştirilir. Ve bu diyaframlar kullanılacak işe nazaran muhtelif vaziyette konulacağından mezkûr yarığın şekli

diyaframın içinde ufki, şakulî 45 ve 15 derecelik zaviyeler altında hareketine müsoit surette açılmış bulunmalıdır. Ve bu fethaya diyafram konulmadığı zaman hususi bileziği vasıtasile kapanır.

Yanlardan gelecek ark ziyalarının adese camına çarpımamasını temin maksedile adeseyi ziyadan muhafaza edecek surette bir borunun adese etrafında bulunması daha emniyetlidir.

(NET) VERDOPOLİ, ŞASİNEGATİF.

Diger bilumum fotografya makinalarında olduğu gibi verdepoli o suretle yerine konmuş olmalıdır ki net yapmak üzere kullanılan perdahlı sathı ile pilakın hassas sathı yekdiğerine kat'i bir intibak temin edebilsin. Bunda zerre kadar cüzi bir inhiraf tecviz olunamaz. ve bilhassa muhtelif ebatta pilak kullanılmak üzere ettermeyen istimalinde bu intibakın inhirafı ağılebi ihtimal bulunduğundan bunu temin etmek üzere diğeri fotografya makinalarında kullanılan entermediyerler yerine şasi negtaifin hassas pilak konulacak mesnetleri gayet sağlam ve mazbut olarak imal edilmiş olan hususi yivler dahilinde aşağı yukarı muntazam bir harekete malik olup azami ve asgari ebattaki pilakları istiap edecek surette yapılmış olmalıdır.

Bazı hususi işlerde ve ahvali hususiyede bizzat verdopolinin şasinagatif dahilinde hassas pilak mahalline konarak kontrol edilmesi daha muvafıktır. Bu halde şasinegatif perdesinin tamamen aşılması lâzımdır. Şasinegatifin camının makina arkasında konacağı yuva gayet mazbut yapılmış olmalı ve şasi bu yuva dahilinde gayet serbest fakat çok sıkı bulunmalıdır.

Bunları istimal ederken son derece dikkatle ve itina ederek mezkûr şakuli hareketin en ufak bir gevşekik göstermemesine dikkat etmelidir. Orada vuku bulacak cüzi bir ihtizaz bütün ameliyyatı hiçe indirir

İNCE GİRENLİ VERDEPOLİ İMALİ

Her hangi bir verdepolinin grenlerini inçeltmek arzu olunduğu zaman bunun mat tarafına ince ve temiz bir giliserin geçirmek kâfidir. Daha ince ve rakik bir verdepoliye ihtiyaç halinde lâzım-gelen ebatt bilhassa fabrikaların son zamanda sureti mahsusada imal ettikleri ince grenlu hassas pilaklardan bir tane întihap edilerek adi ziyada biraz poz verindikten sonra develope ve tespit olunur.

Badehu biklrödömerkür ile rafnorse terk olunur. Biklşrdömerkür mezkûr klişeyi yavaş yavaş beyaz mat haline irca eder.

Bunun matlığı kâfi derececi bulunduğu zaman çıkarılır. Bol suda bir iki saat yıkanarak kurutulur. Bu suretle ince grenlu dakik bir verdepoli elde edilmiş olur. Seri bir verdepoli elde edilmek arzu olunursa bir cam üzerine hemen kollodiyon dökülür üzerine biraz talk gezdirince bir verdopoli elde edilmiş olur.

PORT MODEL

Sureti umumîyede kopya edelecek modeller makina önünde şaktî bir surette hassas pilağa muvazi olarak bulunan ufki ve şakulî hareketleri icra edebilecek bir levha üzerine küçük raptiyeler vasıtasile köşelerinden raptolunarak çalışılırsa kenarlarını zedelememek arzu edilen kıymetli eserler ve yekdiğeri üzerine konrrak bir ornöman vücuda getirmek arzu olundtğu zaman kenarlarından açılacak tertibatı bulunan bir şasi pires kullanmak daha müreccaktır. Bunun en büyük menfaatlerinden biriside dört köşesinden raptiyelerle tutturulan modelin ortasının kabarmak ihtimaline karşı bu şasi piresin kat'i bir müstevilik temin etmesidir.

