

CAMEO CAM TEKNİĞİ
ARAŞTIRMA VE UYGULAMALARI
Yüksek Lisans Tezi

Serkan ÖZER

Eskişehir, 2019

**CAMEO CAM TEKNİĞİ
ARAŞTIRMA VE UYGULAMALARI**

Serkan ÖZER

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**Cam Anasanat Dalı
Tezli Yüksek Lisans Programı
Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Ekrem KULA**

**Eskişehir
Anadolu Üniversitesi
Güzel Sanatlar Enstitüsü
Mayıs, 2019**

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI

Serkan ÖZER'in "Cameo Cam Tekniği Araştırma ve Uygulamaları" başlıklı tezi 28 Mayıs 2019 tarihinde, aşağıdaki jüri tarafından Lisansüstü Eğitim Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca, Cam Anasanat Dalı Yüksek Lisans tezi olarak değerlendirilerek kabul edilmiştir.

Üye (Tez Danışmanı) : Dr. Öğr.Üyesi Ekrem KULA

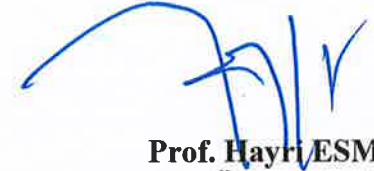
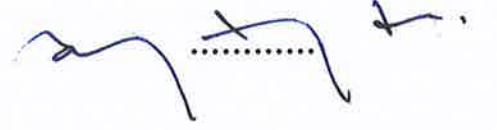
İmza



Üye : Doç .Kadir SEVİM



Üye : Doç. Elif AĞATEKİN



Prof. Hayri ESMER
Anadolu Üniversitesi
Güzel Sanatlar Enstitüsü Müdürü

ÖZET

CAMEO CAM TEKNİĞİ ARAŞTIRMA VE UYGULAMALARI

Serkan ÖZER

Cam Anasanat Dalı

Anadolu Üniversitesi, Güzel Sanatlar Enstitüsü, Mayıs, 2019

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Ekrem KULA

Bu araştırma; beş bin yıldır varlığını sürdüren cameo tekniğinin cam malzemesi üzerinde uygulanışını, “cameo cam tekniği” adı altında araştırıp inceleyerek, cam sanatı konusunda Türkçe literatüre katkı sağlamak amacıyla hazırlanmıştır.

Dört ana bölümden oluşan çalışmanın başlangıcında camın tanımlarına ve kısa tarihine yer verilmiştir. Daha sonra cameo cam tekniğinin tanımına, tarihçesine, cameo tekniğinin uygulandığı cam objelerin üretimi için kullanılan fırınlara, aletlere ve üretim tekniklerine, cameo tekniğinin uygulandığı kazıma, taşlama, aşındırma tekniklerine ve de cameo cam tekniğini kullanmış ve kullanmakta olan sanatçılara yer verilmiştir. Araştırmanın devamında tekniğin daha iyi anlaşılması amaçlanarak hem üretim hem de uygulama teknikleri aşamalar halinde fotoğraflanarak anlatılmıştır. Son olarak araştırmacının teknik üzerine uyguladığı kişisel uygulamalara yer verilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Cam Sanatı, Cameo Tekniği, Kazıma, Taşlama, Kumlama.

ABSTRACT

THE RESEARCH AND APPLICATIONS OF CAMEO GLASS TECHNIQUE

Serkan ÖZER

Department of Glass

Anadolu University, Graduate School of Fine Arts, May, 2019

Supervisor: Asst. Prof. Ekrem KULA

By researching and examining the application of cameo technique - having existed for five thousands of years - on glass material under the title of “cameo glass technique”, this research has been done to contribute to Turkish literature on glass art.

The study consists of four main sections, the first of which involves the definitions and short history of the glass are given. In the second part, the description of the cameo glass technique, the history of cameo glass technique, the furnaces, tools and production techniques used for the production of glass objects where the cameo technique was applied, the techniques including engraving, grinding, etching where the cameo glass technique was applied, and the artists who use(d) the cameo glass technique are mentioned. In the next part of the study, both the production and application techniques are explained in phase by phase with photographs so that the technique can be well understood. In the last section, the personal applications of the researcher on the technique are given.

Keywords: Glass Art, Cameo Technique, Engraving, Grinding, Sandblasting.

ÖNSÖZ

Tez yazımı ve uygulamaları süresince bilgisini, deneyimlerini ve kaynaklarını tüm cömertliğiyle benimle paylaşan ve beni destekleyen danışmanım Dr. Öğr. Üyesi Ekrem Kula'ya; tez çalışmamı bitirebilmem için ihtiyacım olan vakti ve olanakları sağlayan, beni motive ederek desteklerini hiçbir zaman esirgemeyen kıymetli iş arkadaşlarım/hocalarım; Seyhan Yılmaz, Firdevs Müjde Gökbel, Aslı Çakır Arianpour ve Yeliz Ökdem Ateş'e minnet duyuyorum.

Sanat eğitiminin başlangıcından bu yana bilgisini ve desteğini esirgemeyen değerli hocam Kemal Uludağ'a; camı şekillendirme konusunda her daim yardımcı olan arkadaşım Ufuk Akbey'e; kişisel uygulamalarımı tamamlayabilmem için tüm imkânları sağlayan Anadolu Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, Cam Bölümü'ne ve teknisyenlerine; tez savunması esnasında güler yüzleriyle, deneyimlerini ve olumlu eleştirilerini paylaşarak çalışmanın iyileşmesine yardımcı olan Kadir Sevim ve Elif Aydoğdu Ağatekin hocalarıma teşekkürlerimi sunarım.

Sadece tez yazım süresince değil, yıllardır her konuda desteklerini hissettiğim canım ailem Naciye, Akif, Akın Özer'e ve Leyla Koç'a; yaşamımın geri kalanıyla birlikte bu zorlu tez çalışması süresince bana ve sorularıma katlanan, tüm yoğunluk ve yorgunluklarına rağmen her daim yardımcı olan biricik ve canım kız kardeşim, arkadaşım, dostum Tuğba Özer'e minnettarım. İyi ki varsınız...

28/05/2019

ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ

Bu tezin bana ait, özgün bir çalışma olduğunu; çalışmamın hazırlık, veri toplama, analiz ve bilgilerin sunumu olmak üzere tüm aşamalarında bilimsel etik ilke ve kurallara uygun davrandığımı; bu çalışma kapsamında elde edilen tüm veri ve bilgiler için kaynak gösterdiğimi ve bu kaynaklara kaynakçada yer verdiğimi; bu çalışmamın Anadolu Üniversitesi tarafından kullanılan “bilimsel intihal tespit programı”yla tarandığını ve hiçbir şekilde “intihal içermediğini” beyan ederim.

Herhangi bir zamanda, çalışmamla ilgili yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması durumunda, ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçları kabul ettiğimi bildiririm.


Serkan ÖZER

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
BAŞLIK SAYFASI	i
JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI	ii
ÖZET	iii
ABSTRACT	iv
ÖNSÖZ	v
ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ	vi
İÇİNDEKİLER	vii
TABLolar DİZİNİ	x
GÖRSELLER DİZİNİ	xi
GİRİŞ	1

BİRİNCİ BÖLÜM

1. CAMIN TANIMI ve KISA TARİHİ	2
1.1. Camın Tanımı	2
1.2. Camın Kısa Tarihi	4

İKİNCİ BÖLÜM

2. CAMEO CAM TEKNİĞİ	10
2.1. Cameo Cam Tekniğinin Tanımı	10
2.2. Cameo Cam Tekniğinin Tarihçesi	12
2.2.1. Roma İmparatorluğu	14
2.2.2. İran ve Mısır	23
2.2.3. Çin	26
2.2.4. İngiltere	30
2.2.5. Fransa	34
2.2.6. Amerika	37

	<u>Sayfa</u>
2.3. Cameo Cam Tekniğinde İşlenmemiş Obje Üretim Teknikleri	39
2.3.1. Sıcak cam şekillendirme tekniği	39
2.3.1.1. Fırımlar	39
2.3.1.2. Aletler	42
2.3.1.3. Renkli camlar	43
2.3.2. Füzyon tekniği	45
2.4. Cameo Cam Tekniğinde Kullanılan Yöntemler	46
2.4.1. Kazıma / Taşlama yöntemi	46
2.4.1.1. El aletleri	47
2.4.1.2. Torna tezgâhları	49
2.4.1.3. Frezeler (hareketli el motorları)	54
2.4.2. Asitle aşındırma yöntemi	55
2.4.3. Kuşlama yöntemi	59
2.5. Cameo Tekniğini Kullanan Sanatçılar	62
2.5.1. John Northwood	62
2.5.2. Joseph Locke	64
2.5.3. George Woodall	66
2.5.4. Frederick Carder	68
2.5.5. Emile Gallé	70
2.5.6. Daum Kardeşler	72
2.5.7. Ursula Merker	74
2.5.8. Rish Gordon	75
2.5.9. Alasdair Gordon	76
2.5.10. Jonathan Harris	77
2.5.11. Lisa Tate	79
2.5.12. April Surgent	80
2.5.13. Craig Merriman	81
2.5.14. Helen Millard	82
2.5.15. Ekrem Kula	83

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. CAMEO CAM TEKNİĞİ UYGULAMALARI	84
3.1. İşlenmemiş Objenin Yapım Aşamaları	84
3.1.1. Yöntem 1	84
3.1.2. Yöntem 2	85
3.1.3. Yöntem 3	87
3.1.4. Yöntem 4	88
3.2. Cameo Tekniğinin Uygulama Aşamaları	89
3.2.1. Yöntem 1	89
3.2.2. Yöntem 2	91

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

4. KİŞİSEL UYGULAMALAR	93
4.1. Jurassic Cameo	93
4.1.1. Gökyüzünde sohbet	94
4.1.2. Su altındaki yalnız	95
4.1.3. Portreler	96
4.1.4. Öze dönüş	99
4.1.5. Velociraptor'un yaratılışı	100
4.1.6. Âşık raptorlar	101
4.1.7. Küskün otçullar	102
4.1.8. Film yıldızı	103
4.1.9. Başlangıç	104
4.1.10. Son	105
SONUÇ	106
KAYNAKÇA	109
ÖZGEÇMİŞ	

TABLULAR DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Tablo 3.1. Bullseye plaka camları için tam füzyon fırın diyagramı (Ekrem Kula kişisel notlar, 2019)	89

GÖRSELLER DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Görsel 1.1. Obsidiyen	3
Görsel 1.2. Necef taşı	4
Görsel 1.3. Kil tablet üzerine çivi yazısıyla yazılmış iki farklı camın reçetesi	5
Görsel 1.4. İç kalıp yöntemi ile yapılmış Antik Mısır Dönemine ait kap, 8,4 cm x 5,9 cm	5
Görsel 1.5. Kayıp bal mumu tekniğiyle yapılmış turkaz cam figür, yükseklik: 3 cm ..	6
Görsel 1.6. Mozaik yöntemi ile yapılmış Helenistik Döneme ait yarım küre kase, 7,2 cm x 15,1 cm	6
Görsel 1.7. MÖ 5. yüzyıla ait sığ kâse, çap: 17,5 cm	7
Görsel 1.8. Hrabanus Maurus El Yazması'nda resmedilmiş üfleme piposu ve cam fırını minyatürü	8
Görsel 1.9. Serbest üfleme yöntemi ile yapılmış güvercin şeklinde parfüm şişesi, 8,9 cm	8
Görsel 1.10. Kalıba üfleme yöntemiyle yapılmış Roma Dönemi'ne ait ibrik, yükseklik: 23,5 cm	9
Görsel 1.11. Disk kazıma yöntemiyle kazınmış Roma Dönemi'ne ait hatıra şişesi, yükseklik: 18,4 cm	9
Görsel 2.1. Çıplak kadın figürü işlenmiş oniks cameo, 2 cm x 2,3 cm, British Museum, Londra	13
Görsel 2.2. Deniz salyangozunun kabuğuna oyulmuş, fil betimli cameo	14
Görsel 2.3. Gemma Augustea, iki katmanlı oniksten yapılmış cameo, 19 cm x 23 cm, Kunsthistorisches Museum, Viyana	15
Görsel 2.4. Cameo cam parfüm şişesi, 7,6 cm x 4,2 cm, The J. Paul Getty Museum, Los Angeles, ABD (iki farklı açıdan).....	16
Görsel 2.5. Portland Vazosu, 24,5 cm x 17,7 cm, British Museum, Londra (iki farklı açıdan)	17
Görsel 2.6. Portland Vazosu Diski, çap: 12,2 cm, British Museum, Londra	18
Görsel 2.7. Morgan Kasesi, 6,2 cm x 7,6 cm, The Corning Museum of Glass, New York (iki farklı açıdan)	19

Görsel 2.8. Avlanma Çanağı, MS 4. yüzyıl Roma Dönemi, Museum zu Allerheiligen, İsviçre	20
Görsel 2.9. Corning İbriği, 16 cm x 9,3 cm, The Corning Museum of Glass, New York	25
Görsel 2.10. Ceylanlı Kase, 10. Yüzyıl, Nişabur, İran	26
Görsel 2.11. Cameo camı enfiye şişeleri, 1780-1920, Çin	28
Görsel 2.12. Savaşçı Vazosu, 49,2 cm x 24 cm, 1736-1795, The Corning Museum of Glass, New York	29
Görsel 2.13. Savaşçı Vazosu'ndan detay	29
Görsel 2.14. Josiah Wedgwood'un yaptığı Portland Vazosu'nun seramik kopyası ...	31
Görsel 2.15. John Northwood'un Perseus ve Andromeda eskizi	31
Görsel 2.16. Büyük Kâse, 38,9 cm x 48,7 cm, 1895, Leonard S. Rakow ve Juliette K. Rakow'un Cameo Cam Koleksiyonu	33
Görsel 2.17. Büyük Kâse'den detay	33
Görsel 2.18. Woodall Ekibi'nin Büyük Kâse üzerinde çalışırken	34
Görsel 2.19. Emile Gallé, manolya dekorlu cameo cam vazo, yükseklik: 32 cm, 1900	35
Görsel 2.20. Muller Frères, doğa manzaralı cameo cam vazo, yükseklik: 14,3 cm, 1910	36
Görsel 2.21. Baccarat'ta yapılan sahte cameo cam vazo, yükseklik: 36 cm, 1900	37
Görsel 2.22. James Gillinder, cameo cam vazo, 1880-1890, Philadelphia, ABD	38
Görsel 2.23. Kelsey Murphy, "Nehir ve Demiryolu (River and Rail)", yedi katmanlı cameo cam vazo, 2015	39
Görsel 2.24. Elektrikle çalışan, potalı cam ergitme fırını	40
Görsel 2.25. Doğal gazla çalışan ara ısıtma fırını	41
Görsel 2.26. Elektrikle çalışan tavlama fırını	41
Görsel 2.27. Çalışma tezgâhı	42
Görsel 2.28. Paslanmaz çelik masa	42
Görsel 2.29. Sıcak cam şekillendirme aletleri	43
Görsel 2.30. Renkli toz cam	44
Görsel 2.31. Çeşitli tanecik boyutlarda öğütülmüş renkli cam	44
Görsel 2.32. Renkli cam bar çubuklar	44

	<u>Sayfa</u>
Görsel 2.33. Cam füzyon fırını	45
Görsel 2.34. Kazıma kalemi	48
Görsel 2.35. Frederick Carder kazıma kalemini kullanarak nasıl kazıma yapıldığını gösterirken	49
Görsel 2.36. Antik Mısır'ın Teb şehrindeki bir duvar resminde çizilmiş yaylı matkap örneği ve kullanımı	49
Görsel 2.37. Taş kesici ve oyucuların kullandığı, ağaçtan yapılmış yaylı matkaplı torna tezgâhı	50
Görsel 2.38. Chavdar Chushev'in yaptığı ilkel torna tezgâhı	50
Görsel 2.39. Bilinen en eski pedallı torna tezgâhı, The Libereč Museum, Çek Cumhuriyeti	51
Görsel 2.40. Elektrikle çalışan, motorlu, sabit torna tezgâhı	52
Görsel 2.41. Farklı şekil ve boyutlarda, farklı kesim, kazıma ve doku sağlayabilen elmas diskler	52
Görsel 2.42. Elektrikle çalışan, motorlu, taşınabilir, küçük boyutlu torna tezgâhı	53
Görsel 2.43. Torna tezgâhında kullanılan çeşitli boy ve şekillerde sinterlenmiş elmas uçlar/diskler	53
Görsel 2.44. Pedallı freze (hareketli el motoru)	54
Görsel 2.45. Frezelerde kullanılan çeşitli boy ve şekillerde, sinterlenmiş elmas uçlar	55
Görsel 2.46. Asitle çalışmak için çekerocek havalandırma sistemleri	56
Görsel 2.47. Balmumu	57
Görsel 2.48. Zift	57
Görsel 2.49. Kurşun folyo	58
Görsel 2.50. Kumlama kabini	59
Görsel 2.51. Kumlama kabini içerisinden görüntü; eldiven ve kumlama tabancası ...	60
Görsel 2.52. Kağıt bant	61
Görsel 2.53. Tamir bandı	61
Görsel 2.54. John Northwood, "Portland Vazosu Kopyası (Replica of The Portland Vase)", 25 cm x 18,2 cm, cameo camı, 1876	63
Görsel 2.55. John Northwood, "Milton Vazosu (The Milton Vase)", yükseklik: 33,6 cm, cameo camı	64

Görsel 2.56. Joseph Locke, “Portland Vazosu Kopyası (Replica of The Portland Vase)”, yükseklik: 25 cm, cameo camı, 1878	65
Görsel 2.57. George Woodall, “Fas Hamamları (Moorish Bathers)”, çap: 46,3 cm, cameo camı, 1898	66
Görsel 2.58. Frederick Carder, cameo cam vazolar, 1890	68
Görsel 2.59. Emile Gallé, “Boru Çiçekleri (Trumpet Flowers)”, yükseklik: 26 cm, cameo camı, 1900 (iki farklı açıdan)	71
Görsel 2.60. Daum Nancy, asitle aşındırılmış cameo vazo, 19 cm x 19 cm (iki farklı açıdan)	72
Görsel 2.61. Ursula Merker, “Müzik ve Dans (Musik und Tanz)”, yeşil: 36 cm x 21 cm, kırmızı: 32 cm x 24 cm, 2008	74
Görsel 2.62. Rish Gordon, “Zürafalar (Giraffes)”, 34 cm x 16 cm, cameo cam, 2013	75
Görsel 2.63. Alasdair Gordon, “Uçan Ördekler (Flying Ducks)”, 13,5 cm x 9 cm, cameo camı, 2008	76
Görsel 2.64. Jonathan Harris, “Yusufçuk, kelebek ve haşhaşlı vazo (Vase with dragonfly, butterfly and poppies)”, 12,7 cm x 11,4 cm, 2000 (iki farklı açıdan)	77
Görsel 2.65. Lisa Tate, “Yükselen Düşler (Soaring Dreams)”, 53,3 cm x 63,5 cm, cameo camı	79
Görsel 2.66. April Sargent, “Eve giden uzun yol (The long way home)”, 48 cm x 36,4 cm x 5,7 cm, 2009	80
Görsel 2.67. Craig Merriman, “Rose Medano Creek”, 15 cm x 10 cm x 1,2 cm, 2018	81
Görsel 2.68. Helen Millard, “Paradae”, yükseklik: 23 cm, cameo cam (iki farklı açıdan)	82
Görsel 2.69. Ekrem Kula, “Unutulmuşlar, 44 cm x 18 cm, cameo camı, 2009 (iki farklı açıdan)	83
Görsel 3.1. Pipo ucunca cam ergitme fırınından fiska alınır, alınan fiskayla tavlama fırınından renkli cam bar çubuk alınarak tromel fırınında ısıtılıp, eritilir	84

