

ANTİK ÇAĞ TAŞ YONTU SANATINDA ÖLÇÜM VE KOPYALAMA YÖNTEMLERİ

Yrd.Doç.Dr. Mustafa BİLAL*

Antik Hellen ve Roma yontu sanatında kullanılan ölçümlenme, kopya aletleri biçimleri ve kullanım yöntemleri açısından sınıflandırılması yapılarak ele alınacaktır. Bu değerlendirme, Antik Çağ yontu sanatında kullanılan kopyalama yöntemleri, yontu sanatıyla yakından ilgilenen Güzel Sanatlar öğrencilerine katkı sağlayacağına inanıyorum. Ayrıca günümüz yontucularına da, yontuda kopyalama teknikleri ve bunların geliştirilebilmesi açısından ışık tutacaktır.

G.M.A. Richter'e¹ göre; Hellen yontularının Roma dönemi kopyaları noktalama yöntemiyle yapılmışlardır. Hellenistan'ın Romalılarca işgalinden sonra Roma'lı sanatçılar İtalya'ya taşınan Hellen yontularını, Hellen sanatçılarından da yararlanarak mekanik yöntemlerle kopya etmişlerdir. İ.Ö. 1. yüzyılda Roma halkının, Hellen yontucularına talebinin artması, burada da kopya tekniklerinin kullanılmasına neden olmuştur.²

Roma erken dönem kopyaları, doğrudan özgününden ve mümkün olduğu kadar az hatayla yapılmış olduğu için, gerçeğe yakın olması bakımından günümüzde büyük önem taşımaktadır. Noktalama yöntemiyle yapılan iyi bir kopyada her zaman yapıtın genel yapısı değişmeden korunmakla birlikte daha sonraki dönem kopyalarını değerlendirirken prototipini de tümüyle yansıtmayabileceklerini göz önünde tutmak gerekir.

Roma Çağ yontucuları Hellen ustalarıyla aynı mekanik yöntemleri kullanmakla birlikte, Blümel'in de belirttiği gibi ölçüm sistemi açısından ilkel olan kopyalama araçlarıyla³ ancak, yüzeydeki ayrıntılarda bulunan incelikler ve genel şemayı yansıtabiliyorlardı. Bu durumda kopyalama yapan sanatçının yeteneğine göre prototipinden ayırt edilmeyecek düzeyde kopyalar olduğu gibi, çok kötü kopyalar da ortaya çıkabilmekteydi.

Günümüzde, Scopas'ın kopyalama ve ölçüm yöntemlerini inceleyerek, bu alanda en iyi tarihsel örneklerin bir çoğunu elinde bulunduran A. Miller'e⁴ göre, eğer yontucu malzeme konusunda bilgili ve yaratıcı değilse bir sanat eserini doğrudan yontma işinde başarılı olmayacağı gibi ölçü ve kopyalama yöntemleri ile de başarılı olamaz ve bir sanat eserinin yaratılması zihinsel durum ve teknik kapasiteyle doğrudan bağlantılıdır.⁵

*Atatürk Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, Heykел Bölümü Öğretim Üyesi.

¹ G.M.A. Richter, *Römische Mitteilungen*, Vol. 69, I, 1962, s. 52.

² G.M.A. Richter, Yale University Press, *Sculpture and Sculpture*, 1930, s. 244. Bu dönemde seri üretilmiş gerçekleştirilmesi nedeniyle kopyalama araçları üretilmiş artmıştır.

³ C. Blümel, *Griech Bildhauer Berlin der Arbeit*, Berlin, 1927, s. 46. Kopyalama makinesi, sanatçının yeteneği ile birleştirilerek kullanıldığında iyi kopyalar üretebilir. Bu teknik yöntem yeteneği işinin içinde önemli bir avantaj olmaktadır.

⁴ A. Miller, *Stone a Marble Carving*, 1948, s. 82.

⁵ A. Miller, a.g.e., s. 82.