Bu suretle modeller alkol ile iyice temizlenmiş cam üzerinde yekdigeri kenarına arzu edilen şekilde konduktan sonra kopya kopya edilirse esas modeller zedelenmekten muhafaza edilmiş

olunur. Bu şasiyi arkasından bir yay ile tazyik etmekten ziyade havasını tahliye etmek daha emniyetlidir. Portmodelin renginin siyaha boyanmış olması bilhassa yaş kollodiyon camları kullanılabacağı zaman bir mecburiyet tahtındadır arasına portmodelinin hassas pilaka olan muvazenetini muayene ederek inhiraf vuku bulduğu hissedildiği anda hemen izalesine çalışmalıdır.

MESNET AYAK

Fotomekanik makinasını üzerinde taşıyan ve onun muntazam hareketler dahilinde çalışmasını temin eden alttaki kaide yahut ayaktır. Bunun intihabında da aranılacak şerait makina intihabında olduğu gibi portatifliği değil bilakis gayet sağlam ve dayanıklı olmasıdır. Bunun muhtelif eşkâlde imal edilmiş bulunmaları olduğundan tesis edilecek atelyanın yapacağı iş nevine göre ve taşıyacağı makinanın ebadına nazaran bir mesnet intihap olunur.

Portmodel ile hassas pilakı yekdiğerine kat'i muvazenette bulundura bilmesi her ikisinin zemine iyice tespit edilmiş bulunması lâzımdır. Atelyanın zeminin sert olduğuna bir iki tecrübe ile kanaat hasıl olduktan ve her hangi bir ihtizaztan mütessir olmayacağı anlaşıldıktan sonra makinanın etrafındaki yurüyüşlerden yahut atelya civarında çalışan diğer otomatik makinaların hasıl edeceği sallantıdan veyahut bizzat kendisinin ve portmodelin bindiği arabacığın ileri geri hareketlerinden mütessir olmadığı muayene olunmalıdır. Bu arabacığın hareketleri ister el ile iterek isterse ve daha iyisi operatörün yakınından bulunan hususi manivela ve firenler vasıtasile olsun bunlar iyice muayene edilmeli ve makine ile portmodelin aynı döşeme üzerinde olduğuna nazaran onuda zemine iyice tespit etmelidir ki makina çalışırken etraftaki faaliyetlere halel gelmesin ve yahut çalışırken makina ataletle

mahkûm kalmam. İyi tanzim edilmiş bir atelyada gerek atelya gerek otomatik makinalar gerekse fotografya makinası aynı zamanda faaliyette bulunmalı ve birisinin hareketi diğerlerini mutessir etmemelidir.

Bazı atelyalarda makinayı bu sallantıdan muhafaza keyfiyeti makina ve portmodeli aynı demir bir köpaü üzerinde inşa etmele temin edilir. Bazı büyük mikyasta çalışan kartografya makinalarında ise makina ve portmodelin demir raylar üzerinde gayet sağlam tespit ederek buua el yetişebilecek veçhile atelyanın tavanına potrellere asarlar.

LABURATUVAR VE ŞAMBURNUVARIN TEVHİDİ

Büyük mikyasta iş yapacak hususi mueseseler bu şamburun- uvar ile labrotüvarı tevhit ederek aynı zamanda pilakları hazırlıyarak hususi bir portram portpilak tertibatı sayesinde Ş ve entermediyerlerle çalışırlar. Bu suret mesai büyük mikyasta büyük işler için kullanılır. O halde objektif kapağının hususi perde ile çalıştırılması lâzımdır. Ve portmodel ile şamburun- uvar arasında her zaman için (poz esnasında dahi) muvasala mümkün olmalıdır.

Bu vaziyeti raylar objektifin bulunduğu şamburun- uvar arasında geçerek portmodel ve portpilakı aynı zamanda taşırlar. Bu tertibat büyük mikyastaki faaliyetlere mahsustur.