- Görsel 3.2.** Eritilen cam bar çubuk bir miktar üflenir ve üzerine tekrar cam sarılır. Ardından tekrar üflenerek ısıtılır ve sonra üzerine renkli toz cam eklenir 85
- Görsel 3.3.** Son katmanı da renklendirilen cam, üflenerek ve şekillendirileler formu verilir ve sonra noble ucuna alınarak ağız kısmı düzeltilerek, soğuması için tavlama fırınına yerleştirilir 85
- Görsel 3.4.** Fon rengi olacak beyaz cam bar çubuk ilk pipo ucuna alınıp eritilir ve üzerine tekrar cam sarılarak bir miktar üflenir. Aynı işlem ikinci katmanı oluşturacak olan zıt renkli cam bar çubuk için de uygulanır 86
- Görsel 3.5.** Beyaz camla yeşil cam uç noktalarından birbirine yapıştırılır ve zıt renkli cam pipodan koparılarak beyaz cam üzerine ahşap boğma maşasıyla ve de çelik masa vasıtasıyla giydirilir 86
- Görsel 3.6.** İşlenmemiş objenin ön şekillendirmesi yapıldıktan sonra noble ucuna alınarak hem ağız kısmı düzeltilir hem de istenilen formun son hali verilir ve ardından tavlama fırınına yerleştirilir 87
- Görsel 3.7.** Fıska ucuna alınmış fon olacak mavi cam bar çubuk üzerine beyaz cam bar çubuk eritilerek yapıştırılır. Sonra, çelik masa kullanılarak yuvarlama işlemiyle giydirilir ve ön şekillendirme yapılır 87
- Görsel 3.8.** Noble ucuna alınan camın ağız kısmı düzeltilerek, istenilen form şekillendirilir ve homojen olarak soğuması için tavlama fırınına yerleştirilir 88
- Görsel 3.9.** Tasarıma göre renkleri seçilen plaka camlar istenilen ölçülerde kesilir, temizlenir ve füzyon fırınına yerleştirilir. En yüksek sıcaklıkta camlar kontrol edilir 88
- Görsel 3.10.** İşlenmemiş obje tamir bandıyla kaplanır, asetatlı kalemle üzerine tasarım çizilir ve maket bıçağı/kretuar bıçağı yardımıyla tasarım dışı kalan kısımlar kesilir 90
- Görsel 3.11.** İşlenmemiş obje üzerine kumlama yöntemi uygulanır ve işlem bittikten sonra tamir bandı çıkarılarak, cam temizlenir 91

Görsel 3.12. Hareketli el motoruna takılabilen çeşitli boy ve şekillerdeki elmas uçlar, kazınacak bölgeye göre seçilir ve hem cam hem de uç suyla ıslatılarak, aralıklarla asetatlı kalemle de işaretlenerek kazıma işlemi gerçekleştirilir	92
Görsel 3.13. Kazıma/taşlama işlemi sırasında camın yüzeyi ile elmas uç yeteri kadar ıslatılmadığında ve kazıma/taşlama işlemi hızlı yapılmaya çalışıldığında oluşabilecek durum örneği	92
Görsel 4.1. Serkan Özer, “Gökyüzünde sohbet”, 28 cm x 13,5 cm, kumlama yöntemi ile cameo cam tekniği vazo, 2019	94
Görsel 4.2. Serkan Özer, “Su altındaki yalnız”, 25,5 cm x 14,5 cm, kumlama yöntemi ile cameo cam tekniği vazo, 2019	95
Görsel 4.3. Serkan Özer, “Spinosaurus”, 11,5 cm x 13 cm x 0,8 cm, kumlama yöntemi ve frezeyle kazıma ile cameo cam tekniği plaka, 2019.....	96
Görsel 4.4. Serkan Özer, “Parasaurolophus”, 12,5 cm x 13 cm x 0,8 cm, kumlama yöntemi ve frezeyle kazıma ile cameo cam tekniği plaka, 2019.....	96
Görsel 4.5. Serkan Özer, “Quetzalcoatlus”, 11,5 cm x 13 cm x 0,8 cm, kumlama yöntemi ve frezeyle kazıma ile cameo cam tekniği plaka, 2019.....	97
Görsel 4.6. Serkan Özer, “Brachiosaurus”, 12,5 cm x 13 cm x 0,8 cm, kumlama yöntemi ve frezeyle kazıma ile cameo cam tekniği plaka, 2019.....	97
Görsel 4.7. Serkan Özer, “Oviraptor”, 12 cm x 12,5 cm x 0,8 cm, kumlama yöntemi ve frezeyle kazıma ile cameo cam tekniği plaka, 2019.....	98
Görsel 4.8. Serkan Özer, “Stegosaurus”, 13 cm x 13,5 cm x 0,8 cm, kumlama yöntemi ve frezeyle kazıma ile cameo cam tekniği plaka, 2019.....	98
Görsel 4.9. Serkan Özer, “Tyrannosaurus Rex”, 12 cm x 13,5 cm x 0,8 cm, kumlama yöntemi ve frezeyle kazıma ile cameo cam tekniği plaka, 2019	99
Görsel 4.10. Serkan Özer, “Öze dönüş”, 12,5 cm x 16 cm, kumlama yöntemi ile cameo cam tekniği kâse, 2019	99
Görsel 4.11. Serkan Özer, “Velociraptor’un yaratılışı”, 15 cm x 38,5 cm, frezeyle kazıma ve kumlama yöntemi ile cameo cam tekniği çanak, 2019	100

Sayfa

Görsel 4.12. Velociraptor'un yaratılışı, çanak form görüntüsü	101
Görsel 4.13. Serkan Özer, "Aşık raptorlar", 18 cm x 27 cm x 0,7 cm, kumlama yöntemi ve frezeyle kazıma ile cameo cam tekniği plaka, 2019	101
Görsel 4.14. Serkan Özer, "Küskün otçullar", 17 cm x 27,5 cm x 0,7 cm, kumlama yöntemi ve frezeyle kazıma ile cameo cam tekniği plaka, 2019	102
Görsel 4.15. Serkan Özer, "Film yıldızı", 27 cm x 28 cm x 1 cm, frezeyle kazıma ve kumlama yöntemi ile cameo cam tekniği plaka, 2019	103
Görsel 4.16. Serkan Özer, "Başlangıç", 12 cm x 47,5 cm, kumlama yöntemi ile cameo cam tekniği çanak, 2019	104
Görsel 4.17. Başlangıç, çanak form görüntüsü	105
Görsel 4.18. Serkan Özer, "Son", 20,5 cm x 22,5 cm x 0,5 cm, kumlama yöntemi ile cameo cam tekniği plaka, 2019	105

GİRİŞ

Bu çalışmanın amacı cameo cam tekniği ile ilgili kapsamlı kaynakların araştırılması, incelenmesi ve uygulamalarının günümüz teknolojisiyle desteklenerek gerçekleştirilmesidir. Cameo cam tekniği, iki bin yıldır varlığını sürdürmüş ve bu zaman zarfında da pek çok inişli çıkışlı süreçten geçmiştir. Çalışma, tekniğinin tarihteki gelişimini, tekniğin yapımı sırasında uygulanan yöntemleri, günümüze değin tekniği kullanan sanatçıları ve tekniğe gelen yeniliklerin araştırılıp incelenmesini amaçlamaktadır. Bu sayede, katmanlı kabartmalı cam olarak bilinen cameo cam tekniği ile ilgili Türkçe literatüre de bir katkı sağlanacağı öngörülmektedir.

Bu çalışmanın ilk bölümünde, cameo cam tekniğinin malzemesi olan camın iyi tanınmasını sağlamak için camın tanımlarıyla ve kısa tarihiyle ilgili bilgiler verilmiştir. “Cameo Cam Tekniği” adlı ikinci bölümü; cameo kelimesinin kökeni ve teknikle ilgili tanımları, cameo cam tekniğinin ilk kullanımından günümüze kadar geçen tarihsel süreci, teknik uygulanırken kullanılan fırın, alet ve yöntemleri, tekniği uygulayan geçmişten günümüze bazı önemli usta ve sanatçıları kapsamaktadır. Çalışmanın üçüncü bölümünde cameo cam tekniğinin eldeki olanaklar doğrultusunda uygulama aşamaları anlatılmaktadır. Kazıma kalemi edinilemediğinden “el aleti ile kazıma tekniği”; ve uygulama aşaması oldukça tehlikeli olduğundan ayrıca yazarın bu konudaki deneyim eksikliğinden “asitle aşındırma tekniği” uygulama konusunda kapsam dışında tutulmuştur. Çalışmanın dördüncü bölümünde ise yazarın kişisel uygulamalarına yer verilmektedir.

Bu çalışma esnasında literatür taramasından faydanlanılmış, araştırma süresince cameo cam tekniğiyle ilgili ulusal ve uluslararası basılmış ve dijital ortamda bulunan her türlü kaynağa ulaşılmaya çalışılmıştır. Literatür taramasına ek olarak, günümüz teknolojisi ile gelişen atölye camcılığının alet ve ekipmanlarından yararlanılarak cameo cam tekniğinin çeşitli renk, boy ve formlarda uygulamaları yapılmıştır.

BİRİNCİ BÖLÜM

1. CAMIN TANIMI ve KISA TARİHİ

1.1. Camın Tanımı

Hayatımızın pek çok noktasında yer alan camın, Türk Dil Kurumu'nun Güncel Türkçe Sözlüğü'nce yapılmış tanımı, "Soda veya potas katılmış silisli kumun ateşte eritilmesiyle yapılan sert, saydam ve çabuk kırılır cisim."¹ şeklindedir. Cam gibi birbirinden farklı ve hatta zıt özellikleri aynı çatı altında barındıran bir malzeme için bu tanımın yalın kaldığını söylemek mümkündür. Bu nedenle cam hakkında yapılmış farklı tanımların incelenmesi onu daha yakından tanımaya olanak sağlayacaktır.

Teknik açıdan yaklaşıldığında cam şu şekilde tanımlanır: "Cam, parlak, saydam, ısıtıldığı zaman yüksek derecede akıcılık kazanan, soğutuldukça katılaştıran ve sonunda durgunlaşan anorganik bir maddedir. Molekül yapısı da katı madde gibi değildir, sıvı madde özelliği gösterir."²

Fiziksel ve sembolik özellikleriyle ele alındığında camı tanımlamak oldukça güçtür. Cam, genellikle şeffaflığı ve parlaklığı ile tanınan büyüleyici bir malzemedir. Sıradışı metamorfik* özelliklere sahip olmasından dolayı, nasıl üretildiğine bağlı olarak, opak, ipeksi, yanardönerli, filigranlı veya çok renkli bir yüzeye sahip olabilir. Fiziksel özelliklerinin yanı sıra sembolik özellikleriyle de kendini ifade eden cam; görünür ile görünmez, hayal ile gerçeklik arasındaki bir unsur olmasıyla, bizlere maddenin eşliğini düşündürmektedir.³

Cam konusunda araştırmaları ve tasarımları bulunan Önder Küçükerman ise camın en çok dile getirilen özelliklerinin yanında, daha önce pek değinilmemiş özelliklerini de samimi bir dille anlatmıştır:

Saydam: Camın saydam oluşu, en önemli özelliğidir. O nedenle, camın en büyük ve uzun süreli rakibi, ancak değerli taşlar olabilmiştir. Ve binlerce yıl önceki cam ustaları bu değerli taşlarla yarışabilecek ve ucuz yoldan elde edilebilecek bir ürünü ararken camı bulunca herhalde çok sevinmişlerdi.

...

¹http://www.tdk.org.tr/index.php?option=com_gts&arama=gts&guid=TDK.GTS.5c1941803ce1e1.80348148 (Erişim Tarihi: 18.12.2018)

² Ü. C. Özgümüş (2013). *Çağlar boyu cam tasarımı*. İstanbul: Arkeoloji ve Sanat Yayınları, s. 1.

* Metamorfik: Başkalaşıma uğramış olan.

(http://www.tdk.org.tr/index.php?option=com_gts&arama=gts&guid=TDK.GTS.5c195fa9aa65a0.88046418, Erişim Tarihi: 18.12.2018)

³ R. B. Mentasti vd., (2003). *Glass throughout time: history and technique of glassmaking from the ancient world to the present*. Milan: Skira, s. 11.

Kırılgan: İlk anda belki biraz tuhaf gelebilir ama, cam “kırılabilir” olmasına karşılık, “zamana dayanıklılık açısından en güçlü” olan birkaç malzemeden birisidir.

...

Hüner: Çok kısa olarak söylemek gerekirse, cam sanatı “ancak çok büyük bir hüner” desteğiyle var olabilmıştır. Çünkü cam sanatı demek, 1000 derecenin üzerinde ergitilip ... akıcı olan bir cam hamurunu alıp ustalıklı biçimlendirerek soğutmak demektir. Bu iş ise, birkaç dakika hatta bazen saniyelerle sınırlıdır. ... Ve başarılı cam eserler, ancak çok özel hünerlerle, bir sanat eseri gibi ortaya çıkarılabilmektedir.

Gelenek: Tarihin her döneminde, cam teknolojisi ve sanatı kendi deneylerinden oluşan gelenekleri de birlikte yaratmıştır. Bu gelenekler, kullanılan ham maddeden başlayan, tasarlanan ürünlerde devam eden ve camların kullanımındaki farklılıklardan oluşmaktadır. Bu gelenekler bugün dünya cam sanatının değişik özelliklerinin de ortaya çıkmasını sağlamıştır.⁴

Cam, insanlar tarafından üretilmeye başlamadan çok daha öncesinde doğada obsidiyen ve nefes taşı olarak iki şekilde yer almaktadır. Volkan camı adıyla da bilinen obsidiyen; volkanik kökenli, genellikle rengi siyah olan doğal bir taştır (Görsel 1.1). Geçmişte obsidiyenin düz parçalarını parlatıp ayna, diğer formdaki hallerini ise ok ya da mızrak ucu gibi çeşitli kesme aletleri haline getirip kullanmışlardır. Kristal kuvars olarak bilinen nefes taşı ise genellikle altıgen prizmalar biçimindedir⁵ (Görsel 1.2). Tarihe bakıldığında nefes taşının da yüzeyleri aşındırılarak takı gibi çeşitli süs eşyalarına dönüştürüldüğü görülmektedir.⁶



Görsel 1.1. Obsidiyen

(<https://geology.com/rocks/obsidian.shtml>, Erişim Tarihi: 18.12.2018)

⁴ Ö. Küçükerman (1998), *Türk cam sanayii ve şişecam*, İstanbul: Türkiye Şişe ve Cam Fabrikaları A.Ş., s. 15-16-17.

⁵ <https://akiktasi.net/necef-tasi-nedir-necef-tasinin-faydaları-nelerdir/> (Erişim Tarihi: 18.12.2018)

⁶ A. Gevgilili, D. Hasol ve B. Özer (1997). *Eczacıbaşı sanat ansiklopedisi*. İstanbul: Yem Yayınları, s. 312.



Görsel 1.2. Necef taşı

(<https://akiktasi.net/necef-tasi-nedir-necef-tasinin-faydalari-nelerdir/>, Erişim Tarihi: 18.12.2018)

1.2. Camın Kısa Tarihi

Yelda Olcay Uçkan, camın bulunuşu ve ilk kullanımını makalesinde şu şekilde açıklamıştır:

“... Arkeolojik buluntular, cam yapımının büyük olasılıkla MÖ 3000 sonlarına doğru Mezopotamya’da Bronz Çağ’da meydana geldiğini belgeler. Bu buluntular daha çok boncuklar, fayanslar ve seramiklerde kullanılan, sır üretimi ile ilgilidir.

...

Camın obje olarak işlendiği ilk örneklerin Mısır ve Mezopotamya’da görüldüğü bilinmektedir. Günümüze ulaşan Sümerce ve Akadca metinlerden MÖ 2000 başlarında Mezopotamya’da cam vazoların üretildiği anlaşılmaktadır. Tarihlendirilebilen ilk örnek bugünkü Türkiye-Suriye sınırı yakınlarındaki Amik Ovasında yer alan Atchana (Alalakh)’da bulunmuştur.”⁷

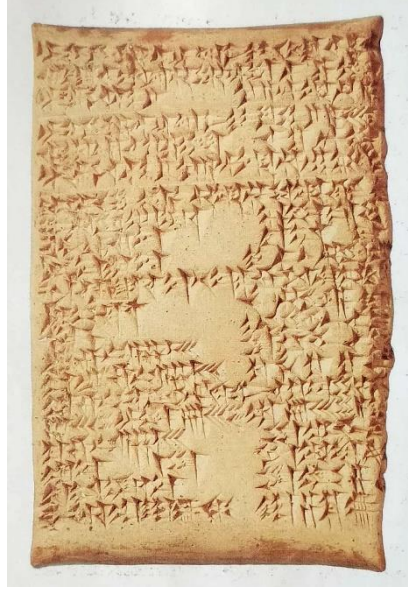
Cameo tekniğinin cam üzerinde uygulandığı döneme kadar geçen süreç ise Graham Stone’a göre şöyle özetlenebilir:

MÖ 2600, bilinen en eski cam Mezopotamya’da ortaya çıkmıştır. Genellikle cam hamuru kullanılarak yapılan boncuk ve tılsımlar fırında şekillendirilmiştir.⁸ Antik dünyadaki cam hakkındaki en eski kayıt olarak bilinen Görsel 1.3’deki kil tablette, iki farklı camın reçetesinin çivi yazısıyla yazılmış olduğu bilinmektedir.⁹

⁷ B. Y. Olcay Uçkan (2008). *Cam tarihine genel bir bakış*. Anadolu Sanat, Sayı: 19, s. 97-110.

⁸ G. Stone (2000). *Firing schedules for glass: the kiln companion*. Melbourne: Graham Stone, 2.6.

⁹ H. Tait (2012). *5000 years of glass*. London: The British Museum Press, s. 10.



Görsel 1.3. Kil tablet üzerine çivi yazısıyla yazılmış iki farklı camın reçetesi
(Tait, 2012, s. 10)

MÖ 1500, cam yapımı mükemmelleşmiştir. Odun pişirimli değerli taşlar ve ilk içi boş eşyalar üretilmiştir¹⁰ (Görsel 1.4).



Görsel 1.4. İç kalıp yöntemi ile yapılmış Antik Mısır Dönemine ait kap, 8,4 cm x 5,9 cm
(Stern ve Schlick-Nolte, 1994, s. 151)

MÖ 1400, cam döküm yöntemlerinden kayıp bal mumu (*lost wax*) ve kuma döküm (*sand casting*) yöntemleri kullanılmıştır.¹¹ Antik Mısır firavunluğunun 18. hanedanından

¹⁰ Stone, 2000, a.g.k., 2.6.

¹¹ Stone, 2000, a.g.k., 2.6.