Atölyelerde yapılan model çalışmalarında, ister doğrudan yontu yöntemi ile isterse kopyalama aletleriyle çalışılsın; ölçüm aletlerinin kullanımı olağan bir uygulamadır. Ölçme aletleri materyali kesen, yontan bir makina değil, yapının yeniden oluşumuna rehberlik edecek ölçümleri sağlayan bir araçtır. Bu görüş; konuyla ilgili araştırmacılarca da kabul edilmektedir.⁶

Özellikle canlı modelle çalışılırken zaman kazandıran, canlı modelin uzun süre aynı pozisyonda durma zorunluluğunu ve sıkıcılığını ortadan kaldırmak bakımından da avantaj sağlayan ve antik çağdan günümüze kadar kullanılan kopyalama yöntemleri altı başlık altında tanımlanabilir:⁷

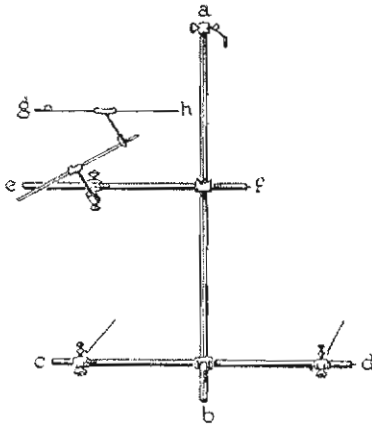
1. Skopas ölçüm aleti ile kopyalama
2. Üç bacaklı pergel metoduyla kopyalama
3. Ahşap çerçeve metoduyla kopyalama
4. Skopas büyütme(li) aletiyle kopyalama
5. Ahşap çerçeve ve çekülle ölçerek kopyalama
6. Kaliper yardımıyla kopyalama.

1. Skopas Ölçüm Aleti (Noktalama Makinası) ile Kopyalama

Noktalama makinasının İtalyanca adı pantografo, Hellencesi ise, πανταζορος 'dır.⁸ Birisi figürün en üst noktasında diğer ikisi kaide de olmak üzere üç sabit noktadan yararlanılarak ve hareketli kolu ölçüm noktalarını saptayıp aktarmaya yarayan bir araç olan noktalama makinası "+" şeklindedir. Sabit noktalar uçların uzantılarında (a,c,d), hareketli ölçüm noktası ise dikey kısımda (a,b) hareket eden metal armatürün (e,f,g,h) uç kısmında (h) bulunmaktadır (Resim1).

Ters T şeklindeki gövde, metal ya da ahşaptan; uçlardaki uzantılar ise, aracı, model ve işlenecek bloğa tutturulabilmek için, sivri iğne uçlu metal veya pirinçten yapılmaktadır.

Bu aletin izleri, bitirilmemiş kopyalarda kolayca görülebilmektedir. Aletin ağırlığını taşıyacak modelin üst noktası (a) bir perçin şeklinde genişletme çivisiyle sabitlenir, sonra kaide üzerinde (b), (c) ve (d) sabit noktaları belirlenir.

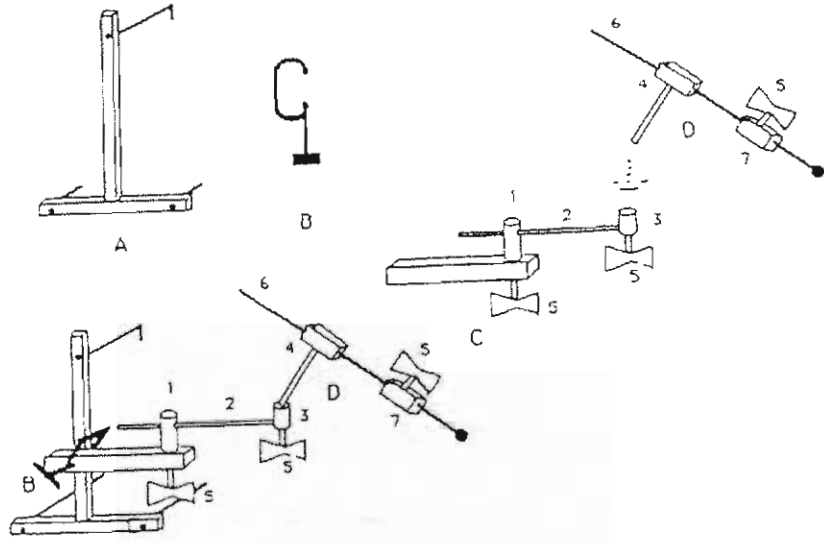


Resim 1 - Richter tarafından çizilen modern bir noktalama makinası a.b.a.d. Ters T eksen, e.f.g.h. Dikey eksen üzerinde hareketli armatür.