PORTMODEL VE HASSAS PİLAKLAAIN MUVAZENETİ

Ayrı ayrı mahallerde bulunan portmodel ile portpilakın yek- diğetine muvazeneti gayet dakik bir surette tanzim edilerek ortada bulunan objektifin aynı satıhlara muvazeneti temin olunur.

Port plak mizopuvan ile aynı mahalde istimal edildiklerinden bir dakik mütabakat ve binnetice ince bir netlik temin olunur.

Bu muvazene labrötüvarın esanyi inşasında temin edildiğiden portramın kramayer bir ve manilivası vasıtasile operatör tarafından labrötüvar dahilinde icra olunur. Kopyanın esnayı (fooğrafısınd modelin bir tarafındaki mikvisı tarafındaki mikyasın tebaddülü icap etmesi mülahazasile portmodel ve portpilak arasındaki muvazene-tın bir hareketi cüziyye ile operatöre bırakılması labüratüvarın esnayı inşasında nazara alınmalıdır.

MIHVERİBASÂRİNİN VERDEPOLİ VE PORTMODEL MIHVERLERİNE MUTABAKATI

Objektif şakulî vaziyette bulunduğu zaman adeseden geçen mihveribasarinin aynı zamanda portmodel merkezile mizopuvan mihverlerinden geçen mihvere mutabakatı şarttır. Bu mihverlerin her üçünün yekdiglerine muntabık olması yalnız neti bozmakla kalmaz Aynı zamanda kopya edilecek modelin hayalinn tersiminde de bir çok hataların vücade gelmesine sebebiyyet vereceğinden modeln her tarafına başka bir mikyas hasıl edecektir.

Binaenaleyh buda nekadarmüvesvis davranılrsa ve nekadartitizlık gösterilse mubaleğa edilmiş olmaz.

MUAYENE VE TETKİK

Mihveribasarinin muayenesi: Cilâli tarafından oüjektife müteveccih olmak üzere bortmodel üzerine bir ayna konur. Bu aynanın:

1 Temiz ve müstevi bir ccmdan intihap edilmesi ihmal edilmelidir. Verdopoli üzerinde bu ayna dahiline akseden objektifinin hayali tetkik olunur. objektifin hryali verdepoli mihverlne muntabık olmadığı takdirde mihveribasarinin makıra mihverine muntabık olmadığı anlaşılır.

2 Portmodel üzerine ihtimamla büyük bir murabba çizilmiş bir kâğıt konur. Bu murabbain bir aynını da verdepoli üzerine çizerek modeldeki murabbanın hayalinin verdepolideki murabba muntabık olup olmadığı muayene ve tetkik olunur.

TASHİHATİ

Mihveribasarinin ademi müvazenetini izale etmenin en salim ve en pratik şekli portmodel üzerine bütün ebadınea gayet dakik mesela: invar cetvelile ve sert bir kurşün kalem ile çizilen santimetre murabbaatın bir aynını da verdepoli üzerine resmederek bunları yekdigerine tatbik etmekten ibarettir. Bilhassa köşelere çok itina ederek buralarda murabbaların yekdigerinden pek cüzi bile olsa inhırafına müsaade etmemelidir. Objektif mihverinin bir derecelik inhırafı verdepoli üzerindeki hayallerin iki misli büyüyerek iki derecelik bir zaviye göstereceğinden bunu hareketi cüziye vidası vasıtasile tashih etmeli. Ve sonrada tespit etmeyi unutmamalıdır.

PRİZMA VE AYNA

Objektif vasıtasile hassas pilak üzerinde tezahur eden hayal menfi olarak (sağ tarafı sol, sol tarafı sağ gelmek üzere) teressüm ettiğinden bunu aynen diğer fotografya işlerinde olduğu gibi her hangi bir maden üzerine kopya edmeyiz. Çünkü hayalin mezkûr madene doğru olarak çıkması madenden kağı dason tab'ında orada menfi olarak tab'edilmesini icap edecektir ki tabüi buda bir netice demek degildir. Binaenaleyh hassas pilak üzerinde menfi olarak teressüm eden hayalin maden üzerinede menfi olarak çıkmasını temin etmek icapetmektedir ki bunun içinde bir çok müsselesler mezkûr camdaki menfi hayali pelikül haline getirerek

camdan ayırıp ters çevirerek maden üzerine tatbik etmek ve bu suretle neticeye müsbet olarak vasıl olmaktadır. Bu uzun ameliyatın bir çok noktaı nazardan mahzurları vardır.