III. Amenhotep'in gençlik halinin işlendiği Görsel 1.5'teki turkuaz mavisi cam, uygulanmış en eski kayıp bal mumu yöntemine güzel bir örnektir.¹²



Görsel 1.5. Kayıp bal mumu tekniğiyle yapılmış turkuaz cam figür, yükseklik: 3 cm
(Tait, 2012, s. 35)

MÖ 1300, Mezopotamya'da ya da Yahudiye'de cam mozaikler yapılmıştır. Sofistike renk teknolojisi geliştirilmiştir.¹³ Her ne kadar bu zaman dilimine ait mozaik cam örneklerine ulaşılamamışsa da Helenistik Döneme ait cam mozaiklerden yapılmış kaplardan örnek verilebilir (Görsel 1.6).



Görsel 1.6. Mozaik yöntemi ile yapılmış Helenistik Döneme ait yarım küre kase, 7,2 cm x 15,1 cm
(Stern ve Schlick-Nolte, 1994, s. 277)

¹² Tait, 2012, **a.g.k.**, 35.

¹³ Stone, 2000, **a.g.k.**, 2.6.

MÖ 1200, içi boş eşyaların (genellikle iç kalıp yöntemi kullanılarak) üretimi daha iyi hale gelmiştir. Mısır'da presleme ve kalıpla şekillendirme yöntemleri kullanılmıştır.¹⁴

MÖ 1000, Mezopotamya'da ve Mısır'da şeffaf cam bulunmuştur. Çin'de cam gelişmiştir.¹⁵

MÖ 600, İran camı ortaya çıkmıştır¹⁶ (Görsel 1.7).



Görsel 1.7. MÖ 5. yüzyıla ait sığ kâse, çap: 17,5 cm
(Charleston, 1990, s. 29)

MÖ 400, Mısır camı ilerlemiş, geniş alanlara yayılmıştır. Hint camı gelişmiştir. Cam çubuklar yoğun bir şekilde kullanılmıştır.¹⁷

MÖ 200, İskenderiye seçkin camlar için önemli bir ticaret merkezi haline gelmiştir.¹⁸

MÖ 50, Camda devrim yaratan üfleme piposu (tahminen Suriye'de) icat edilmiştir.¹⁹ Görsel 1.8'deki Hrabanus Maurus El Yazması'nda üfleme piposu ve cam fırını güzel bir şekilde resmedilmiştir.

¹⁴ Stone, 2000, **a.g.k.**, 2.6.

¹⁵ Stone, 2000, **a.g.k.**, 2.6.

¹⁶ Stone, 2000, **a.g.k.**, 2.6.

¹⁷ Stone, 2000, **a.g.k.**, 2.6.

¹⁸ Stone, 2000, **a.g.k.**, 2.6.

¹⁹ Stone, 2000, **a.g.k.**, 2.6.



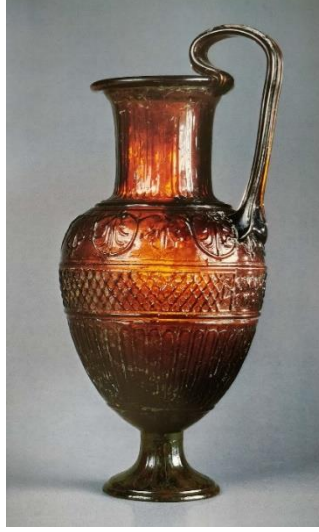
Görsel 1.8. *Hrabanus Maurus El Yazması* 'nda resmedilmiş üfleme piposu ve cam fırını minyatürü
(Charleston, 1990, s. 10)

MS 1, Suriyeliler serbest üfleme yönteminde (Görsel 1.9); İskenderiyeliler kalıp, kesme, kazıma, binbir çiçek (*millefiori*) ve cameo yöntemlerinde; Romalılar ise kalıba üfleme yönteminde (Görsel 1.10) uzmanlaşmışlardır.²⁰



Görsel 1.9. *Serbest üfleme yöntemi ile yapılmış güvercin şeklinde parfüm şişesi, 8,9 cm*
(Mentasti vd., 2003, s. 46)

²⁰ Stone, 2000, a.g.k., 2.7.



Görsel 1.10. Kalıba üfleme yöntemiyle yapılmış Roma Dönemi'ne ait ibrik, yükseklik: 23,5 cm
(Charleston, 1990, s. 42)

MS 2, Suriyelilerin keşfi olan mineleme tekniği (*enamelling*), İskenderiye'de oldukça sofistike hale gelmiştir.²¹

MS 4-8, Roma Dönemi'nde kazıma/oyma yönteminde uzmanlaşarak, geliştirilmiştir.²² Görsel 1.11'de yer alan hatıra şişesi, disk kazıma (*wheel-engraved*) yöntemi uygulanmış dönemin camları için güzel bir örnektir.



Görsel 1.11. Disk kazıma yöntemiyle kazınmış Roma Dönemi'ne ait hatıra şişesi, yükseklik: 18,4 cm
(Charleston, 1990, s. 54)

²¹ Stone, 2000, a.g.k., 2.7.

²² Stone, 2000, a.g.k., 2.7.

İKİNCİ BÖLÜM

2. CAMEO CAM TEKNİĞİ

2.1. Cameo Cam Tekniğinin Tanımı

Cameo kelimesinin kökeni incelendiğinde, kullanımı 15. yüzyıl başlarına dayanan Ortaçağ Latince'sindeki “*cammaeus*” ve Eski Fransızca'da yer alan “*camaieu*” kelimelerinden ortaya çıktığı düşünülmektedir. Bu iki kelimenin anlamı da “iki renk katmanıyla oyulmuş değerli taş” olarak geçmektedir. Kelimenin son halini alması ise İtalyanca'daki “*cammeo*” kelimesine dayanmaktadır.²³

Her ne kadar kelimenin Türkçe'de kullanımı belirsiz olsa da, Türk Dil Kurumu'nun Güncel Sözlüğü'nce tercih edilen kelime “kame”dir ve köken olarak Fransızca “*camée*” sözcüğünden geldiği belirtilmiştir.²⁴ Ayrıca Türkiye'deki pek çok kaynakta “kameo”²⁵, “kameyö”²⁶ gibi farklı kullanımlara da rastlanılmıştır. Öte yandan, Merter Yalçinkaya'nın tezinde belirttiğine göre:

“... kameo terimi, nitelik ve sözcük kökeni bakımından bazı benzerlikler taşımakla beraber, kimi kaynaklarca yerine kullanılan “kamayö” terimiyle karıştırılmamalıdır. ... Latince “*cammaeus*” ifadesi, her iki terimin ortak kökeni olarak belirtilmekle birlikte kamayö, tek rengin açık-koyu farklı tonlarıyla, bir bakıma alçak kabartma, dolayısıyla kameo etkisi sağlamak amacıyla; bez, ahşap, porselen ve cam üzerine yapılmış ve antik çağlarda monokroma-monokrom (tek renk resim) olarak bilinen resim veya bezeme ögesi anlamına gelmektedir.”²⁷

Tekniğin Türkçe karşılığı “katmanlı kabartmalı cam” olarak adlandırılmasına karşın, cam sanatı tarihi içerisinde cameo şeklinde kullanılmaktadır. Dahası, günümüzde İngilizce'nin uluslararası ölçekte yaygın olarak kullanılması ve de en önemlisi bu tekniğin özel bir teknik olmasından ötürü, bu tez çalışmasında yazın dilindeki orijinal ismi “*cameo*” olarak kullanımı tercih edilmiştir.

Cameo için yapılan tanımlar incelendiğinde, değerli taş oymacılığına dayanan bir teknik olduğu görülmektedir. Şöyle ki, gliptik* sanatının bir dalı olan gem işlemeciliği,

²³ <https://www.dictionary.com/browse/cameo?s=t> (Erişim Tarihi: 17.01/2019)

²⁴ http://www.tdk.org.tr/index.php?option=com_gts&arama=gts&guid=TDK.GTS.5c406db31eec14.31751102 (Erişim Tarihi: 17.01.2019)

²⁵ Gevgilili, Hasol ve Özer, 1997, **a.g.k.**, 938-939.

²⁶ M. Karatağ (2011). *Klasik arkeoloji sözlüğü*. Ankara: Genesis Kitap. s. 210.

²⁷ M. Yalçinkaya (2013). *Kameo örneğinde süstaşı işlemeciliği*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi, Güzel Sanatlar Enstitüsü. s. 14.

* Gliptik: Sözlük anlamı “içini boşaltmak, kazımak” olup, genellikle taş işçiliğinde kullanılır. Türkçe'ye “hak” ya da “taş kazıma” sanatı olarak uyarlanabilen gliptik, günümüzde daha çok mühür sanatı için kullanılmakla birlikte heykel sanatında yontularak yapılanları kalıpla yapılanlardan ayırmak için

cameo ve intaglio* olmak üzere iki temel tekniğe ayrılmaktadır. Her iki teknikte de kullanılan malzemeler ve araçlar aynı olmasına rağmen, intaglio tekniğinde, figür veya yazılar malzeme yüzeyine çukur olarak oyulur/kazınır, cameo tekniğinde ise figür veya yazılar malzeme yüzeyinde dışa doğru kabartma olacak şekilde oyulur/yontulur.²⁸

Başka bir tanıma göre, farklı renk katmanlarına sahip bir taş veya kabuğun alçak kabartma** yöntemiyle, tasarımın ve arka planın karşıt renkte olacak şekilde oyulmasıdır. Aynı oyma tekniği, iki veya daha fazla renk katmanı olacak şekilde cam eşyalar üzerinde uygulanarak cameo camı yapılmıştır.²⁹

David Whitehouse***'un yaptığı cameo tanımı ise şu şekildedir:

“Cameolar, farklı rengin veya renklerin bir veya daha fazla üst üste bindirilmesiyle (kaplanmasıyla) oluşturulan nesnelere. Üst katmanlar kazınır, zıt renkteki arka plan üzerinde alçak kabartma uygulanarak dekorasyon oluşturulur. ... Mücevher ustaları akik ve oniks gibi katmanlı, yarı değerli taşları kullanarak cameolar yapmışlardır.”³⁰

Bir diğer tanımda, tekniğin taş oymacılığından geldiği açıkça belirtildiği gibi, camla ilgisi de dile getirilmiştir;

“Cameo tekniği ilk olarak değerli taş oymacıları tarafından geliştirilmiştir. Cam yapımcıları, farklı renkteki camları katmanlar halinde birbirine üfleterek, kaynaştırarak ve daha sonra ise el aletleri ile keserek/oyarak, asitle aşındırma veya kumlama yaparak, yüzeyde arka plandan farklı renkte olacak şekilde dekorlar uygulayarak, görkemli tasarımlar gerçekleştirmişlerdir.”³¹

Cameo tekniğinin sadece cam malzemesi üzerine yapılan bir tanımı ise şöyledir:

“Belirli bir renkteki camın üst katmanının bir veya daha fazla katmanlarla, kontrast

kullanılır. Gliptiğin belli başlı gruplardan biri GEM, ötekiyse KAMEO'lardır. (Gevgilili, Hasol ve Özer, 1997, **a.g.k.**, 685.)

* Intaglio: Mühür ve Gem yapımında, Cam ve değerli taşların işlenmesinde, imgenin balmumunda pozitif çıkabilmesi için kalıpta yapılan negatif oyma veya kabartmalarda imgenin zemin içine oyulması. “Çukur kabartma” olarak da bilinir. (Gevgilili, Hasol ve Özer, 1997, **a.g.k.**, 819.)

²⁸ Yalçınkaya, 2013, **a.g.k.**, 14.

** Alçak kabartma: Zemin üstündeki kabarıklık hafiftir ve imgeler yüzeye yakın işlenir. (Gevgilili, Hasol ve Özer, 1997, **a.g.k.**, 925.)

²⁹ H. Newman (1987). *An illustrated dictionary of glass*. London: Thames and Hudson, s. 56.

*** David Whitehouse (1941-2013): Cam sanatı tarihi hakkında uzun yıllar araştırma ve yayın yapan İngiliz arkeolog Whitehouse, The Corning Museum of Glass'da da uzun bir dönem görev yaptı. Çeşitli akademik dergilere danışmanlık hizmeti vermenin yanı sıra (The Corning Glass Museum'da üç cilt Roma Camı da dahil olmak üzere) 500'den fazla bilimsel makale, inceleme, monografi ve kitap yayınladı. 1988'den 2011'e kadar The Corning Glass Museum'e ait Journal of Glass Studies dergisinin editörlüğünü yaptı. 1990'da, sanatçı ve bilgin William Gudenrath ile Portland Vazosunun yapımı ve eski onarımı üzerine birçok çığır açan makale yazdı. (<https://www.cmog.org/bio/david-whitehouse> Erişim Tarihi: 18.01.2019)

³⁰ D. Whitehouse (1997). *Roman glass in the Corning Museum of glass: volume one*. New York: The Corning Museum of Glass, s. 41.

³¹ J. Miller (2004a). *20th century glass*. New York: DK Publishing, Inc., s. 74.

renkler kullanılarak kaplanmasıdır. Dış katmanlar asitle aşındırılarak, oyularak, kesilerek veya kazınarak, arka plandan sıyrılmış bir tasarım elde edilir.”³²

Tüm bu tanımlardan yola çıkılarak, cameo tekniği için genel ve ortak bir tanım şu şekilde yapılabilir: Kökeni değerli taş oymacılığına uzanan cameo tekniği, farklı katmanlar ve renklerden oluşmuş/oluşturulan taş veya cam gibi malzemelerin dış katmanlarının çeşitli aletlerle figürler ve/veya şekiller oyulup, kazınarak, bu malzemeler üzerinde rölyef* oluşturma tekniğidir.

2.2. Cameo Cam Tekniğinin Tarihçesi

Tanımında da belirtildiği gibi, her ne kadar cameo tekniğinin kökeni değerli taş oymacılığına uzansa da, çok daha erken bir dönemde, devekuşu yumurtaları üzerine uygulandığı iddia edilmektedir. Şöyle ki; yumurtalar kesilerek arka plan olacak kısımları yapay bir şekilde boyanır, alçak rölyef kazınması yapıldı. Ancak, kabuk doğal haliyle iki renkli olmayıp sonradan boyandığı için cameo tekniğinin başlangıcı olarak kabul edilmemektedir.³³

Cameo tekniğine Mezopotamya’da bulunan çok az sayıdaki bazı silindir mühürlerle, skarabe’lerin** arka kısımlarında uygulandığı görülmekle birlikte, gerçek anlamdaki ilk kullanımına Makedonya Kralı Büyük İskender Dönemi’nde (MÖ 336-323) rastlanmaktadır.³⁴ Başka bir kaynakta ise, MÖ 5. yüzyılda, Yunanlıların gözle görülür nitelikte, kayda değer tasarıma sahip, rölyefle kazınmış taşlar yaptıklarına ve bunların ilk cameo örnekleri olduğuna değinilmektedir.³⁵ Buna rağmen, bir diğer kaynakta da cameo tekniğinin tarihine şu şekilde yaklaşılmıştır: “... gerçek ya da bilinen anlamda kameo tekniğinin ve üretimlerinin, ortaya çıkıp yaygın biçimde kullanışı, Büyük İskender’in Doğu’daki zaferlerinin kültürel bir sonucu olan Helenizm Dönemi’ne ve Grek Kültürü’ne dayandırılmaktadır.”³⁶

³² D. Whitehouse (2006). *Glass: a pocket dictionary of terms commonly used to describe glass and glassmaking*. New York: The Corning Museum of Glass, s. 19.

* Rölyef: Kabartma.

(http://www.tdk.org.tr/index.php?option=com_gts&arama=gts&guid=TDK.GTS.5c40ff59792a91.22174990, Erişim Tarihi: 17.01.2019)

³³ C. Davenport (1900). *Cameos*. London: Seeley and Co., s. 9.

** Skarabe: Eski Mısır dininde, güneşi ve ölümden sonra dirilişi simgeleyen böcek. Kırıkkanatlılar familyasına ait ve Türkçede “bok böceği” olarak bilinen skarabe, Eski Krallık Dönemi’nden (MÖ 2630-2160) sonra, onun biçiminde nesnelere yapılmıştır. (Gevgilili, Hasol ve Özer, 1997, **a.g.k.**, 1678.).

³⁴ Gevgilili, Hasol ve Özer, 1997, **a.g.k.**, 938-939.

³⁵ J. D. Draper (2008). *Cameo appearances*. New York: The Metropolitan Museum of Art, s. 5.

³⁶ Yalçinkaya, 2013, **a.g.k.**, 28.

Hugh Tait'e göre cameoların ilk ortaya çıkışı MÖ 3. yüzyıla, Helenistik Dönem'e kadar uzanmaktadır.³⁷ Öte yandan, Cyril Davenport ise; MÖ 1. yüzyılda, Yunan mücevher ustalarının özenli işçiliklerini oniks* üzerinde kullanmasıyla cameo tekniğine olan ilginin ve cameonun kişisel süs eşyası olarak kullanımının hızla artmasından bahsetmektedir³⁸ (Görsel 2.1).



Görsel 2.1. Çıplak kadın figürü işlenmiş oniks cameo, 2 cm x 2,3 cm, British Museum, Londra
(https://www.britishmuseum.org/research/collection_online/collection_object_details.aspx?objectId=432132&partId=1&searchText=onyx+cameo&images=true&page=3, Erişim Tarihi: 22.03.2019)

Cameo tekniği değerli taşlar dışında, deniz kabuğu veya sedef gibi doğal malzemeler üzerine de oyulmuştur (Görsel 2.2). En erken kullanımının 15. ve 16. yüzyıl Rönesans Dönemi'nde olduğu düşünülen deniz kabuğu cameolar, çeşitli dönemlerde oldukça talep görmüştür.³⁹ Fakat deniz kabukları her ne kadar, taşlardan daha yumuşak oldukları için oyulması/kazınması kolay olsa da, yine aynı sebepten dolayı kırılğan olmalarından ötürü zamana karşı taşlar kadar dayanıklı olamamışlardır.⁴⁰

³⁷ H. Tait (2006). 7000 years of jewellery. London: The British Museum Press, s. 216.

* Oniks: Yarı değerli bir taş olan oniks, tortul taşların kimsiyal grubuna girer. Siyah, beyaz ya da kırmızı renklidir, düzgün dairesel ya da düz tabakalanma gösteren şeritli bir yapıdadır. Beyaz ve kırmızı, beyaz ve kahverengi türleri bulunmaktadır. (Gevgilili, Hasol ve Özer, 1997, **a.g.k.**, 1375.).

³⁸ Davenport, 1900, **a.g.k.**, 18.

³⁹ Yalçınkaya, 2013, **a.g.k.**, 19.

⁴⁰ Draper, 2008, **a.g.k.**, 51.



Görsel 2.2. *Deniz salyangozunun kabuğuna oyulmuş, fil betimli cameo*
(Yalçınkaya, 2013, s. 205)

Yunanlılardan sonra bayrağı devralan Romalılar, cameo tekniğini Yunanlılar gibi değerli taş oymacılığında kullanmışlar ve tekniği bambaşka bir boyuta taşımışlardır. Bu noktada belirtmekte fayda vardır ki, bu çalışmanın içeriğini kapsayan cameo camının tarihsel süreci Roma Dönemi'nde başlamış olup, günümüze değin farklı zamanlardan geçmiştir. Bu nedenle cameo camının tarihsel süreci; Roma İmparatorluğu, İran ve Mısır, Çin, İngiltere, Fransa ve Amerika olmak üzere kronolojik olarak ele alınmıştır.