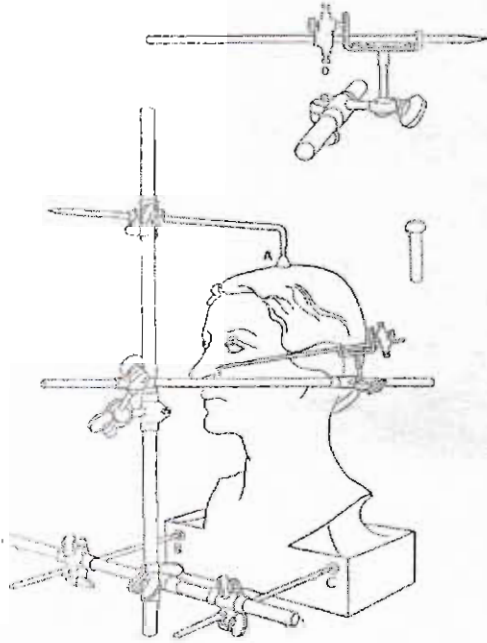
⁶ A. Miller, a.g.e., s. 83.

⁷ A. Miller, a.g.e., s. 82. Araştırmacı dört ayrı tipte incelerken bunlara Blummel, Pfanner ve Rockwell'den iki yöntem daha ilave edlerek altı ayrı kopyalama yöntemi olarak ele alındı.

⁸ G.M.A. Richter: *Romsche Mitteilungen* s. 52.



Resim 2- Kopyalama Aletinin Ayrıntıları.

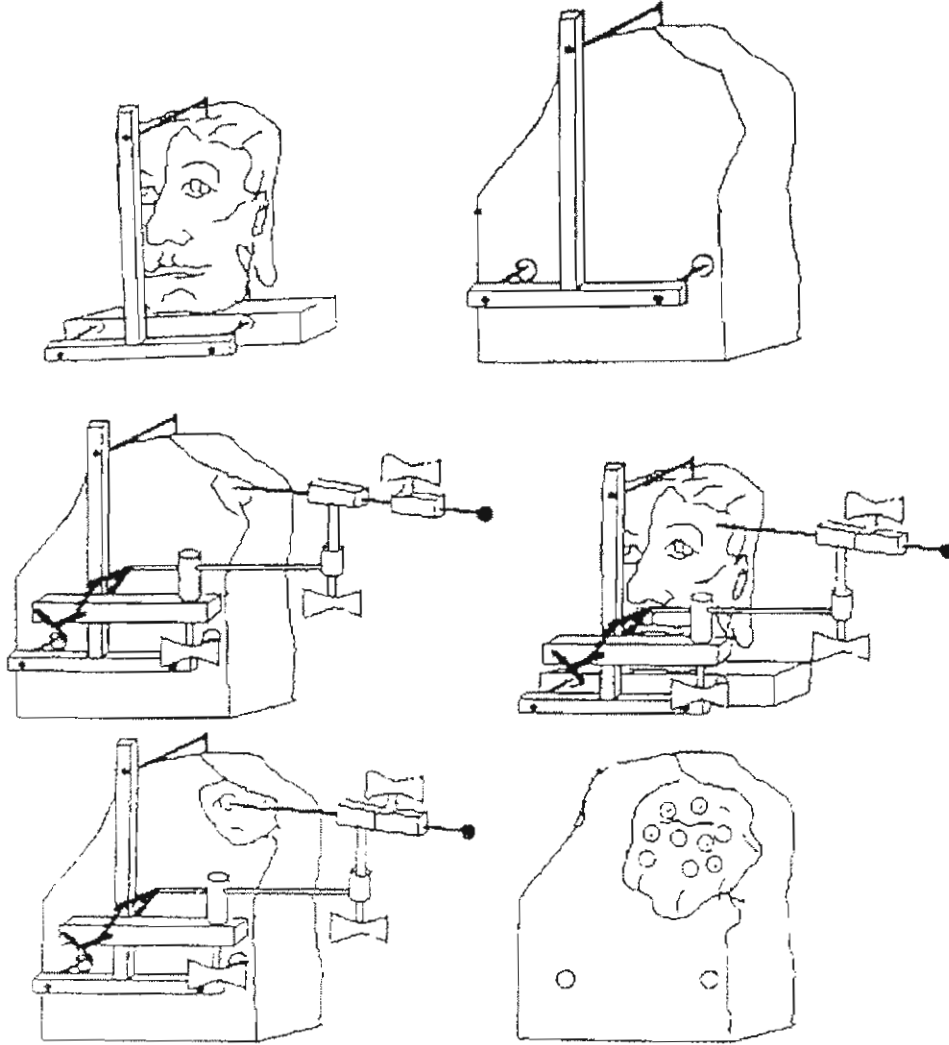


Resim 3- Model Üzerinde Noktalama Aleti.