Birincisi : mezkûr pilakın kuruyup pelikül yapılması, opelikülün camdan ayrılması ve ters çevirilerek tekrar yapıştırılması uzuz bir vakit ziyamı müciptir.

İkincisi : bazan pelikül inad ederek camın terk etmek istemez

Binaenaleyh bu uzun muamelelere müracaat etmek veyahut o camdan sarfı nazarla diger bir cam çekmek külfetine katlanılacaktır

Üçüncüsü : süreti mucip işlerin yevmi gazete laburatuvarlarında böyle zamanın bir çığunu pelikül imal ve camdan ayrılması teşkil ederek mesaiyi teehüre uğratacaktır.

Dördüncüsü : çok masarif ihtiyarını istilzam edecektir.

Beşincisi : büyük mikyaslı işlerde, bilhassa harita işlerinde bunun istimali hemen gayri mümkündür. Çünkü harita işleri diger fotografya işleri gibi yalnız hayalin kopyasını degil ayni zamanda pek dakik bir mikyas işinide talep edeceğinden harita işleriyle uğraşacak operatör için pelikül imal ve istimali kat'iyen tecciz edilemez. Laburatuvarın derecei harareti nekadar sabit bulunsa, mikyasın ademi tebeddülüne nekadar çalışılrsa bunun imkânı olamaz Esasen mikyas bozmasa bile büyük bir harita ebadındaki bir peliğülü tehlikesizce camdan ayırmak pek güç meseledir.

Binaenaleyh bu ve bunun gibi daha bir çok mahzurları olan pelikül işinden sarfı nazarla hayali başka vesaitle çevirmek çaresini aramalıdır. Bunun için hemen umumiyet üzere perizma ve yahut ayna istimat edilmektedir ki bununla hayal henüz verdopoliye teressüm etmeden 45 derecelik bir inkisarla mihveri etrafında bir devir yaptırılarak hayalin verdopoliye müsbet olarak çıkması temin enilmektedir.

Ayna : kalın bir kristal üzerine gümüş sürülerek istimal edilen bu ayna ancak sekiz ay ve iyi kullanılmak şartile azami iki sene istimal edilebilip ondan sonra mezkûr kristali temizlemek ve üzerine yeniden darjan sürmek icap etmektedir. Büyük şehirlerde havayı nesimi noktayı nazarından istimali güç ve hayalin zıyasından (aksi esnasında) bir kısmının gayip etmesi gibi bir çok mahzurları havi olduğundan elyövm metruk bulunmakta ve bunun yerine prizmalar istimal edilmektedir.

Pirizma : ayna kendisine vürut eden hüzmeyi zaviyyenin % 70 : % 80 miktarını vardopoliye gönderebildiği halde pirizma aldığı hudutu şuaiyyenin kıymetine halel getirmeksizin aynen verdepoliye akssettirmektedir. Ve sureti mahsusada yapılmış bir pilañçetesi vasıtasile objektifin arkasına geçirilerek sıkıca raptolunur. Ve objektif bunun önüne geçirilir. Ve bununda mihveribasariyye muvazeneti te'min edilmiş bulunmalıdır.

ŞEFFAF MODELLERİN KOPYASI

Şaffaf modellerin kopyası için şanbrunuvarlarda portobjektif ve portpilaktan mada entermediyer olarak üçüncü bir port model daha bulunur ki bu üçüncü portmodel objektifle asıl portmodel arasına konarak şeffaf modelin arkasına akssettrilir. Bu gibi şaffaf modellerin kopyasından sitimal olunaca makinanın raylarının havi bulunduğu mesnedi ileri hareket ettirebilmek için rayların kâfi miktar uzun olması lâzımdır. Mesela : 30 X 40 santimetrelilik 45 fuayyeli bir objektif için tahminen iki metre tulünde bir mesnet lâzımdır. ve bu entermediyenin gerisinde kapıcığı bulunur ki buradan objektifin istimali veya diyaframların içinde tebdili istifade olunur.