2.2.1. Roma İmparatorluğu

Yunanlılardan edindikleri değerli taş işçiliğini kısa bir sürede benimseyen Romalılar için cameo yöntemi, MÖ 2. yüzyılın sonuna gelindiğinde mobilya için bir süsleme olmakla birlikte kişisel süsleme olarak da fazlasıyla kabul edilmiş ve talep görmüştür. Özellikle Roma İmparatorları, tören giysilerinde cameoları aksesuar olarak daima bulundurmışlardır.⁴¹ Biçim olarak Helenistik Dönem'in doğrudan devamı olarak görülen Roma cameolarında da malzeme olarak iki veya daha fazla renk katmanına sahip, değerli taş grubundaki oniks ve sardoniks kullanılmıştır.

Üretilen çoğu cameoların boyutları küçük olduğundan, genellikle kolye ya da yüzük işlevi görmüştür. Bunlara ek olarak, imparator ve çevresindeki imparatorluk üyeleri tarafından yapılması için özel olarak sipariş edilen daha büyük boyutlu cameolar da vardı. Bu büyük cameolara en ünlü örneklerden biri yaklaşık olarak MS 9-12. yılları arasında, iki katmanlı oniks ile yapıldığı düşünülen Gemma Augustea'dır⁴² (Görsel 2.3). Bir diğer örnek ise, MS yaklaşık 23'de yapıldığı öne sürülen ve günümüze değin kalmış, 31 x 26.4

⁴¹ Tait, 2006, **a.g.k.**, 219.

⁴² <https://www.khanacademy.org/humanities/ancient-art-civilizations/roman/early-empire/a/gemma-augustea> (Erişim Tarihi: 25.02.2019)

cm ölçüleriyle en büyük Antik Çağ cameosu olarak bilinen, beş katmanlı sardoniksten yapılmış Büyük Fransa Cameosu (*The Great Cameo of France*)'dur.⁴³



Görsel 2.3. *Gemma Augustea*, iki katmanlı oniksten yapılmış cameo, 19 cm x 23 cm, Kunsthistorisches Museum, Viyana

(<https://www.khanacademy.org/humanities/ancient-art-civilizations/roman/early-empire/a/gemma-augustea>, Erişim Tarihi: 25.02.2019)

Cameo tekniğini uzun bir süre değerli taşlar üzerinde uygulayan Romalılar, MÖ 1. yüzyılda sıcak cam üfleme tekniğinin icadı sonrasında, cameo tekniğini hem başka bir boyuta, hem de başka bir malzemeye taşımış oldular. Sıcak cam üfleme tekniği ile şekillendirilen kap, kâse, vazo gibi objelerin, farklı renklerde, iki katmanlı üretilmesiyle, cameo tekniği, değerli taşların aksine, cam objeler üzerinde istenilen renklerde ve boyutlarda uygulanmıştır. Roma cameo camları detaylı incelendiğinde, başlıca iki döneme ayrıldığı gözlemlenmiştir. Whitehouse'a göre bu iki dönem MÖ 1. yüzyılın sonları ile MS ilk yüzyılın ortaları ve dördüncü yüzyıl boyunca'dur.⁴⁴ Ergün Laflı ise iki zaman diliminden ilkinin Augustus ve Iulius-Cladius Sülalesi süresince, yani MÖ 27 ile MS 68 yılları arasında üretildiğini; sonraki dönemin, yani cameo camının tekrar canlanmasının MS 4. yüzyılda görüldüğünü iddia etmiştir.⁴⁵

İlk dönemdeki (erken) cameo camları genellikle içme ve servis kapları, parfüm şişeleri, madalyon ve mücevherleri içermektedir. En çok tercih edilen renk şeması yarı saydam koyu mavi üzerine opak beyaz şeklindedir. Ayrıca, fon olarak saydam mor, yeşil ve kahverenginin kullanıldığı objelerin dış katmanlarının üzerine opak kırmızı, açık mavi,

⁴³ <https://www.wdl.org/en/item/683/> (Erişim Tarihi: 25.02.2019)

⁴⁴ Whitehouse, 1997, **a.g.k.**, 41.

⁴⁵ E. Laflı (2012). *İzmir Müzesi'ndeki intaglio ve cameo örnekleri: ön değerlendirmeler*. Arkeoloji ve Sanat, Sayı: 140 Mayıs-Ağustos. s. 134.

yeşil, mor gibi renklerin de kullanıldığına nadir de olsa rastlanılmıştır. Genellikle iki katmanlı cam objeler yer alsada, ikiden fazla katmanlı örneklere de rastlanıldığı gibi o zamana ait altı katmanın olduğu bir cameo parçası da bulunmuştur. Döneme ait cameo camlar, imparatorluğun çeşitli bölgelerinde yapılmış olsa da ana üretim merkezinin İtalya'da, bir ihtimalle de Roma'da olduğu varsayılmaktadır. Günümüze ulaşabilen ve kayıtlara geçmiş erken Roma cameo camlarının toplamda 14 sağlam veya restore edilmiş kap ve düz objelerin yanı sıra, yaklaşık 200 adet cameo parçalarından oluştuğu bilinmektedir.⁴⁶

Erken dönem Roma cameo camlarına gösterilebilecek ilk örnek, MÖ 25 - MS 25 yılları arasında yapıldığı düşünülen parfüm şişesidir⁴⁷ (Görsel 2.4). Türkiye, Eskişehir'de bulunduğu bilinen şişenin, yarı saydam koyu mavi cam üzerine opak beyaz cam kaplanarak yapıldığı görülmektedir.⁴⁸ Üzerine Mısır mitolojisinden bir konu işlenmiştir ve anlatılan hikâye ise şöyle yorumlanmaktadır: "... Heliopolis'te, İsis'in oğlu olan ve Mısır'ın ilk hükümdarı sayılan genç tanrı Horus'u akrep sokmuştur ve onu eczacı-hekim Thoth iyileştirmektedir."⁴⁹



Görsel 2.4. Cameo cam parfüm şişesi, 7,6 cm x 4,2 cm, The J. Paul Getty Museum, Los Angeles, ABD (iki farklı açıdan)

(<http://www.getty.edu/art/collection/objects/10940/unknown-maker-cameo-glass-flask-roman-25-bc-ad-25/?artview=dor224871>, Erişim Tarihi: 26.03.2019)

⁴⁶ Whitehouse, 1997, a.g.k., 41.

⁴⁷ <http://www.getty.edu/art/collection/objects/10940/unknown-maker-cameo-glass-flask-roman-25-bc-ad-25/?artview=dor224871> (Erişim Tarihi: 26.03.2019)

⁴⁸ S. M. Goldstein, L. S. Rakow ve J. K. Rakow (1982). *Cameo glass: masterpieces from 2000 years of glassmaking*. New York: The Corning Museum of Glass, s. 23.

⁴⁹ Ö. D. Çakmaklı (2007). *Uşak Arkeoloji Müzesi'nde korunan Roma Dönemi'ne ait cam eseler*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ankara: Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü. s. 55.

Bir diğerk erken dönem Roma cameo cam örneği ise, dünyaca en çok bilinen Portland Vazosu (*The Portland Vase*)'dir (Görsel 2.5). Tam olarak nerede ve ne zaman yapıldığı ve de bulunduğu bilinmese de, MS 1-25 yılları arasında yapıldığı düşünölmektedir.⁵⁰ Vazonun ilk olarak 1601 yılında, Galileo savcısı Cardinal del Monte'nin koleksiyonunda, Roma'da olduğu kaydedildi. Daha sonra, 1626 yılında Berberini Ailesi'nin koleksiyonuna geçtiği bilinen Portland Vazosu, yaklaşık 150 yıl boyunca bu varlıklı ailenin elinde kaldı. O dönemde "Berberini Vazosu" olarak da bilinen vazo, 1780 yılında koleksiyoncu Sir William Hamilton tarafından satın alınarak İngiltere'ye getirildi. Sonrasında, günümüzde anıldığı isminin sahibesi olan Portland Düşesi'ne satıldı. Düşesin ölümünden sonra Üçüncü Dük'ün eline geçen vazo bir hasara uğradı ve tamiri için 1810 yılında British Museum'a ödünç verildi. 1845 yılında ise bir ziyaretçi tarafından kırılıp, paramparça olan vazo, 100 yıl bekledikten sonra, 1945 yılında tamir edildi ve müze Yedinci Dük'ten vazoyu satın aldı.⁵¹



Görsel 2.5. *Portland Vazosu, 24,5 cm x 17,7 cm, British Museum, Londra (iki farklı açıdan)*

(https://www.britishmuseum.org/research/collection_online/collection_object_details.aspx?objectId=466190&partId=1, Erişim Tarihi: 02.03.2019)

⁵⁰https://www.britishmuseum.org/research/collection_online/collection_object_details.aspx?objectId=466190&partId=1 (Erişim Tarihi: 01.03.2019)

⁵¹ D. Williams (2009). *Masterpieces of classical art*. London: The British Museum Press. s. 290.

Yarı saydam koyu mavi (kobalt mavi) cam üzerine, opak beyaz camın kaplandığı düşünülen Portland Vazosu'nun sıcak cam şekillendirme yöntemiyle yapıldığı düşünülmektedir.⁵² Vazonun dip kısmının ise Antik Dönem'de kırılmış olduğu ve vazonun orijinalinde amfora* formunda olduğu varsayılmaktadır. Bu varsayımı doğrulayan gerekçelerden ilki vazonun formunun amforayı anımsatmasıdır. Diğeri ve en inandırıcı olanı ise, dip kısmındaki yıpranmış kenarların detaylı incelenmesi sonucu simetrik olmayan bir friz** olduğu, dolayısıyla vazonun alt kısmının devam ettiği düşünülmektedir.⁵³ Buna rağmen, vazonun tamiri sırasında zemin kısmı düz kabul edilerek, MS 1. yüzyıla ait plaka halindeki başka bir cam cameodan parça kesilip vazonun dip kısmına monte edilmiştir. Vazonun bu kısmı ise Portland Vazosu Diski (*Portland Vase Disc*) olarak anılmaktadır (Görsel 2.6).



Görsel 2.6. *Portland Vazosu Diski, çap: 12,2 cm, British Museum, Londra*

(https://www.britishmuseum.org/research/collection_online/collection_object_details.aspx?objectId=466189&partId=1, Erişim Tarihi: 03.03.2019)

⁵² W. Gunderath, K. Painter ve D. Whitehouse (1990). *The Portland Vase*. Journal of Glass Studies, Vol. 32. New York: The Corning Museum of Glass, s. 14.

* Amfora: İki kulplu, dibi sivri, dar boyunlu, karnı geniş testi.

(http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&arama=gts&guid=TDK.GTS.5ca641165608a6.21965579, Erişim Tarihi: 20.03.2019)

** Friz: Eski Yunan ve Roma yapılarında taban kirişi ile çatı arasında kalan, üzeri boydan boya kabartmalarla süslü bölüm.

(http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&arama=gts&guid=TDK.GTS.5ca6418630a186.11829508 Erişim Tarihi: 20.03.2019)

⁵³ P. Roberts vd., (2010). *Roman cameo glass in the British Museum*. London: The British Museum Press. s. 31.

Vazo üzerindeki sahneler ile ilgili çok farklı yorumlar vardır. Büyük İskender'in annesi Olympias'ın rüyasının resmedildiği ilk yorumlardan birisidir. Pek çok mitolojik ve tarihsel yorumlar olsa da, en kabul gören mitolojik yorumlama, Peleus ve Thetis'in evliliği olarak tanımlanmıştır.⁵⁴ Günümüze gelinceye dek hakkında pek çok şey yazılan, seramik ve cam malzemelerinden kopyalarının yapıldığı bilinen Portland Vazosu, halen British Museum'da sergilenmektedir.

Başka bir erken dönem Roma cameosu da, MS 1. yüzyılın ilk yarısında yapıldığı öngörülen Morgan Kasesi (*The Morgan Cup*)'dir (Görsel 2.7). Antik zamanlarda Herakleia Pontiki (*Heraclea Pontica*) olarak anılan, günümüzde ise Türkiye'nin Karadeniz Bölgesi'nde yer alan Ereğli'de bulunduğu bilinen kâse, diğer erken dönem cameo camlarında olduğu gibi yarı saydam koyu mavi cam üzerine opak beyaz cam kaplanarak yapıldığı görülmektedir. Kâse, adını aldığı J. Pierpont Morgan'ın koleksiyonunda uzun yıllar yer aldıktan sonra, 1952 yılında Jr. Arthur A. Houghton tarafından Corning Cam Müzesi (*Corning Museum of Glass*)'ne hediye edildi.⁵⁵ Kâse üzerine işlenmiş sahne ise; "...çocuk sahibi olmak isteyen bir kadın, Dionysos alayının ayrılmaz parçalarından olan bir Silen'in önünde sunuda bulunmakta, kadına iki genç kızla bir satir yardım etmektedir"⁵⁶ şeklinde anlatılmaktadır.



Görsel 2.7. Morgan Kasesi, 6,2 cm x 7,6 cm, The Corning Museum of Glass, New York (iki farklı açıdan)
(<https://www.cmog.org/article/morgan-cup>, Erişim Tarihi: 03.03.2019)

⁵⁴ Williams, 2009, a.g.k., 292.

⁵⁵ Whitehouse, 1997, a.g.k., 48.

⁵⁶ Çakmaklı, 2007, a.g.k., 54.

İkinci dönem, yani MS 4. yüzyıl cameo camları ise ilk dönemden çok daha farklı olarak, renksiz bir arka plan üzerine, yarı saydam renkli tek bir katmana sahiptir. Dekorasyon, çoğu erken dönem Roma cameolarının dekorasyonundan farklı olarak daha yavandır ve ayrıntılar üstünkörü şekilde kesilmiş/kazınmıştır.⁵⁷ Kayıtlarda bu döneme ait ne yazık ki, sağlam bir adet cameo camı bulunmaktadır. Yapılış zamanı MS 4. yüzyılın ikinci yarısı olduğu tahmin edilen, bu geç dönem Roma cameosu Avlanma Çanağı (*Hunting Bowl*)'dır⁵⁸ (Görsel 2.8). Dönemin cameo tarzını içeren çanağın alt katmanı transparan camla üst katmanı ise kırmızı veya kahverengi camla kaplanmıştır. Üzerine bir av sahnesi kazındığı/oyulduğu düşünülen ve yakın zamanda keşfedildiği bilinen çanak hakkında henüz detaylı bilgi edinilememiştir. Günümüzde, çanağın İsviçre'deki Allerheiligen Müzesi (*Museum zu Allerheiligen*)'nde sergilendiği bilinmektedir.



Görsel 2.8. Avlanma Çanağı, MS 4. yüzyıl Roma Dönemi, Museum zu Allerheiligen, İsviçre
(<https://www.allerheiligen.ch/en/press/item/891-regional-archaeology>, Erişim Tarihi: 03.03.2019)

İlk kez Roma Dönemi'nde cam üzerine uygulanan cameo yöntemi, *blank** işlenmemiş obje adı verilen, sıcak cam şekillendirme yöntemiyle en az iki katmanlı olacak şekilde üretilmiştir. İşlenmemiş objelerin nasıl kaplandığına dair kesin bir bilgi ise henüz bulunmamaktadır. Buna rağmen, günümüzde kullanılan teknikler baz alınarak, kaplamanın nasıl yapıldığına dair çeşitli tahminler yer almaktadır:

⁵⁷ Whitehouse, 1997, **a.g.k.**, 41.

⁵⁸ Goldstein, Rakow ve Rakow, 1982, **a.g.k.**, 28.

* Bu tez çalışmasının sonraki bölümlerinde, *blank* kelimesi "işlenmemiş obje" şeklinde tabir edilecektir.

- 1) En olası tekniklerden biri olan daldırma yöntemi, bugün de tek kat kaplanacak camlar için kullanılmaktadır. Yöntem, daha önce pipo ucuna alınmış koyu mavi renkteki cam, opak beyaz camın yer aldığı sıcak potaya daldırılıp, kaplanması şeklinde uygulanır. Alınan fiskanın** ucu veya tabanı, kenarlardan daha fazla cam biriktirme eğiliminde olduğundan bu yöntemde buna dikkat edilmesi gerekir. Bu noktada, fazlalık kısım kontrollü bir şekilde şekillendirilerek veya makasla kesilerek çıkarılmalıdır. Bu işlem büyük bir ustalık gerektirmektedir, aksi takdirde kaplanan camın kalınlığının dengesiz olmasına neden olabilir.⁵⁹
- 2) Önceden biçimlendirilmiş kâse veya silindir camların iç içe geçirilmesiyle uygulanan yöntem günümüzde de cam kaplamak için kullanılmaktadır. Bu yöntemle ilgili tek sorun, iki katmanlı kaplama yapmak kolay iken, beş veya altı katmanlı işlenmemiş bir cameo camı oluşturmanın pek mümkün olmamasıdır.⁶⁰
- 3) İlk olarak koyu mavi fiskanın alınıp üflenerek formun verilmesinden sonra, kaplama işleminin yapılmasıdır. Yöntemde yaşanabilecek en büyük sorun, sonradan eklenen opak beyaz camın, hâlihazırda şişirilmiş formu bozmadan yüzeye dengeli biçimde kaplanmasıdır. Kırık cameo cam parçalarından yapılan araştırmalara göre her iki katmanın çok iyi bir şekilde birleştirildiği, defalarca yuvarladığı (*marvering*) ve yine defalarca ısıtıldığı sonucuna ulaşılmıştır. Dolayısıyla, şişirilmiş bir cam üzerine kaplama yapılarak defalarca çelik masa üzerinde yuvarlamak formu kolaylıkla bozabileceğinden bu yöntemin kullanılması pek mümkün görünmemektedir.⁶¹
- 4) Beyaz camın şeritler halinde kesilip, ısıtılıp hazırlanarak pipo ucuna alınmış koyu mavi cam üzerine sarılması yöntemi de işlenmemiş objeyi hazırlamak için öngörülen başka bir yöntemdir. Ayrıca, günümüzde Venedikli cam ustalarının geleneksel olarak uyguladığı sarma (*roll-up**) tekniğinin bu yöntemden evrildiği de düşünülmektedir.⁶²

** Fıska: Üfleme piposunun ucuna potadan alınan bir topak cam. (Özgümüş, 2013, **a.g.k.**, 70.)

⁵⁹ Goldstein, Rakow ve Rakow, 1982, **a.g.k.**, 10.

⁶⁰ Goldstein, Rakow ve Rakow, 1982, **a.g.k.**, 10.

⁶¹ Goldstein, Rakow ve Rakow, 1982, **a.g.k.**, 10.

* Roll-up tekniği: Öncesinde hazırlanmış cam çubukların şeritler halinde dizilip, ısıtılıp hazırlanarak, üflenmiş cam formu üzerine sarılmasıdır.

⁶² Goldstein, Rakow ve Rakow, 1982, **a.g.k.**, 10.