Daha sonra hareketli ölçüm iğnesi (h) ile modelin en yüksek çıkıntısı ölçülür. Ardından araç, işlenecek taş veya mermer blok üzerindeki sabit noktalara yerleştirilerek alınan ölçüm, yontularak materyale aktarılır. İlk nokta alındıktan sonra (noktalama) ölçüleme işlemi yeniden yapılır. Mermer üzerine aktarım yaparken, kopyalama işlemine yeni başlayanlar için, 2-2.5 cm kadar ön rötuş payı bırakmak gerekmektedir. Bu noktaların belirlenmesinde matkap kullanılmakta, yapıtın ön cephesindeki işlemler tamamlandığında, alet yapılan yontunun yan ve arka kısımlarına yerleştirilerek noktalama işlemi sürdürülmektedir. 150 cm yüksekliğindeki bir yontuda, her 15 cm'de

bir matkapla ölçüm noktası almak formun kabaca şekillendirilebilmesi için yeterli görülmektedir.⁹

A. Miller ölçümün; yüksek noktalarından alçak noktalarına, yukarıdan aşağıya belli bir sistem içerisinde yapılması gerektiğini; ölçüm sayısının sanatçının deneyim ve yeteneğine bağlı olduğunu belirtir.¹⁰



Resim 4- Model Üzerindeki Noktalama Makinasının Mermer Blok Üzerine Uygulanması.

G.M.A. Richter ise; konuya yönelik olarak ne kadar çok ölçüm noktası alınırsa kopya yapılan eserin prototipine o kadar çok benzeyeceğini, son rötuş işlemlerinin de ölçümler dikkate alınarak yapılması durumunda, her şeyiyle özgününe benzeyen bir eser ortaya çıkabileceğini öne sürmektedir.¹¹

⁹ G. Piccirilli, in: *Enc. Britan.* 1929, s. 220, Pfonner M., *Technique of Copying Roma Portraits* Id I cn., 1990. s. 75.

¹⁰ A. Miller, a.g.e. s. 88.

Hellen portrelerinin Roma Dönemi'nde yapılan kopyalarının, genellikle noktalama aracı ile üretildiğini öne süren Richter,¹² antik döneme ait tamamlanmamış genç erkek (Resim 5) ile Dionysos ve Satyr (Resim 6) örneğinde görülen matkap ve noktalama makinası izlerinin bu durumu kanıtladığını belirtmektedir.