RENKLİ EKRANLAR

Renkli ekranların istimali yalnız trikomi esnasında istimal edilmeyip belki bütün renkli modellerin kopyasında mutlaka istimal edilmemesidir. Hatta bazı pek renkli kopyalarda bile mesela: el yazılarında mavi yahut menekşe rengi mürekkekle çizilmiş çizgilerin kopyasında yahut siyah çini mürekkebi ile fakat tenviratın tenevvüünde, çini yahut guvajla rutuşlu hututun kopyasında hemen hemen ekran koymak mecburidir.

MİZOYUVAN NET YAPMAK

Alelaide fotografya işlerinde mâlûm olduğu veçhile verdepoli üzerinden tahminen net yapılırsa da kıymetli işlerde ve bilhassa mikyaslı fotomekanik işlerinde mutlaka ihtilafı manzar usulile hakiki net yapmak ve yahut objektifin o mikyastaki fuayyesını bilhesap verdepoliyi ona göre ayar etmek en emin ve en doğru bir usuldur. Ve fotomekanik işlerinde yalnız bir netlik talep edilmeyip muayyen bir hudut dahilinde keskin bik netlik talep edilir

Bahusus kartografya işlerinde çalışacak bir operatör için bu mecburiyeti kat'ie hükmündedir. Diger peyyizaj ve yahut portre işlerinde mizoyuvanın kâfi derece bir mesafede net olması maksada kâfi geldiği halde fatomekanik işlerinde yapılacak kopyanın büyüklük ve yahut küçüklük derecesine gayet dakik olarak bağlanmak mecburiyeti vardır. Binaenaleyh hem keskin bir net yapmak ve aynı zamandada talep edilen mesafeyi bulmak mecburiyetinde kalan operatör bu iki iş için iki suretle hareket eder.

1 — Bir taraftan objektifi ileri geri hareket ettirmekle port-model ile olan mesafesini tayin etmek ki bu mikyası bulmaya

yarar. Diger taraftan verdipoliyi hareket ettirerek net yapmak.

2 — Makina otometik olarak tanzim edilmiş olduğuna nazaran objekfin fuayyesine göre hemen anı vahidde makinanın yan tarafındaki müş'i'ri lâzımgelen mikyasa üzerine getirerek arzu edilen mikyasta net yapmak.

Makina otomatik olmadığına nazaran ki birinci suretle harekete mecburdur bu karanlıkta kör ebe oynuna benzer. Objektif ileri alınmakla mesafe azalır, mikyas büyür ve net bozclur verdepoliyi geri almakla net bozulur mikyas değişir. Gâh birisini geri almak diğerini geri getirmek siyah bezin altında bir çok zaman gayip ettikten sonra bulunan net ise takribidir.

Halbuki makina otomatik olarak tanzim edildigine nazaran objektifin modelin verdepoliye olan mesafesi bilhesap fuayyesine nazaran bulunmak makinenin kenarına çizilmiş olduğundan müş'iri o hizaya getirmekle bir dakika zarfında arzu edilen mikyasta verdepoli üzerinde hemde takribi değil kat'i netlik temin edilmiş olur.

MODELLERİN TENVİRATI

Modelerin tenviratı fotografyada büyük mikyasta tahavvül eder. Biz yalnız müstevi modellerin kopyası esnasındaki tenvirattan bahsedeceğiz Bu tenvirat bu gün dört şekilde icra olunmaktadır

1 — Tabii ziyai ile 2 elektrik lanbalarile, 3 maganezyom ve şimşek tozlarile, 4 ark lambalarile tenvir olunmaktadır. Bunların her birisi tetkik olunarak maksada muvafık birisi intihap olunur ziyayı tabii ile tenvir: atelyanın pençereleri şimale müteveccih olmak şartile; ziya modelin her tarafını müsavi derecede tenvir etmesi ve diğerlerine nazaran daha iktisadi olması gibi fevaidine

mukabil, devamlı surette çalışacak bir atelye için tavsiye edilemez.