- 5) Bir diğerk olası yöntem ise; birinde opak beyaz camın, diğerkinde ise koyu mavi camın iki ayrı pipoda üflenerek hazırlanmasını ele alır. Bu yöntemeye göre, iç katmanı oluşturacak olan koyu mavi cam üflenerek istenilen form şekillendirilir. Diğerk pipoda ise dış katman olacak olan opak beyaz cam daha büyük bir balon halinde üflenip hazırlanır. Sonrasında, hazır olarak bekletilen koyu mavi renkteki cam form, daha büyük olan beyaz opak camın içine derinlemesine itilmesiyle kaplama işlemini sağlanır. Çağdaş cam ustaları/sanatçıları (*glassmakers*) tarafından kullanılan bu yöntemin, hatırı sayılı nitelikte eski bir teknik olduğu düşünölmektedir.⁶³
- 6) Bu yöntemde ise diğerk yöntemlerden farklı olarak işlenmemiş objenin kalıp ile üretildiğı öne sürölmektedir. Rosemarie Lierke'ye göre, işlenmemiş objeler şu şekilde üretilmiştir; balmumundan model yapılır ve ardından modelin alçı kalıbı alınır. Bağlayıcı madde olsun veya olmaksızın, kalıpta yer alan oyuklar beyaz cam tozu ile doldurulur. Çark vasıtasıyla döndürölen kalıbın içine çok sıcak haldeki koyu mavi cam, iç kalıp yönteminde* olduğu gibi ucuna çekirdek kalıp hazırlanan pipoyla bastırılır. Sıcak cam, kalıbın oyuklarında yer alan cam tozunu eriterek dış yüzeye kaplanmasını ve tabaka oluşturmasını sağlar. Daha sonra cam kalıptan çıkarılarak formunun son hali şekillendirilir.⁶⁴

Tüm bu açıklamalar varsayım olarak kabul edilmekle birlikte, Roma Dönemi'nde kesin olarak kullanılan yöntem henüz bilinmemektedir. Öte yandan, sıcak cam şekillendirme, üfleme araçlarının ve süreçlerinin 2000'li yıllara değin çok fazla değışmediğı, dolayısıyla cameo için işlenmemiş objelerin yapımının çok karmaşık bir teknoloji barındırmadığı da düşünölmelidir.⁶⁵

Roma Dönemi cameo camının işlenmemiş objesinin tam olarak nasıl yapıldığı henüz kesinlik kazanmasada kaplar üzerine işlenen dekorların yapılışı hakkında yapılan araştırma ve gözlemler sonucu çeşitli bilgiler mevcuttur. Daha önce de bahsedildiğı gibi, cameo camı süstaşı oymacılığından gelen bir yöntemdir. Dolayısıyla, üslup ve teknik

⁶³ Goldstein, Rakow ve Rakow, 1982, **a.g.k.**, 11.

* İç Kalıp Yöntemi: Metal bir çubuk üzerine, kum veya çamurdan yapılan ve bitki lifleriyle direnci arttırılan çekirdek bir kalıp hazırlanır. Bu kalıp, ergimiş cam hamuru içine daldırılıp çıkartılır ve iç kalıbın etrafını sarmış olan cam, düzgün ve uyumlu bir yüzey üzerinde düzeltilir. Gerektiğinde yeniden ısıtılarak, ya şekli düzeltilir, ya kulp gibi eklemeler yapılır ya da farklı renkli camlarla üzerine süsleme yapılır. (Ö. Küçükerman (1985). *Cam sanatı ve geleneksel türk camcılığında örnekler*. Ankara: Türk İş Bankası Kültür Yayınları, s. 41-42.)

⁶⁴ R. Lierke (2011). *Sir Popper and The Portland Vase*. Pressglas-Korrespondenz, October, s. 250.

⁶⁵ Goldstein, Rakow ve Rakow, 1982, **a.g.k.**, 11.

açından yaklaşıldığında, süstaşı oymacılığı yapmış sanatçı ve/veya zanaatkârların cameo camı kazımaları da akla yatkın görünmektedir.⁶⁶

Süstaşı oymacılığında cameo tekniği uygulanan kuvars, obsidiyen gibi doğal taşlar camdan daha sert olduklarından, kesilmesi, yontulması, oyulması, aşındırılması ve parlatılması daha zordur. Böylesine zor malzemelerin ardından, cam gibi daha yumuşak yapılı bir malzemeyi yine aynı tür aletlerle oymanın/kazımının sanatçı ve zanaatkâr için çok zor olmadığı düşünülmektedir. Bununla birlikte, camın yapay olarak üretilmeye başlanmasından yaklaşık 1500 yıl önce, Mısırlı zanaatkârların granit, bazalt, çakmaktaşı, obsidiyen gibi doğal taşlardan nesnelere üretebildiği ele alındığında, Roma Dönemi'nde cameo camı oymak/kazımak için kullanılan alet ve malzemelerin daha gelişmiş ve çok çeşitli olduklarını düşünmek mümkündür. MÖ 3. yüzyıldan bu yana var olduğu düşünülen, kesme ve oyma/kazıma için kullanılan torna tezgâhı en önemli örneklerden birisidir. Üstelik bu torna tezgâhının daha da geliştirilerek bir çeşit kazıma diski (*engraving wheel*) olarak kullanıldığı da düşünülmektedir. Pek çok cameo kabının ve kırık parçalarının incelenmesi sonucu, daha hassas tasarımların oluşturulabilmesi için gravür çarkının kesinlikle kullanıldığı da doğrulanmaktadır.⁶⁷ Bu tür alet ve mekanizmalar dışında, yine kesmek, kazımak ve parlatmak için keskin uçlu el aletleri ve aşındırıcı tozların da kullanıldığı bilinmektedir.

2.2.2. İran ve Mısır

Öteden beri süregelen cam yapımı, Roma İmparatorluğu'nda hızla azalarak yok olmaya doğru gitse de Batı Avrupa ve Doğu Bizans civarında azalarak da olsa devam eder. Bu bağlamda, cam işçiliğine dair geleneklerin Roma'dan Bizans veya Sasanili cam ustalarına, sonrasında ise İslam ustalarına kolayca ulaştığı bilinmektedir. Yeni eğilim ve tarzların gelişmesinin yanı sıra Roma camevlerinin çalışmayı durdurduğu esnada unutulduğu düşünülen bazı teknikler bu dönemde yapılmaya halen devam ediliyordu.⁶⁸ Bu tekniklerden birisi de cameodur.

9. yüzyılın sonları veya 10. yüzyılın başlarında İslam Dünyası'nda yeniden canlanan cameo tekniği, Roma Dönemi cameo camlarına göre bir takım farklılıklar gösterir. Genellikle koyu renkli bir arka plan üzerinde, opak beyaz dekorasyona sahip

⁶⁶ Goldstein, Rakow ve Rakow, 1982, **a.g.k.**, 11.

⁶⁷ Goldstein, Rakow ve Rakow, 1982, **a.g.k.**, 12.

⁶⁸ Goldstein, Rakow ve Rakow, 1982, **a.g.k.**, 30.

olan Roma cameo camlarından farklı olarak, çoğu İslami cameo camları renksiz bir arka plan üzerinde, renkli saydam bir dekorasyona sahiptir.⁶⁹ Ayrıca, Roma Dönemi'nde oyularak uygulanan cameo tekniği, bu dönemde, öncelikle taş diskle (*stone wheel*) tasarımın taslağı kesilip sonrasında da dönen, aşındırıcı beslemeli bir aletle (*abrasive-fed tool*) fazlalıklar temizlenerek, bitiriliyordu. Bu nedenle, İslami cameo camları için “kesme cameo” (*cameo cut*) tabiri de kullanılmaktadır. Bunun dışında, cameo tarzı objeler yapmak için marketöri* adı verilen bir tür kakma tekniğinin de uygulandığı bilinmektedir. Hatta daha önce cameo olarak tanımlanmış pek çok İslami cameo camlarının bu teknikle yapıldığı sonradan ortaya çıkmıştır. Bu tekniğe göre, sıcak cam üfleme tekniği ile yapılmakta olan renksiz cam kap üzerine, tasarlanmış olan desene göre renkli cam parçası yapıştırılır ve tasarımın sınırları çizilir. Tavlamadan sonra ise tasarlanmış çizginin dışında kalan alanlar kesilerek temizlenir.⁷⁰

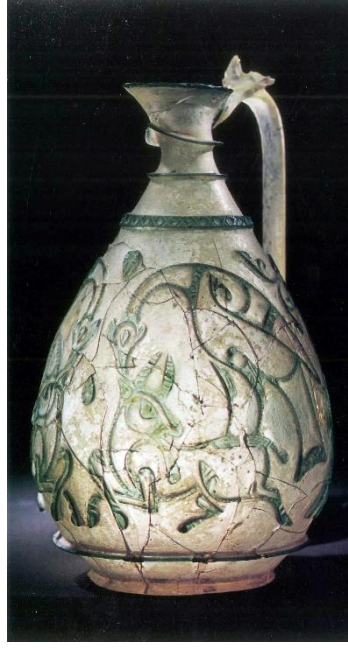
Elbette, tüm İslami cameo camlarında marketöri tekniği uygulanmamıştır. Mısır'ın ve Yakın Doğu'nun rölyef kesim geleneğiyle yakından ilişkili, daha önce bahsi geçen cameo kesim tekniğinin uygulanmasıyla, seçkin örnekler günümüze değin varlığını sürdürmüştür.⁷¹ Bu tekniğin uygulandığı bilinen en iyi İslami cameo camı ise, 1976 yılında Londra'daki “The Arts of Islam” sergisinde yer alan ve 1985 yılında The Corning Museum of Glass tarafından satın alınan Corning İbriği (*The Corning Ewer*)'dir (Görsel 2.9).

⁶⁹ R. J. Charleston (1990). *Masterpieces of glass: a world history from the Corning Museum of glass*. New York: Harry N. Abrams. s. 72.

* Marketöri: Ahşap yüzey üzerine yapılan bir tür kakma. İslam sanatında sedefkâri adıyla bilinir. Genellikle mobilya işçiliğinde kullanılan bu teknikte, açılan oyuklar zemine diktir ve malzeme zemine kakılarak değil yapıştırılarak yerleştirilir. Marketörde kullanılan en yaygın malzeme ahşabın yanı sıra metal, sedef, fildişi ve kemiktir. (Gevgilili, Hasol ve Özer, 1997, **a.g.k.**, 1177.).

⁷⁰ Goldstein, Rakow ve Rakow, 1982, **a.g.k.**, 30.

⁷¹ Goldstein, Rakow ve Rakow, 1982, **a.g.k.**, 30.



Görsel 2.9. *Corning İbriği, 16 cm x 9,3 cm, The Corning Museum of Glass, New York*
(Goldstein, Rakow ve Rakow, 1982, s. 32)

Renksiz cam üzerine yarı saydam yeşil camın kaplanmasıyla yapılmış olan ibrik, tavlama sonrası diskte kesilmiş (*wheel-cut*), muhtemelen delinmiş (*drilled*), taşlanmış (*ground*) ve son olarak parlatılarak tamamlanmıştır.⁷² Bilinen en iyi İslami rölyef kesim camları gibi Corning İbriği'nin de İran'da bulunduğu söylenmektedir. Nitekim Nişabur, Rey ve İran'ın kuzeyindeki diğer bölgelerinde bu tür camların çok miktarda bulunduğu ve bu tür malzemelerin Pers kökenli olduğu da düşünülmektedir.⁷³ Corning İbriği'nin tam olarak nerede ve ne zaman yapıldığı bilinmese de bu konuyla ilgili farklı kaynaklarda, farklı yorumlar yer almaktadır. 10. yüzyılın ortalarında, Nişabur'da bulunduğu bilinen Ceylanlı Kâse (*The Cup With Gazelles*)'in üzerine işlenmiş ceylan dekorlarının, Corning İbriği'yle olan benzerliği ele alındığında, o tarihlere yakın bir zaman diliminde yapıldığı düşünülmektedir⁷⁴ (Görsel 2.10). Başka bir kaynakta ise, Corning İbriği, Fâtımîler zamanında Kahire'de yapıldığı bilinen, kaya kristalinden* yapılmış ibriklere de

⁷² D. Whitehouse (1993). *The Corning Ewer: a masterpiece of islamic cameo glass*. Journal of Glass Studies, Vol. 35. New York: The Corning Museum of Glass, s. 48.

⁷³ Charleston, 1990, **a.g.k.**, 72.

⁷⁴ Goldstein, Rakow ve Rakow, 1982, **a.g.k.**, 33.

* Kaya kristali: Nadir bir sanat eseri olarak, kaya kristali saf kuvars kristalinden yapılmıştır. En saf halinin Basra, Yemen ve Doğu Afrika Kıyısı çevresindeki adalardan ithal edildiği kaya kristali, yalnızca Fâtımîler tarafından çokça değer verilerek, usta işçilikleriyle şekillendirilmiştir. (<https://simerg.com/literary-readings/literary-reading-fatimid-rock-crystal-ewers-most-valuable-objects-in-islamic-art/>, Erişim Tarihi: 14.02.2019)

benzetilmektedir. Dolayısıyla, sözü geçen ibriğin Mısır'da yapıldığı iddia edilmektedir.⁷⁵ Ayrıca, 1047-1050 yılları arasında Mısır'ı iki kez ziyaret etmiş, tanınmış yazar ve gezgin Naşir-i Khusraw'ın, Kahire'yi kaya kristali çalışma merkezi olarak tanımladığı bilinmektedir. Buna istinaden, her iki objenin de Mısır'da 10. yüzyılın sonlarında veya 11. yüzyılın başlarında yapıldığı varsayılabilir. Öte yandan, kaya kristallerinin ise Batı Asya'daki metal kapların taklidi olduğu öne sürülmektedir.⁷⁶ Sonuç itibarıyla, İslam Dünyası'nın bilinen en iyi cameo camı örneği olan Corning İbriği'nin tam olarak ne zaman ve nerede yapıldığının cevabı kesin olarak verilememektedir.



Görsel 2.10. Ceylanlı Kase, 10. Yüzyıl, Nişabur, İran
(Goldstein, Rakow ve Rakow, 1982, s. 34)

2.2.3. Çin

Çinlilerin hem Roma, hem de İslam Dünyası ile sürekli temas halinde olduğu, özellikle 3. ve 4. yüzyıllarda Roma camının Çin'de çok değerli olduğu çeşitli kaynaklarca bilinmektedir. İslam Dünyası cam üreticilerinin ise 13. ve 14. yüzyıllarda Çin sanatından etkilendiği kuşkusuz bir gerçektir.⁷⁷ Çin, böylesine ilişkiler içinde olmasına rağmen, cam konusunda uzun bir süre inişli çıkışlı anlar yaşar. Böyle bir süreçten sonra, Qing Hanedanlığı'ndan (1644-1911), İmparator Kangxi'nin (1662-1722) cesaretlendirmesiyle sarayın içine bir cam fabrikası kurulması cam yapımının gelişmesine büyük katkı sağlar. Bu olayın ardından Çin'de cam teknikleri hızla ilerler. Üstelik 1680 öncesinde üretilen

⁷⁵ Charleston, 1990, **a.g.k.**, 72.

⁷⁶ S. Carboni ve D. Whitehouse (2001). *Glass of the sultans*. New York: The Metropolitan Museum of Art, s. 185-186.

⁷⁷ Goldstein, Rakow ve Rakow, 1982, **a.g.k.**, 36.

camlarla sonrasında üretilen camlarda gözle görülür farklılıklar olduğu gözlemlenir. Genellikle opak veya yarı saydam cam kullandığı, üretilen camların Avrupa camlarına göre oldukça farklı olduğu, bu dönemde üretilen camların yeşim taşı olarak düşünüldüğü ve de oldukça saygı gördüğü bilinmektedir.⁷⁸

Zamanla Çin’de üretilen camlar hem daha narin olmaya, hem de seri bir şekilde üretilmeye başlar. Cam üretiminin en verimli geçtiği zaman dilimi olduğu düşünülen İmparator Qianlong’un Dönemi’nde (1736-1795) ise Çin cameo camları kendini gösterir.⁷⁹ Çin cameo camlarının bu dönemde üretilmeye başlamasından dolayı, bu camlara “Qianlong Camı” (*Qianlong Glass*) denildiği gibi, başka kaynaklarca “Pekin Camı” (*Peking Glass*) olarak da adlandırılır. İlk zamanlarda üretilen Çin cameo camları, kraliyet ailesi tarafından, tütün saklamak ve taşımak için veya kraliyet sarayının sivil ve askeri bakanlarına ve de yabancı diplomatlara hediye etmek için enfiye* şişesi olarak üretilmekteydi⁸⁰ (Görsel 2.11). Cameo tekniğinin uygulandığı bu şişelerin üretim şekli şu ana kadar üretilen cameo işlenmemiş objelerinden çok farklıdır. Şöyle ki, öncelikle şişe şekli verilmiş bir kalıbın içine genellikle süt beyazı, sarı veya açık mavi renkli, eriyik haldeki cam dökülür. Şişe formu oluşturulduktan ve cam biraz sertleştikten sonra, çoğunlukla kırmızı, kahverengi, mavi veya yeşil renkte olan, sıvı halde bekletilen cam potasına daldırılır ve bir önceki renk görünmeyecek şekilde şişenin yüzeyi kaplanır. Birkaç günlük tavlamanın ardından, kütle halindeki cam, zanaatkârlar tarafından önce iç kısmına doğru oyularak içi boş şişe haline getirilir. Sonrasında ise dışındaki kaplanmış cam, cameo teknikleri temel alınarak çeşitli tasarımlar kazınır.⁸¹

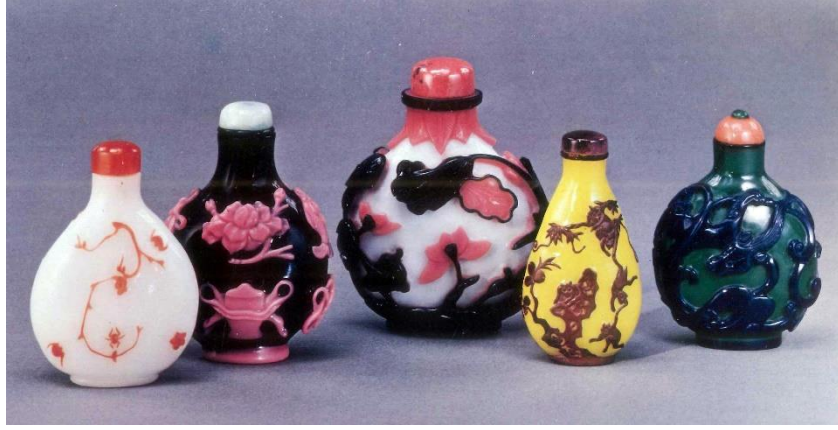
⁷⁸ <http://glassmuseum.moc.gov.tw/web-EN/unit02/modepage/2-14.html> (Erişim Tarihi: 25.01.2019)

⁷⁹ (<http>-78).

* Enfiye: Kurutulmuş tütünden yapılan ve burna çekilen keyif verici, aksırtıcı toz, burun otu. (http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&arama=gts&guid=TDK.GTS.5c6eff1e052171.72060008, Erişim Tarihi: 19.02.2019)

⁸⁰ <http://www.scanlanfinearts.com/about.html> (Erişim Tarihi: 25.01.2019)

⁸¹ (<http>-78).