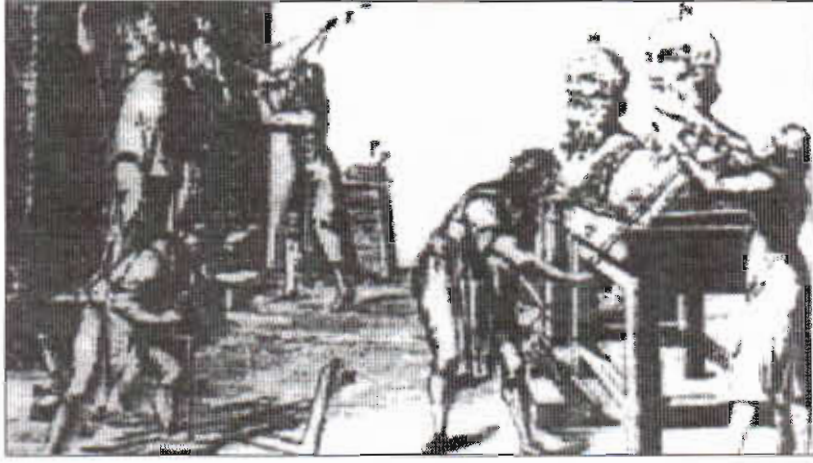


Resim 5-Atina Agora Müzesi
Bitmemiş Genç Erkek Yontusu

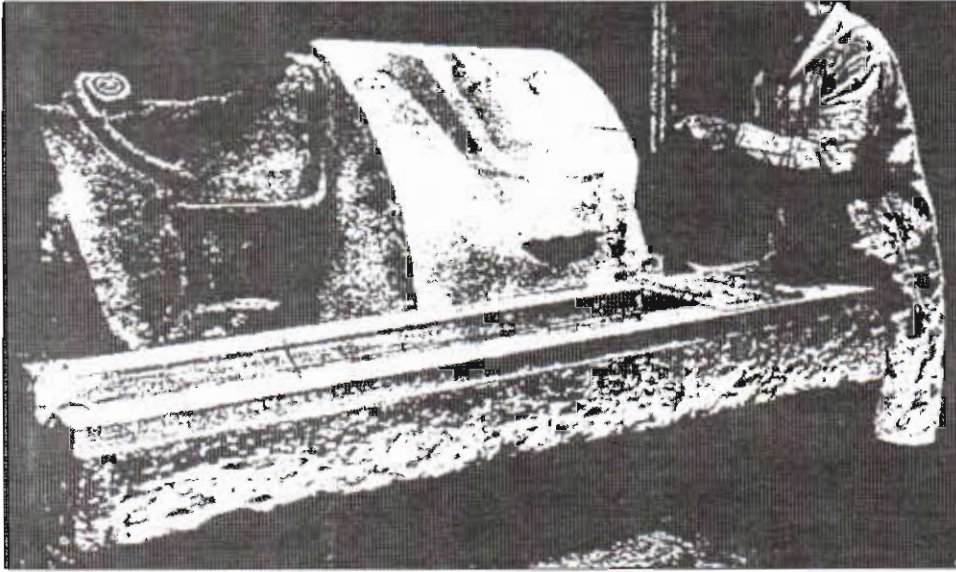


Resim 6- Dionysos ve Satyr Yontusu, Atina National Müzesi.

¹² G.M.A. Richter, *Romanische Mitteilungen*, Römische Caes., s. 54. Foto tipine bağlı kalmışsa gereğini ifade edilmiştir. Çoğu Roma nokta alınarak kullanılmaktadır. Bu yöntemi çok sağlıklı ve ustaca kullanıldığında özgün yapıta yakın sonuçlar alınabilmektedir.



Resim 7- 19. Yüzyıl Yontu Atölyesinde Noktalama Yöntemleri.



Resim 8- Günümüz Yontu Sanatçısının Kopyalama Yöntemi.

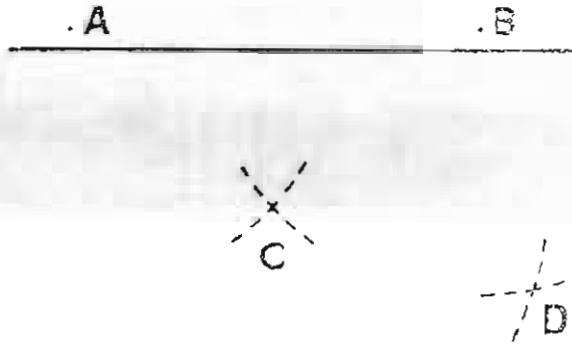


Resim 9- New York'taki Bir Atölyede, Musa Yontusunun Noktalama Makinasıyla Kopyalanması

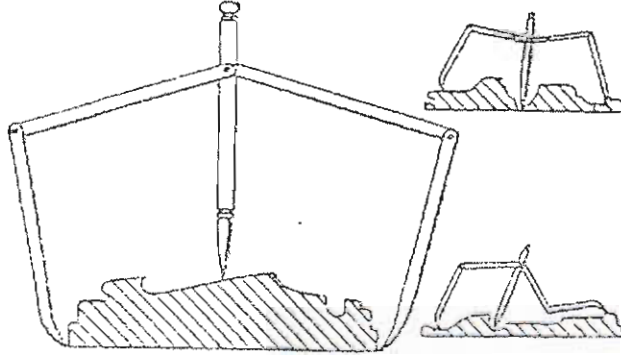
2. Üç Bacaklı Pergel Metodu İle Kopyalama

A. Miller tarafından tanıtilen bu teknikte ortasında sabitlemek için sivri uçlu nokta, yanlarında ise, hareketli iki adet kol bulunmaktadır. Hareketli kollar hem nokta aleti ile birleştikleri yerden hem de kendi içlerinde hareket edebilen bir yapıya sahiptir (Resim10).