Kış mevsiminde ziya ekseriye gayri kâfi bulunur yazın kâfi bir ziya şiddeti bulunursada bunada itimad edilemez güneşin önünden küçük bir bulutun geçmesi ziyayı değiştirir. Bu ise yazın beyaz bulutlar vasıtasile çok zaman vaki olur. Devamlı iş yapacak bir atelye için birisi daima pençere önünde nöbet beklemeye mecbur edilirse bile ameliyyat çok defa sekteye uğrar.

Elektrik lambalarile tenvir : yüksek volt ile çalışmak kabil isede lambalar içindeki muzi aksamın model üzerinde iz bırakmaması, her tarafı aynı kuvvetde tenvir etmesi lâzımdır ki bunun için ya mezkûr lambaların önüne buzlu camdan ziyayı dağıtacak bir perde koymak ve yahut lambaların etrafı ince bir madde ile telâ etmekle mümkün olabilir.

Magneziyön ve şimşek tozlarile tenvir : hemen hemen binde bir yapılacak kopyalar için kabili istimal olup yoksa devamlı çalışacak atelyalar bunların dümanlarından göz gözü görmeyecek bir hale gelir ki bu mahzurları dolaysile bunarlada devamlı çalışmak mümkün değildir.

Ark lambalarile tenvir : iki kömür kalemi arasından bir elektrik ceyranı geçirdiği zaman bu iki kalemin uçlarından göz kamaştıracak derecede beyaz bir zıyanın intişar ettiği görünür.

Halbuki diger eldktrik ziyalarının tabii ziyaya nispetle nekanar fazla sarı ve kırmızı renkleri havi olduklarını ziya bahsinde görmüş-tük. Bu günkü tenviratta en fazla viyole ve ülterviyollerinin ark lambalarile elde edildiği malûmdur. Bunların müddeti viyolerrenkler gözle görülebilip diger ultraviyole gayri meridir. bu renkler ise fotografya işleri için en elzem renklerdir. Bunun neşrettiği ziya iyi tanzim edildiği halde mükemmel bir tecanüs gösterir. Ve elektrik ceryanın hafif ve ya şiddetti gelmesine nazaran kömürler yekdiglerine yaklaşılarak ve yahut uzaklaşılarak daima aynı şiddeti

muhafaza etmeye çalışılar. Böyle olmakla beraber modelin bir ark ile tenviri ile iktifa etmek doğru degildir. Zira modelin arka en yakın olan kısmı ile en uzak kısmı arasında bir münhani teressüm edecetir ki en az tenvir edilmiş kısım olacaktır.

Halbuki modelin her iki tarafında modele aynı mesafede ve model sathına muvazi iki lamba yakarsak o zaman bu münhaniler yekdigelerini kat'edeceklerdir ki lambaların mesafesi müsavi olduğu taktirde bu iki müsellesde yekdigesine müsavi olur.

Bunu temin etmek için arklar yerde sehpalı olmayup tavadan asılmış olmaları ve her tarafa müteharrik bulunmaları daha muvafıktır. Dört lamba ile tenvir edilerek arzu olunduğu takdirde aşağıdaki ve yakarıdaki arkların yerlerini değiştirerek yukardaki arkın müsbetini aşağı ve aşağıdaki Arkın müsbetini de yukarı kömürlere vererek aşağıdan yukarı ve yukardan aşağı intışar edecek hüzmeyi ziyaiyenin tecanüsü temin olunur. Arkların arkasına birer abajor koymağı ihmal etmemelidir. Bu abajorların içlerini beyaza boyayarak ziyayı modele daha iyi aksettirmek, çalışan operatörün gözlerini doğrudan doğruya vürut edecek şiddetli ziyaya karşı muhafaza itmek atölyenin diğer taraflarına fazla ziya göndirmeyerek oraları müteessir etmemek gibi fevaidi vardır.

Civalı arklar: Bu arklar daimî ve mütenavüp ceryanların her ikisi ilede çalışılar. Bunlarla çalışılacağı zaman her santimetre için bir volt hesap edilir. Bunlar en çok pujetif şeffaf klişelerden menfi klişe elde edilmek arzu olunduğu zaman modelin arkasında bir batarya tesis edilerek ve buzlu cam vasıtasıyla ziyayı mütecannis bir hale getirerek kullanılır.