Görsel 2.11. Cameo camı enfiye şişeleri, 1780-1920, Çin
(Goldstein, Rakow ve Rakow, 1982, s. 39)

Sonraki zamanlarda zanaatkârlar; daha önce bahsedildiği gibi kütle halindeki camın içini boşaltmak yerine, Avrupa'daki üfleme yöntemlerini benimsemiş, hem içi boş, hem de daha büyük cam objeler şekillendirmiş, üzerinde de cameo tekniğini uygulamışlardır. Yapılan bu tarz çalışmalara örnek olarak, büyüklüğü ve teknik yönden ustalığı konusunda Çin cameo camlarının şaheseri olarak kabul gören Savaşçı Vazosu (*The Warrior Vase*) örnek göstermek mümkündür (Görsel 2.12). Opak beyaz görünümlü renksiz cam üzerinde yarı saydam kırmızıyla oluşturulmuş renk uyumluluğunun yanında kusursuzca oyulmuş/kazınmış cameo işçiliğinin hayranlık uyandırdığı gözle görünür bir gerçektir⁸² (Görsel 2.13).

⁸² Goldstein, Rakow ve Rakow, 1982, **a.g.k.**, 36.



Görsel 2.12. *Savaşçı Vazosu*, 49,2 cm x 24 cm, 1736-1795, *The Corning Museum of Glass, New York*
(Goldstein, Rakow ve Rakow, 1982, s. 40)



Görsel 2.13. *Savaşçı Vazosu*'ndan detay

(<https://www.cmog.org/article/eight-sledgehammers-glass-warrior-vase-corning-museum-glass>,
Erişim Tarihi: 03.04.2019)

Çin tarihinde, zanaatkârların isimlerinin bilinmesi hiçbir şekilde istenmiyordu. Bugünün standartlarına göre işlerinde usta veya sanatçı olarak görünseler dahi yaptıkları eserlere imza atamıyorlardı. Özellikle Qing Hanedanlığı'nın İmparatorluk Atölyeleri tarafından üretilen camlar, her zaman o dönemin imparatorunun adıyla etiketlendiler.⁸³

⁸³ (http-80).

2.2.4. İngiltere

Antik cameo camının, 2000 yıl sonra, İngiltere’de nasıl yeniden ortaya çıktığı araştırıldığında, üç önemli isimle karşılaşmak mümkündür: Stourbridge, Benjamin Richardson ve Portland Vazosu.

17. yüzyıldan bu yana, el yapımı kaliteli cam eşyaların üretimi için İngiltere’de bir merkez olmanın üstünlüğünü hala sürdüren Stourbridge Bölgesi, adıyla ülkedeki tüm cam fabrikalarını temsil eder hale gelmiştir. Bölge civarında ucuz maden kömürü, kaliteli kil ve potasyum gibi doğal kaynakların olması, cam fırını inşa edilebilmesi, camın ertilmesinde kullanılan pota, cam fırının yakılması için yakıt gibi ihtiyaçların rahat karşılanması, Stourbridge Bölgesi’nin cam üretim merkezi olmasının en önemli nedenlerindedir.⁸⁴

Dikkate alınacak Stourbridge cam firmaları arasında ilk olarak 1825 yılında Wordsley’de kurulmuş olan Richardsons yer almaktadır. "Stourbridge cam sanatının babası" olarak bilinen Benjamin Richardson, Thomas Webb gibi dönemin önemli isimleriyle birlikte ortaklık yapmıştır. Yapılan ortaklıklar bir süre sonra bitse de, sonucunda ortaya çıkan Thomas Webb & Sons ve Benjamin’in kardeşleriyle kurduğu W. H., B. & J. Richardson şirketlerinin, hem Stourbridge’in cam üretim merkezi haline gelmesinde, hem de İngiliz cameo camının ortaya çıkmasında önemli katkıları olmuştur.⁸⁵

1783 yılında ise Portland Vazosu’nun İngiltere’ye gelişinin İngiliz cameo camının ortaya çıkmasına zemin hazırladığını söylemek mümkündür. Öyle ki, dönemin usta seramikçilerinden Josiah Wedgwood* vazonun seramik kopyasını yapabilmek için yıllarca süren araştırma yapmış, en sonunda yapmayı başarmıştır (Görsel 2.14). Portland Vazosu’na olan ilginin artışıyla, 1818 yılında iki Birmingham’lı cam ustası kopyasını yapmayı denemiş; ancak başarılı olamamışlardır. 1830’larda bir Londra firması ise vazonun gümüş versiyonunu yapmıştır.⁸⁶

⁸⁴ R. Grover ve L. Grover (1980), *English cameo glass*. New York: Crown Publishers Inc., s. xiii.

⁸⁵ Grover ve Grover, 1980, **a.g.k.**, 1.

* Josiah Wedgwood (1730-1795): İngiltere ve Avrupa’da en saygın seramik tasarımcısı ve üreticisi olan dördüncü nesil İngiliz seramikçidir. Wedgwood, yenilikçi ve ileri görüşlü olmasıyla, seramik yapımında bilimsel bir yaklaşım sağlayarak, çeşitli malzemelerin kullanımı konusunda detaylı ve uzun araştırmalar sonucu jasperware ve siyah bazaltı icat etti. Ayrıca, fırın içi sıcaklığını ölçmeye yarayan pirometreyi yaratan Wedgwood, seramik dünyasına pek çok önemli katkı sağlamıştır.

(https://www.newworldencyclopedia.org/entry/Josiah_Wedgwood, Erişim Tarihi: 05.04.2019)

⁸⁶ D. Whitehouse (1994). *English Cameo glass in The Corning Museum of Glass*. New York: The Corning Museum of Glass, s. 7.



Görsel 2.14. Josiah Wedgwood'un yaptığı Portland Vazosu'nun seramik kopyası
(Whitehouse, 1994, s. 8)

Portland Vazosu'nun ilk cam kopyasını yapabilen kişi ise, on iki yaşındayken Benjamin Richardson'ın şirketinde çırak olarak çalışmaya başlamış John Northwood'tur. Richardson'ın teşvikiyle kendini geliştiren ve gerek teknik gerekse alet çapında kazımaya yenilikler getiren Northwood, ayrıca ilk İngiliz cameo camını yapmış kişi olarak tarihe geçmiştir. Tahmini olarak 1856 yılında yapılan vazo, bir kaza sonucu kırılmış olsa da Northwood'un üzerine kazımak için çizdiği eskiz günümüze değin korunmuştur⁸⁷ (Görsel 2.15).



Görsel 2.15. John Northwood'un Perseus ve Andromeda eskizi
(Whitehouse, 1994, s. 19)

⁸⁷ Whitehouse, 1994, a.g.k., 20.

Daha önce Roma ve diğer dönemlerde bahsedildiği üzere, cameo tekniğini cam üzerinde uygulamak için çeşitli el aletleri, ilkel torna ve gravür aletleri kullanılmıştır. Tüm bu aletlerin ve mekanizmaların, hatta daha da gelişmişlerinin bu dönemde de kullanıldığı bilinmektedir. Bu dönemi ayrıcalıklı kılan ve cameo tekniğinin endüstriyel olarak üretilmesine olanak sağlayan asitle aşındırma tekniğinin* kullanılmasıdır. Hidroflorik asidin, cam üzerinde aşındırılarak kullanımı, ilk kez 1771 yılında İsveç'teki Carl Wilhelm Scheele tarafından keşfedilmiştir. Ancak, Scheele'nin keşfi 1850'lerin başlarına kadar endüstriyel olarak uygulanmamıştır. 1857 yılında bu yöntemin pantentini alan Benjamin Richardson ise asitle aşındırma işleminin endüstriyel olarak uygulanmasına öncülük etmiştir.⁸⁸

Richardson'ı önemli kılan diğer etkenlerden birisinin de seçkin zanaatkârları/sanatçıları belirleme ve işe alma yeteneği olmasıdır. Öyle ki, İngiliz cameo cam sanatına şekil vermiş ve tarihte bu denli önemli yer edinmesini sağlamış bütün büyük isimlerin Richardson ile çalışmış olduğu pek çok kaynakta belirtilmiştir. Bu önemli isimleri kısaca şöyle sıralayabiliriz: Dekoratörlerine cameo cam oyma sanatını öğretmesi için işe aldığı Fransız taş oymacısı Alphonse Lechevrel, Red House Glass Works'ün sahibi olan Philip Pargeter, Stevens & Williams'ın tasarım direktörü John Northwood, East Cambridge, Massachusetts'teki New England Glass Company'de başarılı bir kariyer geçiren Joseph Locke ve tüm İngiliz cameo cam sanatçılarının en iyisi olduğu düşünülen George Woodall.⁸⁹

Bahsi geçen bu önemli isimler ve çok daha fazlası, gerek tekil gerekse grup halinde çalışarak İngiliz cameo cam sanatına pek çok değerli eserler kazandırmışlardır. Bu eserlerden önemli bir tanesi de Büyük Kâse (*The Great Tazza*)'dir (Görsel 2.16). Bu eserde, koyu yeşil cam üzerine beyaz, yeşil, beyaz ve kırmızı camın kaplandığı, beş katmanlı cameo camı üzerine özenli bir şekilde çiçek motifleri kazınmıştır (Görsel 2.17).

* Bu teknikle ilgili ayrıntılı bilgiye diğer bölümde değilinilecektir.

⁸⁸ Whitehouse, 1994, **a.g.k.**, 11.

⁸⁹ Whitehouse, 1994, **a.g.k.**, 10.



Görsel 2.16. *Büyük Kâse*, 38,9 cm x 48,7 cm, 1895, Leonard S. Rakow ve Juliette K. Rakow'un Cameo Cam Koleksiyonu
(Whitehouse, 1994, s. 33)



Görsel 2.17. *Büyük Kâse'den detay*
(<http://www.glassfacts.info/imagdf0b.html?id=162>, Erişim Tarihi: 08.03.2019)

The Great Tazza'nın, *The Woodall Team* (Woodall Ekibi) olarak anılan George Woodall ve ekibinin *Thomas Webb & Sons*'ta çalıştıkları sırada kazındığı bilinmektedir. 1891 yılında çekilmiş, Görsel 2.18'deki fotoğraftan da görüldüğü üzere, ekip halinde özverili bir çalışma sonucu ortaya çıkan *Büyük Kâse*'nin 1895 yılında tamamlandığı kayıtlarda yer almaktadır.⁹⁰

⁹⁰ Goldstein, Rakow ve Rakow, 1982, a.g.k., 51.



Görsel 2.18. *Woodall Ekibi'nin Büyük Kâse üzerinde çalışırken*
(Whitehouse, 1994, s. 34)

İngiliz cameo camı, 1870'lerde dikkat çekmeyi başarmış ve kısa sürede büyük beğeni ve ilgi toplamıştır. Kaynaklar detaylı bir şekilde incelendiğinde, gerek eserlerin gerekse bu eserleri ortaya çıkaran sanatçıların/zanaatçıların pek çok ödül aldığı, cameo tekniğinin el üstünde tutulduğu görülmektedir. Ancak, tıpkı Roma Dönemi'nde de olduğu gibi, kısa sürmüş ve yaklaşık elli yıl sonra, -1900'lü yılların ortasında- azalarak, bitme noktasına gelmiştir.⁹¹ Cameo tekniğine olan bu ilginin azalmasında pek çok neden olsa da genel kanılardan birisi, maliyetini düşürmeye yönelik tüm girişimlere rağmen cameo camlarının fiyatlarının yüksek olmasıdır. Ayrıca, ince opak camlarla kaplanmış camların üzerine aside dirençli mürekkeplerle basılmış dekorlar vasıtasıyla yapılan taklit cameo camlarının endüstriyel şekilde üretilip piyasada fazlasıyla kalitesiz cameoların yer edinmesi ise bir diğer etken olarak düşünülmektedir.⁹²

2.2.5. Fransa

İngiliz cameo camına olan ilginin 19. yüzyılın sonlarına doğru tamamen azalmasıyla, cameo tekniği, o dönemde yepyeni bir akım olan Art Nouveau ile birlikte Fransa'da yeniden hayat bulmuştur. Art Nouveau akımı Eczacıbaşı Sanat Ansiklopedisi'nde kısaca şöyle tanımlanmaktadır:

“Yeni Sanat’ ya da kısaca ‘Stil 1900’ olarak da bilinir. 1880-1910 arasında Avrupa’da önce Grafik Tasarım, kitap resmi (İllüstrasyon) ve Uygulamalı Sanatlar, ardından da Mimarlık, İç Mimarlık ve Mobilya alanlarında yaygınlaşan akım, 19.yy’ın Eklektisizm’ine (seçmecilik) ve endüstrinin sanatı öldüren monotonluğuna karşı bir tepki olarak doğmuştur. Romantik,

⁹¹ Whitehouse, 1994, **a.g.k.**, 10.

⁹² Goldstein, Rakow ve Rakow, 1982, **a.g.k.**, 55.

bireyci ve Estetik değerleri ön planda tutan Art Nouveau, konularını doğadan almış, çiçek sapı, gonca, asma filizi ve saydam böcek kanatları gibi doğal biçimleri inceltip uzatarak stilize etmiş ve asimetrik bir düzen içinde kullanmıştır.”⁹³

Art Nouveau'nun tanımından anlaşılacağı üzere, akımın Fransa'daki cam sanatına etkisi, doğadan ilham alınarak oluşturulan bitki formlarının ve bu formların kavisli şekillerinin cam malzemesi üzerinde ifadesiyle mümkün olmuştur.⁹⁴ Akımın Fransa'daki öncüsü olarak bilinen ve akımı camla buluşturup cameo tekniğine yeni bir boyut getirerek uygulayan isim ise ünlü tasarımcı Emile Gallé'dir. Gallé'nin botanik, sanat tarihi ve resim/çizim alanındaki çalışmaları, yaratıcı cam tasarımları ve yenilikçi eserler koymasında büyük rol oynamıştır.⁹⁵

Art Nouveau Dönemi'nde cameo camları; genellikle iki veya üç katmanlı yapılmış, tıpkı İngiliz cameo camlarında olduğu gibi el kazıma aletleri, kazıma/taşlama tornası, gravür makineleriyle birlikte, asitle aşındırma tekniği de uygulanmıştır.⁹⁶ 20. yüzyıl başlarında Gallé tarafında yapılmış, Görsel 2.19'da yer alan cameo camı, Art Nouveau Dönemi'nde yapılmış iyi örneklerden sadece birisidir.



Görsel 2.19. Emile Gallé, manolya dekorlu cameo cam vazo, yükseklik: 32 cm, 1900

(http://www.artnet.com/artists/emile-galle/C3%A9/vase-mit-magnoliendekor-frankreich-a-Q6tpKIH8Sg0QopzfzqUaPg2_Erişim Tarihi: 10.03.2019)

⁹³ Gevgilili, Hasol ve Özer, 1997, **a.g.k.**, 141.

⁹⁴ D. Klein ve W. Lloyd (1989). *The history of glass*. New York: Crescent Books, s. 199.

⁹⁵ J. Miller (2004b). *Art Nouveau*. New York: DK Publishing, Inc., s. 74.

⁹⁶ Klein ve Lloyd, 1989, **a.g.k.**, 199.

Her ne kadar Gallé'den esinlenmiş olsalar da, Daum Kardeşler (*Daum Frères**), Müller Kardeşler (*Müller Frères*) (Görsel 2.20), Auguste Legras, D'Argental gibi önemli isimler de Fransız cameo camına büyük katkılarda bulunmuşlardır.⁹⁷ Bununla birlikte, döneme ayak uydurmak isteyen şirketler, hem el oyması/kazınması hem de asitle aşındırma tekniğini kullanılarak daha basit tasarımlara ve çok daha ince katmana sahip sahte cameo üretimleri yapmışlardır (Görsel 2.21). Günümüze değin varlığını hala sürdüren bu şirketlerden Saint-Louis Glassworks ve Baccarat'ın iyi birer örnek olduğunu söylemek mümkündür.⁹⁸ Ancak Antik Dönem cameo camlarının kalitesinden yoksun olduğu da gözle görülür bir gerçektir.



Görsel 2.20. Muller Frères, doğa manzaralı cameo cam vazo, yükseklik: 14,3 cm, 1910

(<http://www.artnet.com/artists/muller-fr%C3%A8res-co/a-muller-freres-overlay-and-mottled-glass-aK8P5BJGpl0PH6zVfGPlkQ2>, Erişim Tarihi: 27.12.2018)

* Frères: Fransızca'da kardeş anlamına gelmektedir. (<https://www.dict.com/frans%C4%B1zca-turkce/Fr%C3%A8res> Erişim Tarihi: 10.03.2019)

⁹⁷ Miller, 2004a, **a.g.k.**, 78-83.

⁹⁸ Miller, 2004a, **a.g.k.**, 80.



Görsel 2.21. *Baccarat'ta yapılan sahte cameo cam vazo, yükseklik: 36 cm, 1900*

(Miller, 2004a, s. 81)

2.2.6. Amerika

Cameo cam tekniği, diğer dönemlerde ve bölgelerde olduğunun aksine Amerika'da yoğun bir biçimde uygulanmamıştır. Yine de, Amerika'da uygulanış biçimini ve zamanını iki dönem içinde incelemek mümkündür.

Amerika'da yapılan ilk cameo camlar, kayıtlara göre yaklaşık 1880 yıllarında Glinder & Sons Cam Atölyesi'nin yaptığı birkaç cameodan oluşmaktadır. Ancak, yapılan eserler diğer zamanlarda görülen pek çok cameo camında olduğu gibi narin ve özenli bir işçiliğe sahip değil, aksine çok kalın katmanlı, detaysız kazınmış ve düz bir şekildedir (Görsel 2.22). Öte yandan, 1889 yılında Paris'de gerçekleşen Uluslararası Sergi (*Exposition Universelle*)'de Emile Gallé'nin eserlerinden etkilenen Louis Comfort Tiffany'nin, sınırlı sayıda da olsa özenilmiş, Art Nouveau akımı tarzında cameo camları ürettiği bilinmektedir.⁹⁹ Pek fazla cameo camının olmadığı bu dönem, Amerika cameo camı için ilk dönem olarak kabul görülebilir.

⁹⁹ Goldstein, Rakow ve Rakow, 1982, **a.g.k.**, 55-56.



Görsel 2.22. James Gillinder, cameo cam vazo, 1880-1890, Philadelphia, ABD
(Goldstein, Rakow ve Rakow, 1982, s. 91)

İkinci dönemin başlangıcı ise, 1949 yılında Alfred Knobler tarafından kurulan *Pilgrim Glass*'ın, 1985 yılından itibaren Kelsey Murphy ile birlikte çalışarak cameo cam üretiminin yapılması sayılabilir.¹⁰⁰ O dönemde başka cam atölyelerinin de olduğu ve cameo yöntemini camlar üzerinde denedikleri bilinmektedir. Fakat, ilk defa *Pilgrim Glass* dört katmandan fazla cameo camı üretmeyi ve başarılı bir şekilde kazımayı başarmıştır. Yapılan camların ve işçiliğin zamanla daha da gelişmesiyle, on iki katmanlı cameo camının yapıldığı ve kazındığı/oyulduğu kayıtlara geçmiştir.¹⁰¹

Amerikan cameo camlarının uygulanışında ise, diğer dönemlerin aksine, kumlama yönteminin kullanıldığı bilinmektedir. Daha önce grafik tasarım alanında çalışan Kelsey Murphy, kumlama yöntemini ilk kez cam plakaları üzerinde denemiştir. Bunun ardından, *Pilgrim Glass* ile anlaşarak üç boyutlu formlar üzerinde tecrübe kazanmıştır. *Pilgrim Glass* ile Murphy 2001 yılına kadar pek çok cameo camı üretmişlerdir. *Pilgrim Glass* tarafından üretilen ve Murphy'nin kumlama yöntemini uyguladığı Görsel 2.23'deki eser, yedi katmanlı cameo camına önemli bir örnektir. *Pilgrim Glass*'ın 2001 yılında kapanmasıyla bir süre kendi atölyesinde çalışmaya devam eden Murphy, 2007 yılından itibaren bir süre de, 1907-2011 yılları arasında cam üretimi yapmış *Fenton Art Glass*'la birlikte çalışarak Amerikan cameo camlarına katkıda bulunmuştur.¹⁰²

¹⁰⁰ <http://www.glassencyclopedia.com/Pilgrimglass.html> (Erişim Tarihi: 11.03.2019)

¹⁰¹ <http://www.jimcasto.com/pages/pdfs/pilgrim.pdf> (Erişim Tarihi: 11.03.2019)

¹⁰² D. Coe ve R. Coe (2007). *Fenton art glass: a centennial of glass making 1907 to 2007*. Atglen: Schiffer Publishing, s. 160.