Üç bacaklı pergel ya da diğer adıyla çap pergeli kopyalamada ölçüm yapmak için kullanılan en basit yöntemdir. Üç bacaklı pergelin kullanımı şöyledir:



Resim 10



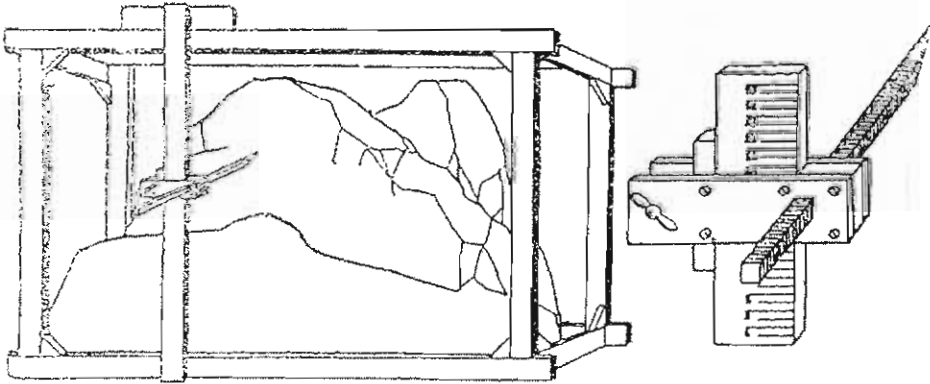
Resim 11- Değişik Noktalama Yerlerini İşaretleyebilmek İçin Ayaklı Pergelin Kullanımı.

Aletin orta noktası sabitlenerek diğer iki kolun yardımıyla, model üzerinde A ve B gibi iki noktayı ölçerek yontulacak mermer üzerinde C ve D gibi noktalara aktarılması sağlanmaktadır. Ölçümler kurşun kalem yardımıyla işaretlenerek, sabit nokta A ve B noktalarındaki kavisler ve aralarındaki yükseklik bağlantısı C ve D noktasında deneme yanılma yoluyla bulunmaktadır.¹³

Richter bu aletin antik çağda noktalama makinasının yanında, (kumpas) kaliper ile birlikte ölçü almak için kullandığını, geometrik esaslara dayanan bu yöntemle, iki boyutlu düzlemde çalışamayacağını belirtir.¹⁴ Bu aracın benzerleri günümüz sanatçıları tarafından da kullanılmaktadır.

3. Ahşap Çerçeve Metodu ile Kopyalama

Bu alet, dikdörtgenler prizması şeklinde oluşturulmuş bir çerçeve üzerinde kaydırılabilen "T" cetveli şeklinde bir parça ve onunla bağlantılı olarak "T" cetveli boyunca içe ve dışa doğru hareket edebilen bir yapıya sahip ölçü çubuğundan oluşmaktadır (Resim 12).



Resim 12- Noktalama Yöntemi İçin Ahşap Çerçeve Metodu.

Model üzerindeki çerçeveyle alınan ölçümler, kopya yapılacak malzeme üzerindeki çerçeve yardımıyla yontularak kopya yapılmaktadır.

Bire bir ölçüde kopyalama yapılacak, model üzerindeki çerçeve ile kopya yapılacak malzeme üzerindeki çerçevenin boyutlarının aynı olması gerekmektedir. Eğer küçültme ve büyütme sözkonusu ise, kopyalanacak materyalin üzerindeki çerçevenin büyütme ve küçültme oranında büyütülüp küçültülmesi gerekmektedir.¹⁵