POZ MÜDDETİ

Poz müddeti hakkında şimdiye kadar bir çok nazariyeler yürütölmüş ve bazı fabrikalar poz cedvelleri namı ile muhtelif cedveller ve aletler yapmışlar işede bunun hiç birisi hakiki poz müddetini vermiyerek takribî birer faraziyeden ibarettir. Zira poza en büyük müessir olan ziya her hangi kat'î bir adetle değil operatörün telekkisine nazaran kıymet aldığından tabiiki neticede bununla mütenasiben hata artmaktadır. Ve şimdiye kadar elde kılışenin kuvvetini ölçecek bir vasıta bulunmadığından verilen her hangi bir pozun doğru olup olmadığına anlaşılamıyordu. Zira onu tayin edecek elde sabit birşey yokdu. Onda hükümü operatörün takdiri verdiğiine nazaran o ise tabii müsbet birşey değildi. Halbuki bugün profsor müsyö Lobelin bulduğı sansitomet riyenazaran gerek poz müddeti ve gerekse developman ve gerekse neticede plakin derecesi kesafeti bilhesap tayin edilerek indî telekiler ortadan kalkmıştır.

ÇİZGİ MODELLERİNİN İHZAR VE TEVHİDİ

Kopya edilmesi matlup olan modeller ya saman kâğıdı üzerine veya bristol kâğıdına ve yahudda fotoğrafiya kâğıdlarından kesilerek birleştirildiğine ve yahud tipografi olduklarına nazaran bunların kopya edilecek mikyasdan büyük olmaları en muvafıktır. O zaman netice daha mükemmel olur. Bu hususda istimal olunacak kâğıd, mürekkep ve govajların en eyilerinden intihabı şarttır. Kâğıd mümkün olduğu kadar beyaz ve az parlak olmalıdır. Mesamatı ince ve üzerinde bilhassa sarımtırak lekeler bulunmayan cinsinden intihap olunmamalıdır. Mürepep koyu siyah mat olmalı ve maiye katiyen mütemayil olmalıdır. Eyi ezilmiş çini en muvafık olanıdır.

En ince hutut yine aşıkâr surette belli olacak veçhile net çizilmiş olmalıdır. Bu çini mürekebine bir mikdar bi kurumat dopotas ilâve edilmiş olması çok faide temin eder. Evvela ziya gören bikromat döpotas yerine daha iyi yapışur. Saniyen hafif sarılığı havi olduğundan resme daha fazla bir derinlik ve sertlik verir. Bir miktar terdösyen ilâveside mai akislere karşı en müessir bir çaredir. Modellerde silinti ve kazıntı kat'iyen tecviz edilemeyeüp icebında govajla rutuş yapmalı ve yahud açık mai kurşun kalemiyle hazfedilecek yerleri maileştirmelidir. Govajın sararmayan cinsini intihap etmeli zira bir çok govajlar bir müddet sonra sarılık yaparak, sarı renk ise bil'akis oraların lekeli çıkmasını mucip olur Bütün hututun açık ve vazık olmasına itina edilmeli ne çok sıkışık ve nede çok ince olmamalıdırlar. Sonra bu ince hututun teressümü için digerlerinden fedakârlık yapılmak iktiza eder. Mürekkep bütün modelde ayni koyuluğu muhafaza etmelidir.

Modelin gölgeli olması icap eden yerlerindeki zarp vari çizgiler evyahud taramaların kalınlığı modelin kopyasında mikyası nekadark ufalırsa ufalsın mezkûr hutut yekdiglerine yapışmayaoak derecede açık olmalıdırlar. Bunların yekdigrine yapışması kopyayı kıymetten düşürür. Küçülecek yazılar, hurufat rakkamlarda da ince aksamının ne kadar ufalacağını evvelce hesap ederek kopyada bunlarla gaip olmamasına gayret etmelidir. Kopyada hiç bir hat $\frac{1}{15}$ milimetreden ve bu hutut arasındaki aralıkdaki $\frac{2}{15}$ milimetreden aşağı olmamalıdır.