Görsel 2.23. Kelsey Murphy, “Nehir ve Demiryolo (River and Rail)”, yedi katmanlı cameo cam vazo, 2015

(<https://www.hmoa.org/art/exhibition/a-fragile-peace-the-magic-of-american-cameo-glass-from-the-touma-collection>, Erişim Tarihi: 11.03.2019)

Amerika’da günümüzde halen cameo tekniğini camlar üzerinde uygulayarak yöntemi canlı tutan pek çok sanatçı yer almaktadır. Bu isimlerden bazıları; Alasdair Gordon, Rish Gordon, Lisabeth Sterling, Lisa Tate, April Surgent ve Phillip Nolley’dir.

2.3. Cameo Cam Tekniğinde İşlenmemiş Obje Üretim Teknikleri

Cameo cam tekniği, gerek tanımında gerekse tarihinde değinildiği gibi genel olarak iki aşamada uygulanmaktadır. İlk aşamada; “işlenmemiş obje” adı verilen, farklı renklerden oluşan, en az iki katmanlı cam objelerden, sıcak cam şekillendirme ve füzyon teknikleri uygulanarak, cameo tekniğinin uygulanacağı işlenmemiş objeler yapılır.

2.3.1. Sıcak cam şekillendirme tekniği

Çeşitli fırınlara ve aletlere ihtiyaç duyulan bu tekniğin daha iyi anlaşılabilmesi için öncelikle bahsi geçen fırınları, aletleri ve renkli camları anlatmak daha uygun olacaktır.

2.3.1.1. Fırınlara

Sıcak cam şekillendirme tekniğinde, cam eritme fırını (*glass melting furnace*), ara ısıtma fırını (*tromel*), ve tavlama fırını (*annealing kiln*) olmak üzere üç farklı fırın aktif olarak kullanılmaktadır.

Cam ergitme fırını kendi içerisinde tank ve potalı olmak üzere ikiye ayrılabilir da ikisinin de genel kullanım amaçları aynıdır; cam harmanını ısıyla eriterek, camı şekillendirilebilir hale getirmek. Cam ergitme fırınlarının kullanıldığı ilk dönemlerde yakıt olarak odun ve kömür kullanılsa da, son yıllarda doğal gaz ve elektrikle faydalanılmaktadır.¹⁰³ Kullanılan camın yapısına göre değişiklik gösterse de, ergitme fırınında yaklaşık olarak 1150-1250°C arası sıcaklıkta çalışılmaktadır. Görsel 2.24'te yer alan elektrikle çalışan, potalı ergitme fırını günümüz fırınlarına güzel bir örnektir.

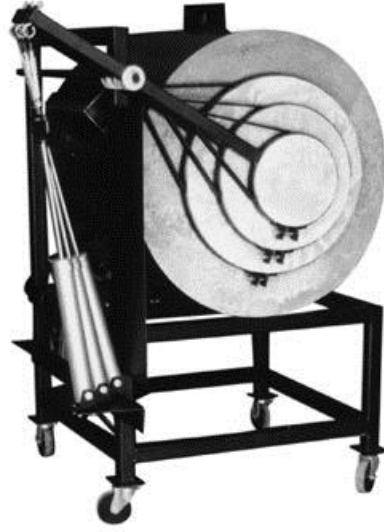


Görsel 2.24. Elektrikle çalışan, potalı cam ergitme fırını

(<http://www.pika-kilns.com/glass-melting-furnace.html>, Erişim Tarihi: 20.03.2019)

Tromel olarak bilinen ara ısıtma fırını ise şekillendirme esnasında hızla soğumaya başlayan camı tekrar ısıtarak çalışmaya devam etmek ve çalışılan objenin ısısını korumak amacıyla kullanılmaktadır. İçerisindeki ısıyı homojen bir şekilde tutmak ve ısıtılacak cam objeyi de yine homojen bir şekilde ısıtmak için tromeller genellikle yatay silindirik formdadır (Görsel 2.25). Yakıt olarak ise yine elektrik veya doğal gaz kullanılır. Çalışma sıcaklığı ise kullanılan camın yapısına göre değişkenlik gösterse de, yaklaşık olarak 1050-1150°C arasındadır.

¹⁰³ Özgümiş, 2013, a.g.k., 4.



Görsel 2.25. Doğal gazla çalışan ara ısıtma fırını
(<http://www.hubglass.com/gloryholes.html>, Erişim Tarihi: 20.03.2019)

Tavlama fırını ise şekillendirilmesi tamamlanan cam objenin homojen bir şekilde soğutulması için kullanılmaktadır. Gün içerisinde yaklaşık olarak 480-550°C arası sabit tutulan fırının içerisine, şekillendirilmesi tamamlanmış olan cam objeler yerleştirilir ve o sıcaklıkta bekletilir. Gün sonunda ise şekillendirilen camların boyutlarına ve kalınlıklarına göre yavaş bir şekilde oda sıcaklığına kadar soğutma işlemi gerçekleştirilir (Görsel 2.26).



Görsel 2.26. Elektrikle çalışan tavlama fırını
(<http://www.pika-kilns.com/annealing-kilns.html>, Erişim Tarihi: 30.03.2019)

2.3.1.2. Aletler

Sıcak cam şekillendirmede kullanılan aletleri, genel hatlarıyla çalışma tezgâhı, paslanmaz çelik masa ve el aletleri adı altında üç farklı şekilde incelenmektedir.

Çalışma tezgâhı (*bench*), cam yapımıcısının hem el aletlerini bir arada tutarak kullanabilmesini hem de oturarak rahat bir şekilde şekillendirme yapabilmesini sağlar (Görsel 2.27).



Görsel 2.27. Çalışma tezgâhı

(<http://www.hasal.com.tr/urundetay/309/4110-10-sicak-cam-calisma-tezgahi>, Erişim Tarihi: 20.03.2019)

Paslanmaz çelik masa (*marver*), camın renklendirilme ve şekillendirilme esnasında kullanılan, yüzeyi yüksek sıcaklığa dayanıklı bir masadır. Özellikle şekillendirme sırasında, camı yuvarlama işlemi için kullanılan önemli bir ekipmandır (Görsel 2.28).



Görsel 2.28. Paslanmaz çelik masa

(<http://www.hasal.com.tr/urundetay/312/4120-49--4120-612--sicak-cam-calisma-masalari>, Erişim Tarihi: 20.03.2019)

Camın şekillendirilmesinde kullanılan el aletlerinden belli başlı olanlar ise Görsel 2.29’da görüldüğü üzere, fırındaki erimiş haldeki camın, ucuna sarılarak alındığı uzun silindirik metal alet pipo; camı şekillendirmede kullanılan kesme ve boğma makası, çeşitli boy ve uçlarda cımbızlar ve maşalar; yine camı şekillendirmede ve de soğutmada kullanılan ahşap kepçeler sayılabilir.



Görsel 2.29. Sıcak cam şekillendirme aletleri

(Kula, 2005, s. 143)

2.3.1.3. Renkli camlar

İşletmeler dışındaki atölyelerde, sıcak cam şekillendirmede genellikle maliyetten dolayı şeffaf cam kullanımı tercih edildiğinden yapılacak cam objeleri renklendirmek için oksitlerle renklendirilmiş işletme üretimi camlar kullanılmaktadır. Toz (*powder*) (Görsel 2.30), çeşitli tanecik boyutlarıyla öğütülmüş camlar (*grit*) (Görsel 2.31) ve cam bar çubuklar (*rod*) (Görsel 2.32) olarak üç farklı türde olan renkli camlar vardır. Renklendirilmek istenilen camın yüzeyine sıcak haldeyken eklenen renkli camlar, tromel vasıtasıyla ısıtılır ve şeffaf cam renkli cam haline getirilir.



Görsel 2.30. Renkli toz cam

(<https://www.kuglertools.de/en/products/kugler-colors/powder/>, Erişim Tarihi: 20.03.2019)



Görsel 2.31. Çeşitli tanecik boyutlarda öğütülmüş renkli cam

(<https://www.kuglertools.de/en/products/kugler-colors/colored-glass-grits/>, Erişim Tarihi: 20.03.2019)



Görsel 2.32. Renkli cam bar çubuklar

(<https://www.kuglertools.de/en/products/kugler-colors/colored-glass-rods/>, Erişim Tarihi: 20.03.2019)

Tüm fırın ve ekipmanların anlatılmasının ardından, sıcak cam şekillendirme tekniği kullanılarak cam obje üretimi için kısaca şu yol izlenmektedir: Ergitme fırınından pipo yardımıyla alınan sıcak ve erimiş haldeki cam, el aletleri yardımıyla şekillendirilir, ihtiyaca göre yine pipo yardımıyla üflenir, tercih edilen renkli camlarla renklendirilir ve

biçimlendirme işlemi bittikten sonra tavlama fırınına koyularak oda sıcaklığına kadar soğuması beklenir.

2.3.2. Füzyon tekniği

Fırında cam biçimlendirme tekniklerinden birisi olan füzyon tekniği, şu şekilde tanımlanabilir: İki veya daha fazla, aynı veya farklı tipteki cam parçalarının ısıyla yapıştırılması, kaynaştırılması işlemidir. Füzyon tekniğinde, genellikle plaka halindeki camlarla katmanlar oluşturularak uygulama yapılır. Fırında şekil ve yüzey yaratmak için kalıp ve çeşitli türde destekler de kullanılabilir.¹⁰⁴ Bu teknikte kullanılan fırınlar ise ısıyı homojen olarak elde etmek için genellikle üstten ısıtılmalıdır (Görsel 2.33).



Görsel 2.33. Cam füzyon fırını

(<http://www.alserteknik.com/%C4%B1s%C4%B1-i%C5%9Flem-f%C4%B1r%C4%B1nlar%C4%B1/pgls-serisi-cam-f%C4%B1r%C4%B1nlar%C4%B1>,
Erişim Tarihi: 22.03.2019)

Kullanılan camların yapısına ve uygulamak istenilen füzyon tekniğine göre 700-900°C arası sıcaklıklar kullanılmaktadır. Füzyon teknikleri “Yarı Füzyon” ve “Tam Füzyon” olmak üzere iki farklı şekilde uygulanmaktadır. Yarı füzyon, cam parçalarının birbirine ısı yardımıyla kaynaştırılması ya da yapıştırılması olarak tanımlanabilir. Cam parçalar, her ne kadar birbirine tutunmuş ve keskin hatları yumuşamış olsa da, her parça

¹⁰⁴ M. Aydın (2016). *Cam sanayinde fırında cam biçimlendirme yöntemlerinde kullanılan refrakter kalıp karışımları ve cama etkileri*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi, Güzel Sanatlar Enstitüsü. s. 64.

gözle görülecek ve elle hissedilecek şekilde ayrıdır.¹⁰⁵ Tam füzyonda ise, yarı füzyonun aksine, tüm cam parçaları eriyip, kaynaşarak, çıkıntısız, pürüzsüz bir yüzey oluşturulmaktadır.

Füzyon tekniği ile işlenmemiş obje üretimi için de farklı renklerdeki plaka halindeki camları üst üste koyup, füzyon fırınında tam füzyon yöntemi uygulanarak elde edilmektedir.

2.4. Cameo Cam Tekniğinde Kullanılan Yöntemler

İşlenmemiş objenin üretiminden sonra, ikinci aşama olarak adlandırabileceğimiz soğuk cam şekillendirme tekniklerinin temel alındığı kazıma/taşlama yöntemi, asitle aşındırma yöntemi ve/veya kuşlama yöntemi uygulanarak cameo camları üzerinde tasarımlar ortaya çıkarılır. Tez çalışmasının bu bölümünde, bahsi geçen yöntemler, bu yöntemlerde kullanılan aletler ve makineler anlatılmıştır.

2.4.1. Kazıma / Taşlama yöntemi

Daha önce belirtildiği gibi cameo tekniği süs taşı işlemeciliğinden gelmektedir. Dolayısıyla cam üzerinde uygulanan cameo tekniğinde de süs taşı işlemeciliğiyle aynı tür yöntem ve aletler kullanılmaktadır. Ancak, yöntemler birbirleri içerisinde uygulama açısından benzerlik gösterdiği için anlam olarak sıklıkla karıştırılmaktadır. Bu yüzden, öncelikle cameo camı üzerinde uygulanan oyma, kazıma, kesme, taşlama gibi tekniklerin tanımları incelenmiştir.

Oyma tekniğine (*carving*) ismini veren “oymak” kelimesi, Türk Dil Kurumu’nun Güncel Sözlüğü’nde şu şekilde tanımlanmaktadır: “Keskin, sivri uçlu bir cisimle bir şeyi yontarak veya delerek çukur oluşturmak.”¹⁰⁶ Cam terimlerini içeren başka bir sözlükte ise “Camın, bir objenin yüzeyinden el aletleri aracılığıyla çıkarılması/ayırılması”¹⁰⁷ olarak ifade edilmektedir.

Benzer şekilde; kazıma tekniğine (*engraving*) ismini veren “kazımak” fiili, “Bir aleti sürterek bir şeyin yüzündeki tabakayı kaldırmak”¹⁰⁸ anlamına gelmektedir. Cam

¹⁰⁵ Aydın, 2016, **a.g.k.**, 65.

¹⁰⁶http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&arama=gts&guid=TDK.GTS.5c91290cb1a927.83483047 (Erişim Tarihi: 19.03.2019)

¹⁰⁷ Whitehouse, 2006, **a.g.k.**, 20.

¹⁰⁸http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&arama=gts&guid=TDK.GTS.5c9137caf2f3d5.66347320 (Erişim Tarihi: 19.03.2019)

terimleri sözlüğünde de “Tavlanmış bir cam objenin yüzeyini ya aşındırıcı toz ile beslenen döner bakır diske karşı tutarak ya da bir elmas uçlu aletle çizerek, kesme/ayırma işlemi.”¹⁰⁹ olarak tanımlanmaktadır.

Kesme tekniğindeki (*cutting*), “kesmek” kelimesinin sözlük anlamı; “Bir şeyi (bir şeyle) kesmek, onu kesici bir araçla ya da nesneyle koparmak”tır.¹¹⁰ Bu teknik, cam terimleri sözlüğünde şu şekilde tanımlanmaktadır: “Camın bir objenin yüzeyinden taş, ahşap ve mantardan yapılmış dönen çarklarla taşlanarak çıkartılması tekniği.”¹¹¹

Diğer tekniklerde olduğu gibi, taşlama tekniğindeki (*grinding*) “taşlamak” kelimesi de sözlükte incelediğinde, “Bir objenin yüzeyini bir aşındırıcı ile beslenen dönen çarkla veya başka bir yöntemle kaldırma tekniği.”¹¹² olarak tanımlandığı görülmektedir.

Bu teknikleri uygulamak için kullanılan aletler ise basit haliyle “el aletleri”, mekanik olan “torna tezgâhları” ve freze olarak adlandırılan “hareketli el motorları” şeklinde üç alt başlık altında incelenmiştir.

2.4.1.1. El aletleri

Antik Dönem’den kalan cameo cam buluntuları incelendiğinde, günümüzde tıg kalem (*burin*) veya kazıma kalemi (*carving tool*) olarak adlandırılan el aletlerinin kullanıldığı düşünülmektedir.¹¹³ O dönemlerde kullanılan kazıma kalemleri genellikle sivri veya kesici uçlu çakmak taşı ve obsidiyen gibi malzemelerden oluşmaktadır.¹¹⁴ Zamanla el aletleri geliştirilmiş, sap kısımları ahşap veya pirinç gibi malzemelerden yapıp, uç kısımlarına dayanıklı bir metal olan çelikten uçlar eklenmiştir (Görsel 2.34).

¹⁰⁹ Whitehouse, 2006, **a.g.k.**, 34.

¹¹⁰ Büyük Larousse sözlük ve ansiklopedisi (1986). Cilt 13. İstanbul: Milliyet Gazetecilik A.Ş., s. 6657.

¹¹¹ Whitehouse, 2006, **a.g.k.**, 28.

¹¹² Whitehouse, 2006, **a.g.k.**, 43.

¹¹³ Charleston, 1990, **a.g.k.**, 35.

¹¹⁴ Yalçınkaya, 2013, **a.g.k.**, 222.



Görsel 2.34. *Kazıma kalemi*
(Goldstein, Rakow ve Rakow, 1982, s. 96)

Kazıma kalemleri genellikle kazıma/oyma amaçlıdır ve cameoya son ince detayları işlemek için kullanılmaktadır. Tabii çalışmanın başlangıcında veya diğer evrelerinde de ihtiyaç halinde kullanılabilir. Kazıma kalemiyle oyma işlemi uygulanırken, oyulan obje yastık gibi yumuşak bir zemin üzerinde yer almalı, sadece aralıklarla hareket ettirilmelidir. Sürekli hareket halinde olması gereken ise el aletidir. Görsel 2.35’te de görüldüğü üzere, kazıma kaleminin aktif olarak kullanılan elle kalem gibi tutulmasıyla ve diğer elin başparmağıyla da desteklenerek oyma işlemi gerçekleştirilir. Bununla birlikte, kazıma kaleminin, soğuk kalmasını sağlamak ve camdan daha kolay parça koparmak için sürekli gaz yağına batırılır. Kenarlarının keskinliğini korumak içinse genellikle bileği taşına sürülür.¹¹⁵

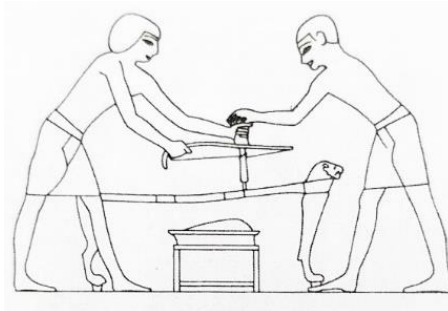
¹¹⁵ Grover ve Grover, 1980, a.g.k., xv.