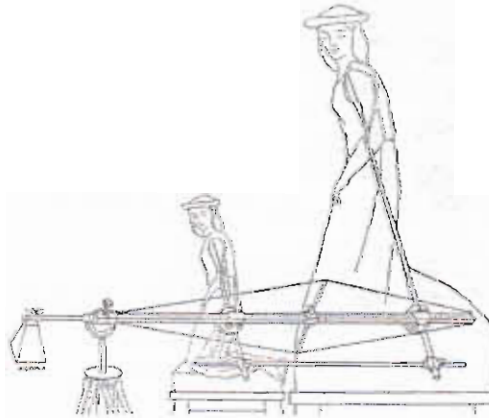
Modelden ölçüm alınırken, ölçüm çubuğu ölçü alınacak noktaya yerleştirilerek, çerçeve üzerindeki, T cetveli üzerindeki ve ölçüm çubuğu üzerindeki sayılar kayıt edilmektedir. Daha sonra büyütüp küçültme oranları ayarlanarak, kopyalanacak malzeme üzerindeki çerçevede aynı ölçüye ulaşılan kadar, kurşun kalemle işaretlenerek yuvarlak uçlu bir matkap yardımıyla, modelin kaba hatları ortaya çıkarılana kadar blok mermer yontulmaktadır.¹⁶

4. Skopas Büyütme Aleti İle Kopyalama

Antik çağda yontucu Skopas tarafından bir eseri büyütme için tasarlanan bu alet, metal bir hat üzerinde birbirleriyle orantılı ve birbirine paralel hareket eden çap cetveli yardımıyla modelden aldığı ölçüyü mermer blok üzerine büyüterek kopyalayabilen mekanik bir sistemdir (Resim13).

Kademeli olarak 75, 175 ve 350 cm'ye kadar. büyütme yapabilen bu aletin gerekli orantılara uygulanması çok kolaydır. Yukarı ve aşağıya doğru ayrıntılarda, yuvarlak köşelerde. ayrıca arka kısımlarda ölçü alarak kopyalama işlemini gerçekleştirebilmektedir.¹⁷

Skopas büyütme aletinin pratik yapısı, oranlama avantajı ve kullanıma hazır mekanizmasıyla, özellikle ustalık gerektiren kompozisyona sahip, karmaşık eserlerin kopyalanmasında yararlı olacağını belirten A. Miller; bu aracın herhangi bir sanatçı için değeri ölçülemeyecek bir değerde olduğuna dikkat çekmektedir.¹⁸



Resim 13- Büyütmeli Kopya Aleti.

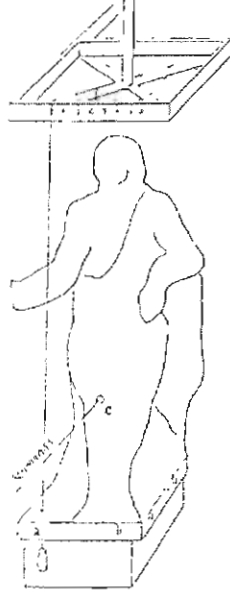
¹⁴ A. Miller, a.g.e. s. 54

¹⁵ A. Miller, a.g.e. s. 86

¹⁶ A. Miller, a.g.e. s. 86

5. Ahşap Çerçeve ve Çekül ile Ölçerek Kopyalama

Blümel'ce tanıtilen bu yöntem model üzerinde ve tabanında oluşturulan birbirine eşit dikdörtgen ya da kare şeklindeki derecelenmiş iki çerçeve arasında sarkıtılan çekülden yararlanarak ölçüm noktasının saptanması esasına dayanır (Resim14).



Resim 14- Ahşap Çerçeve ve Çekülle Yontu Üzerinde Ölçümlere Yapma.

Bu aletle, düz çekül yönteminden farklı olarak; yatay düşey ve çekül ipinden ölçüm noktasına doğru olmak üzere, üç dikey hat yardımıyla daha doğru bir ölçüm alınabiliyor. Bu sistemin kullanımına ait izleri, yarım kalmış yontularda çekül için bırakılmış dayanak noktaları ve çıkıntılardan izlenebilir.¹⁹

C. Blümel,²⁰ Atina National Müzesindeki, Delos adasının yakınlarında bulunmuş olan İ.Ö. 1. yüzyıla tarihli yarım bırakılmış genç yontuda Arkaik Dönem'e ait bitirilmemiş bazı yapıtlarda bu aletin izlerinin görülebileceğini belirtir. Olympia Zeus Tapınağı'nda bulunan çıkıntıların çekül için bırakılmış olabileceği de öne sürülmektedir.²¹

6. Kaliper Yardımı İle Kopyalama

Ortasında hareketli "C" harfi şeklinde iki eğik kola sahip kaliper, metal ya da ahşaptan yapılmaktadır. Geometrik esaslara dayanarak kullanılan bu alet, yapısı nedeniyle ilk kopya aletlerinden birisi olarak değerlendirilebilir (Resim15).²²