Saman kâğıdı üzerine çizilen modellerin temiz ve netliğine daha ziyade itina edilmek icap edüp bilhassa bunlarda hiç bir suretle buruşukluk ve silinti olmamasına ve milimetre murabbaatın

havi ise bunların açık mai renkle çizilmiş olmasına dikkat etmelidir. Bunların kopyası esnasında arkalarına beyaz bir kâğıd koymak icab eder ve yahud temiz iki cam arasına tazyik ederek ve ziyayı arkadan aksettirerek kopyaları kabildir. Bu halde kâğıdın daha temiz ve hututun daha dekik ve koyu mürekeble çizilmiş olması lâzımdır.

Atölye aynı zamanda foto gravür işleriyle birlikde bunların modellerinin tersiminide deruhde etmiş ise bunların fotoğrafiyalarını hazırlamadan evvel tersim ve tertip olunan asılları şefin nazarı tasvip ve tedkikine arz etmek ve lâzım gelen tadilat ve tashihat varsa fikirlerini istimzaç itmek daha emniyetlidir. Olabilirki kopya ve ğraveden sonra herhangi bir kısım üzerinde şef bazı tadilet yapmak yapmak arzu edecektir. veyahud mikyası hakkında bir mutalâa dermeyan edecektir.

Bunun için model üzerinde kalemle oynayarak aslı berbad etmektense model üzerinde muhafaza olarak konulan ve dört köşesinden tespit olunan saman kâğıdı üzerinde hattâ kurşun kalemle bütün tadilât işaret olunmalı ve mürekkeple kenarına lâzımgelen izahat verilmelidir. Ve foto gravüre teslim edilmezden evvel kenarında kopya edilecek mikyası muntazaman çizilmiş olmalıdır. Bu mikyas kopyanın tulûnu ve arzını açık ve grafik olarak göstermekle kopyada bir yanlışlığa meydan verilmiş olmaz.

Bunun için ya model üzerine konan saman kâğıdı üzerine modelin tül ve arzı çizilir. ve yahud bizzat modelin kenarına tülânî cihetine modelin alacağı tül ve arzanî kısmına modelin alacağı arz çizilerek işaret edilir ve foto gravür bu hususu nazarı dikkate alarak mikyasını ona göre tanzim eder.

KUŞE KÂĞIDI ÜZERİNE RESİM

Papye kuşe denilen kâğıd bristol kâğıdı olup üzerine karbonatlı bir madde tıla edilerek sathında ince bir sıva tabakası teşkil edilmiştir ki bu sıva kazımayı teshil eder. Kazınacak aksam ya gretuvar bayyonet denilen köşeli âdi gretuvarla yahud buren denilen grave kalemiledir. Bu kâğıd üzerinde dikkatlice iki üç kat kazınabilir ve mürekep dağılmasından korkmaksızın tekrar bu kazınan yerler üzerinden yürünebilir. Kağıdın bu hassasının model tersimi hususunda çok faidesi vardır. Zira foto gravüre teslim edilmezden evvel ressam tarafından tertip ve tersim olunan modeller şefin nazarı tedkik ve mütaleasına konulan modelde kemâli muvaffakiyetle icap eden hazf ve ilâveler suhuletle icra olunabilir. İkinci bir hassasıda beyaz kâğıd üzerinde siyah ince hutut çizildiği gibi icap eden mahaller furça ile dikkatlice çini mürekkebi ile tamamen tıla edildikten sonra buralar gretuvarla kazınarak siyah fon üzerinde ince beyaz hutut elde edilir.

SAMAN KÂĞIDI

Saman kâğıdı üzerine çizilecek modeller ancak bina planları ve mak'talar gibi pek basit çizgilerden ibaret olabilenlerdir. Veyahud gölgeli aksamı havi olmayan hendese hututudur. bunların örselenmemesine ve çini mürekbinin koyu olmasına çok itina edilmelidir ve bunları çıplak halinde kopya etmekten ziyade bristol kâğıdı üzerinde kopya itmek dah emniyetli ve temiz neticeler verir. Eğer murabbalı saman kâğıdı istimal olunacaksa murabbaatın açık havaî mai olması lüzumu kat'idir.