Bu alet ile ölçüm noktasının, model üzerinde belirlenen üç sabit noktaya uzaklığından yararlanarak kopya yapılmaktadır.²³ Bu uzaklıklar, kopyalanacak materyaller üzerinde

¹⁹ C. Blümel, *Greek Sculptors at Work*, Res.36 s. 55

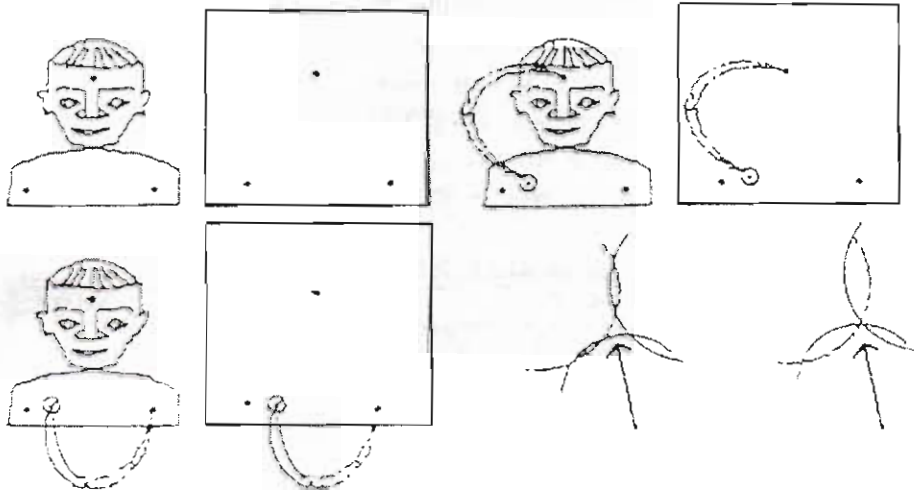
²⁰ C. Blümel, a.g.e., s. 55

²¹ C. Blümel, a.g.e., s. 48.

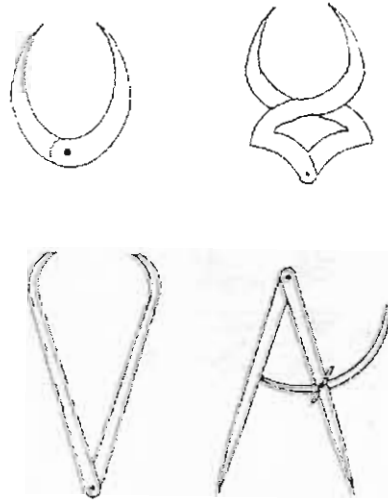
²² P. Rocwoł, *Lavorare la Pietra*, s. 130; M. Pfanner, *Technique of Copying Roma Portraits*, 1990.

²³ M. Pfanner, a.g.e., Araştırmacı kaliperle büst kopyalama yöntemini çizimlerle açıklamaktadır, s. 81-197.

modelde saptanan sabit üç noktayla uygun biçimde saptanmış üç sabit noktaya aktarılarak yarım daireler çizilir. Çizilen yarım dairelerin kesişme noktası sıfırlanana kadar, yontma işlemi sürdürülür (Resim 16).



Resim 15- Kaliper ile Modelden Taş Blok Üzerine Ölçüleme.



Resim 16- Değişik Kaliper Örnekleri.

KAYNAKÇA

- BLÜMEL, C., **Griech Bildhauer Berlin der Arbeit**, Berlin, 1927.
BLÜMEL, C., **Greek Sculptors at Work**, Berlin, 1955.
LANDELS, J. G., **Eski Yunan ve Roma'da Mühendislik**, Çev. B. Bıçakçı, 1956.
MILLER, A., **Stone and Marble Carving**, 1948.
PFANNER, M., **Tecnique of Copying Roma Portraits**, Id I cn, 1990.
PICCIRILLI, G., **in. Enc. Britan**, XX, 1929.
RICHTER, G.M.A., **Romische Mitteilungen**, 1962.
RICHTER, G.M.A., **Sculpture and Sculptors of the Greek**, Yale Üniversty Press, 1970.
ROCKWELL, P., **Lavarare la Pietra**, 1990.