Görsel 2.35. *Frederick Carder kazıma kalemini kullanarak nasıl kazıma yapıldığını gösterirken (Whitehouse, 1994, s. 16)*

2.4.1.2. Torna tezgâhları

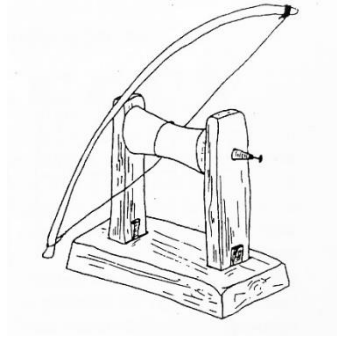
Tornalar, el aletlerine göre karmaşık bir yapıya ve mekanik bir sisteme sahip olsa da, onların da kullanımları kazıma kalemlerinde olduğu gibi Antik Döneme dayanmaktadır. Kullanımı MÖ 5. ile 4. yüzyıla dayanan yaylı matkapın (Görsel 2.36) geliştirilerek yatay bir düzenek üzerine monte edilmesiyle basit bir torna sistemi oluşturulmuştur¹¹⁶ (Görsel 2.37). Taşları delmek, oymak, kazımak gibi amaçlar için kullanılan tornanın, MÖ 3. yüzyılda icat edildiği düşünülmektedir.¹¹⁷



Görsel 2.36. *Antik Mısır'ın Teb şehrindeki bir duvar resminde çizilmiş yaylı matkap örneği ve kullanımı (Dreiser ve Matcham, 2006, s. 8)*

¹¹⁶ H. Kulke ve D. Rothermund (2004). *A history of India*. New York: Routledge, s. 22.; K. Konuk ve M. Arslan (2000). *Anadolu antik yüzük taşları ve yüzükleri: Yüksel Erimtan koleksiyonu*. Ankara: K. Konuk and M. Arslan, s. 17.

¹¹⁷ Goldstein, Rakow ve Rakow, 1982, **a.g.k.**, 11.



Görsel 2.37. Taş kesici ve oyucuların kullandığı, ağaçtan yapılmış yaylı matkaplı torna tezgâhı
(Konuk ve Arslan, 2000, s. 17)

Antik süs taşı oyma ustası Chavdar Chushev, bahsi geçen ilkel tornanın çalışma prensibine uygun bir kopyasını yaparak işlevselliğini kanıtlamıştır¹¹⁸ (Görsel 2.38).



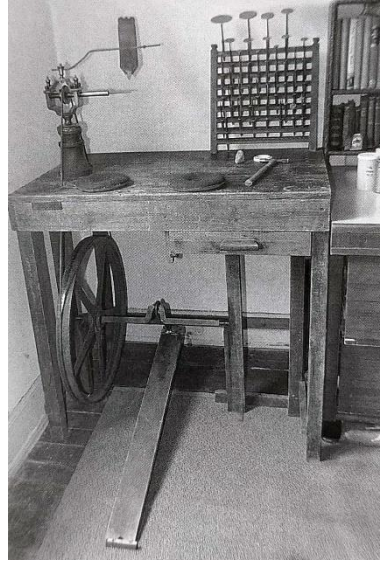
Görsel 2.38. Chavdar Chushev'in yaptığı ilkel torna tezgâhı
(<https://www.flickr.com/photos/carlosmuseum/sets/72157622522781772/with/3983957549/>,
Erişim Tarihi: 15.03.2019)

Zamanla, torna, bir tezgâh üzerine yerleştirilip pedallı bir sistem eklenerek geliştirilmiştir. Görsel 2.39'da da görüldüğü gibi, pedala bağlı bir şaft ve şaftın dönme hareketini tezgâhın üstündeki torna sistemine taşıyan bir rulman yer almaktadır. Torna sisteminin ucundaki metal konik kısma, torna tezgâhının sağ tarafında yer alan çeşitli boy ve türdeki uçların takılma imkânı sağlanmaktadır.¹¹⁹ Böylelikle, değiştirilebilen uçlar sayesinde tek bir tezgâhta kesme, kazıma, oyma ve taşlama işlemi gerçekleştirilmekte. Tornaya bağlı ucun ve uygulama yapılan camın sürtünmeden kaynaklı ısınarak zarar görmelerini engellemek için ıslatılarak soğutulması gerekmektedir. Dolayısıyla görselde,

¹¹⁸ <http://www.romeacrosseurope.com/?p=1519#sthash.08wiPjYr.d2PKSDgp.dpbs> (Erişim Tarihi: 15.03.2019)

¹¹⁹ P. Dreiser ve J. Matcham (2006). *Techniques of glass engraving*. London: A & C Black, s. 8.

torna ucunun üstündeki sivri uçlu metal plakanın üzerine içi su dolu plastik bir kap bağlanarak, hem uca, hem de cam objeye su damlatılarak soğutulmaktadır. Bununla birlikte, tezgâh üzerinde bulunan dirseklikler de sanatçıya/zanaatçıya çalışma kolaylığı sağlamaktadır. Kayıtlara geçmiş en eski pedallı torna tezgâhı olarak bilinen görseldeki tezgâh ise, 1697 yılına ait olduğu bilinmekte ve Çek Cumhuriyeti'ndeki The Libereč Museum'da bulunmaktadır.



Görsel 2.39. Bilinen en eski pedallı torna tezgâhı, The Libereč Museum, Çek Cumhuriyeti
(Dreiser ve Matcham, 2006, s. 10)

Pedallı tornalar da günümüze gelinceye dek değişime ve gelişime uğramıştır. Motor sistemi eklenmesiyle hem tornanın insan gücüyle çalışması giderilmiş, hem de torna daha dayanıklı duruma getirilmiştir.¹²⁰ Üstelik iki farklı boyutta üretilerek, ihtiyaca göre kullanım alanı oluşturulmuştur. Görsel 2.40'ta yer alan torna, geleneksel tornanın geliştirilmiş motorlu versiyonu olmakla birlikte, yine bir tezgâh üzerine monte edilip, sabitlendirilerek kullanılmaktadır. Pedallı tornaya göre çok daha dayanıklı olan bu torna üzerine büyük, geniş boyutlu, çeşitli tane iriliklerinde (*grit* iriliği)* elmas ve taş diskler takılarak, büyük boyutlu ve kütle halindeki camlar dahi kolaylıkla kazınıp, kesilip ve traşlanabilmekle birlikte cam yüzeylerine disk yüzeylerinin şekline göre farklı dokular da işlenebilmektedir (Görsel 2.41).

¹²⁰ Dreiser ve Matcham, 2006, **a.g.k.**, 18.

* *Grit* iriliğinden kasıt, aşındırıcı kum tanesi iriliğidir ve bu grit sayısı arttıkça (50, 100, 200, 600, gibi) yüzeyi aşındırma etkisi azalmaktadır.



Görsel 2.40. Elektrikle çalışan, motorlu, sabit torna tezgâhı
(Schmuck, 2009, s. 95)



Görsel 2.41. Farklı şekil ve boyutlarda, farklı kesim, kazıma ve doku sağlayabilen elmas diskler
(Schmuck, 2009, s. 100)

Görsel 2.42’de görülen torna tezgâhı ise diğerinin aksine daha küçük boyutludur ve en önemli özelliği taşınabilir olmasıdır. Boyutundan dolayı başlangıç seviyesi tornası gibi bir izlenim verse de özellikle detaylı işçilik için oldukça uygun bir torna tezgâhıdır. Ancak, rulmanları bakır disk kullanımı için yeterince güçlü olmadığından, bu tornada sadece sinterlenmiş* elmas uçlar/diskler kullanılmaktadır (Görsel 2.43). Bu durum, kullanılabilir uç/disk/çark çeşitliliğini azaltsa da pek çok boyutta, kalınlıkta, şekilde ve ölçüde sinterlenmiş elmas uç/disk bulunduğunu söylemek mümkündür.¹²¹ Bununla

* Sinterleme: Toz metalürjisinde, yeterli bir kohezyon ve bükülmelik kazandırmak amacıyla biçimlendirilmiş toz malzemeyi tam bir ergitme uğratmadan ısıtarak topaklaştırma yöntemi. (Büyük Larousse sözlük ve ansiklopedisi, 1986, a.g.k., (Cilt 20) 10576.)

¹²¹ Dreiser ve Matcham, 2006, a.g.k., 19.

birlikte, büyük boyutlu tornada olduğu gibi bu torna tezgâhında da kazıma, kesme, traşlama ve birbirinden farklı doku şekilleri verme işlemleri uygulanabilmektedir.



Görsel 2.42. Elektrikle çalışan, motorlu, taşınabilir, küçük boyutlu torna tezgâhı
(<http://www.merker-kmk.com/indexe04.html>, Erişim Tarihi: 15.03.2019)



Görsel 2.43. Torna tezgâhında kullanılan çeşitli boy ve şekillerde sinterlenmiş elmas uçlar/diskler
(<http://www.merker-kmk.com/indexe06.html>, Erişim Tarihi: 15.03.2019)

Torna tezgâhlarını, el aletlerinde ayıran en önemli özelliklerden birisi el aletleriyle oyma yapılırken obje olabildiğine sabit tutulup, el aleti hareket ettirilir. Torna tezgâhlarında ise tam tersidir; kazıma/taşlama yapılan obje hareket ettirilir. Bunun dışında, torna tezgâhlarında kazıma, taşlama gibi işlemler çok daha hızlı yapılabilirken, el aletleriyle uzun zaman almaktadır. Öte yandan, el aletleriyle yapılabilen ince detayları da torna tezgâhlarıyla verebilmek pek kolay değildir.

2.4.1.3. Frezeler (hareketli el motorları)

Freze, “... dönme eksenini çevresinde düzgün olarak yerleştirilmiş birçok kesici ağız taşıyan döner kesme takımı.”¹²² şeklinde tanımlanmış olsa da bu başlık altında anlatılan aletin günlük yaşantıda “dişçi frezesi” olarak adlandırıldığı da bilinmelidir. Bununla birlikte, yabancı kaynaklarca “flexible drive” şeklinde ifade edilen bu alet için “hareketli el motoru” tabiri önerilmektedir.

Hareketli el motoru (Görsel 2.44), en basit haliyle “kazıma kalemiyle torna tezgâhının birleştirilerek, motor gücüyle çalışan hareketli bir uca sahip kazıma kalemi” şeklinde tanımlanabilir. Motor kısmındaki düğmeler veya ayak pedalı vasıtasıyla hız ayarının yapılabildiği seçenekleri vardır. Bu şekilde olan el motorunun çalışma prensibini Yalçinkaya tezinde şu şekilde anlatmıştır:

“... Bu tip makinelerde yüksek bir askıya asılarak kullanılan bir motorun sağladığı dönme hareketi; flexible, yani büyük oranda bükülebilen, esnek çelik bir shaftla, eldeki (aletin elde tutulan bölümü, tutacak) freze bıçağını veya diğer biçimlendirme ve polisaj uçlarını tutan ve döndüren bir sıkma çenesine, yani mandrene iletilmektedir.”¹²³



Görsel 2.44. Pedallı freze (hareketli el motoru)

(https://www.dremel.com/en_US/products/-/show-product/tools/9100-fortiflex-heavy-duty-flex-shaft-tool, Erişim Tarihi: 15.03.2019)

Torna tezgâhında olduğu gibi hareketli el motorunda da pek çok boyutta, şekilde ve çeşitli *grit* iriliklerinde, sinterlenmiş elmas uçlar bulunmaktadır (Görsel 2.45). Bu uçların da *grit* iriliği çeşitleri bulunmaktadır ve *grit* farklılıkları uç saplarının kırmızı, mavi, yeşil gibi renklendirilmesiyle ayırt edilmektedir. Yine torna tezgâhında olduğu gibi uygulama sırasında uçların ve cam objenin aşınmadan dolayı ısınarak zarar görmemeleri için damlacık halinde dahi olsa sık sık ıslatılmaları gerekmektedir.

¹²² Büyük Larousse sözlük ve ansiklopedisi, 1986, **a.g.k.**, (Cilt 8) 4302.

¹²³ Yalçinkaya, 2013, **a.g.k.**, 232.



Görsel 2.45. Frezelerde kullanılan çeşitli boy ve şekillerde, sinterlenmiş elmas uçlar

(https://www.aliexpress.com/store/product/New-50Pc-Diamond-Coated-Grinding-Grinder-Head-Glass-Burr-For-DREMEL-Rotary-Tools/1305558_32755140525.html, Erişim Tarihi: 15.03.2019)

Kazıma kaleminde olduğu gibi, hareketli el motorunda da oyma, kazıma işlemleri yapılırken, obje olabildiğince sabit tutulurken, hareketli el moturu -isminden de anlaşılacağı gibi- hareket ettirilmelidir.

2.4.2. Asitle aşındırma yöntemi

1857 yılında Benjamin Richardson tarafından patenti alınan asitle aşındırma yöntemi, cam üzerinde cameo tekniğini uygulamak için alternatif bir yöntem olarak kullanılmıştır.¹²⁴ Yöntemin uygulanması esnasında hidroflorik asit (HF)* kullanıldığı için kullanım öncesinde, sırasında ve sonrasında çok dikkatli olunmalı, gerekli tüm önlemler sağlanarak uygulama yapılmalıdır. Yöntemin güvenli bir şekilde uygulanabilmesi için birine asit, diğerine suyun konulacağı derin plastik kaplar ile aspiratör desteği bulunan ve uygulama esnasında hava kaçırmamasını engelleyecek kapakları olan bir kabin olmalıdır. Bölmenin hemen yanında ise musluk ve büyük boyutlu lavabo olması gerekmektedir¹²⁵ (Görsel 2.46). Asidin kullanılacağı tüm kap, kova, huni ve tepsi gibi eşyalar malzemesi kalın ve yüksek yoğunluklu polietilen olmalıdır. Ayrıca, kurallara uygun yüz maskesi, gözlük, asit eldiveni, önlük ve bot kullanılarak tamamen korunma sağlanmalıdır.¹²⁶

¹²⁴ Whitehouse, 1994, **a.g.k.**, 11.

* Hidroflorik asit: Hidrojen florür bileşiminin sudaki çözeltisine verilen isimdir. En çok kullanıldığı sektör cam sektörüdür. Özellikle cam işleme sanayiinde kullanılır. Susuz hidrojen florür, akışkan ve renksiz bir sıvıdır. Camı aşındırıcı etkisi olduğundan dolayı cam şişelerde saklanamazlar.
(<http://www.karadenizkimya.com.tr/hidroflorik-asit.php>, Erişim Tarihi: 12.03.2019)

¹²⁵ C. Bray (2001). *Dictionary of glass: materials and techniques*. London: A & C Black, s. 14.

¹²⁶ Dreiser ve Matcham, 2006, **a.g.k.**, 137.



Görsel 2.46. Asitle çalışmak için çekerocek havalandırma sistemleri

(<http://krclab.com.tr/urettigimiz-temel-laboratuvar-cihazlari/>, Erişim Tarihi: 13.04.2019)

Yöntemin uygulanması için, öncelikle, uygulanacak cam obje titizlikle temizlenir. Kullanılacak olan asit, camı aşındırabilen tek asit olan hidroflorik asit olduğundan bu aside dirençli malzemelerle cam yüzeyi kaplanmalıdır. Hidroflorik aside dayanıklı ve cam üzerinde kullanılabilen üç farklı malzeme vardır: bal mumu, zift ve kurşun folyodur.¹²⁷

Balmumunu (Görsel 2.47) camın yüzeyine kaplamak için iki farklı yöntem kullanılmaktadır. Bunlardan ilki ve en eskisi de, metal bir kap içinde eriyik haldeki balmumuna hafif ısıtılmış olan cam daldırılır ve yüzeyi balmumuyla kaplanmış camın soğuması beklenir. Diğer yöntem ise balmumu fırça yardımıyla cam yüzeyine sürülerek kaplanır. Fakat erimiş balmumu çok yumuşak ve yapışkan halde olacağından, reçine kullanılarak balmumu istenilen sertliğe getirilerek, kolaylıkla kaplama yapılır.¹²⁸

¹²⁷ Dreiser ve Matcham, 2006, **a.g.k.**, 135-136.

¹²⁸ Dreiser ve Matcham, 2006, **a.g.k.**, 136.



Görsel 2.47. Balmumu

(<https://www.asyabal.com/balmumu-nedir/>, Erişim Tarihi: 12.03.2019)

Hidroflorik aside dayanıklı olan diğer malzeme zifti (Görsel 2.48) cam yüzeyine kaplamak için fırça kullanılır. Zift; genellikle yoğun kıvamlı bir madde olduğu için, cam yüzeyine kaplanmadan önce, benzin, etil alkol ve terebentin gibi maddeler eklenir. Bu sayede hem ziftin sürülmesi için uygun kıvama getirilir, hem de ziftin daha hızlı kuruması sağlanır. Samur kılı uzun fırçalar kullanılarak cam yüzeyinin kaplanması sağlanan zift, balmumuna göre daha kolay uygulanır.¹²⁹



Görsel 2.48. Zift

(<https://www.indiamart.com/proddetail/bitumen-emulsion-10837748133.html>, Erişim Tarihi: 12.03.2019)

Genellikle düz camları kaplamak için tercih edilen kurşun folyo (Görsel 2.49), balmumu ve zifte göre daha dayanıklıdır. Çoğunlukla mimaride kullanılan camları dekorlamada kullanılan kurşun folyoyla kaplama yöntemi için oldukça karışık ve uzun bir hazırlık süreci gerekmektedir.¹³⁰

¹²⁹ Dreiser ve Matcham, 2006, **a.g.k.**, 136.

¹³⁰ Dreiser ve Matcham, 2006, **a.g.k.**, 136.



Görsel 2.49. Kurşun folyo

(<https://www.coneinstruments.com/radiation-protection/p/LeadFoil/>, Erişim Tarihi: 12.03.2019)

Bahsi geçen malzemelerle kaplanan cam yüzeyi için hazırlanmış tasarım, iğne, neşter gibi kazıma aletleri yardımıyla kazınır.¹³¹ Bu noktada dikkat edilmesi gereken detay, kazınan bölgelerin asit yardımıyla aşındırılacak olmasıdır. Dolayısıyla, yapılan tasarıma göre kazınacak bölgelerin doğru belirlenip doğru yerlerin kazınması gerekmektedir.

Hidroflorik asit oldukça güçlü bir asittir. Dolayısıyla, yoğun haliyle kullanılmaması ve su ile seyreltilmesi gerekmektedir. Su ile seyreltilme işlemi ise kullanılan camın ve asidin yapılarına göre değişkenlik göstermektedir. Bu noktada, kullanılan cam ve asidin birbirine olan etkisinin bilinmesi önemlidir. Asitle aşındırmada hedeflenen etkiye göre genel olarak şu şekilde seyreltilme yapılabilir.¹³²

Asitle derin aşındırma için: 2 ölçü su üzerine 1 ölçü hidroflorik asit eklenir.

Asitle normal aşındırma için: 4 ölçü su üzerine 1 ölçü hidroflorik asit eklenir.

Asitle parlatma için: 1½ ölçü su üzerine 1 ölçü sülfürik asit ve 1 ölçü hidroflorik asit eklenir.

Su ile asidi seyreltme esnasında çok dikkat edilmesi gereken bir detay vardır: “Daima suyun içerisine asit eklenmelidir.” Aksi yapıldığında, yani asit içerisine su eklendiğinde, bir çeşit reaksiyon oluşur ve asitli su ansızın kaynayarak etrafa sıçrayabilir.¹³³

Seyreltme işleminden sonra, kaplanmış ve üzerine tasarımın kazındığı cam obje seyreltilmiş asit içerisine daldırılır. Daldırma süresi ise yine cam ve asidin birbirine olan etkisine göre değişkenlik gösterebilir. Örneğin, 3 ölçü su üzerine 1 ölçü hidroflorik aside

¹³¹ Dreiser ve Matcham, 2006, **a.g.k.**, 135.

¹³² Dreiser ve Matcham, 2006, **a.g.k.**, 137.

¹³³ Dreiser ve Matcham, 2006, **a.g.k.**, 137.

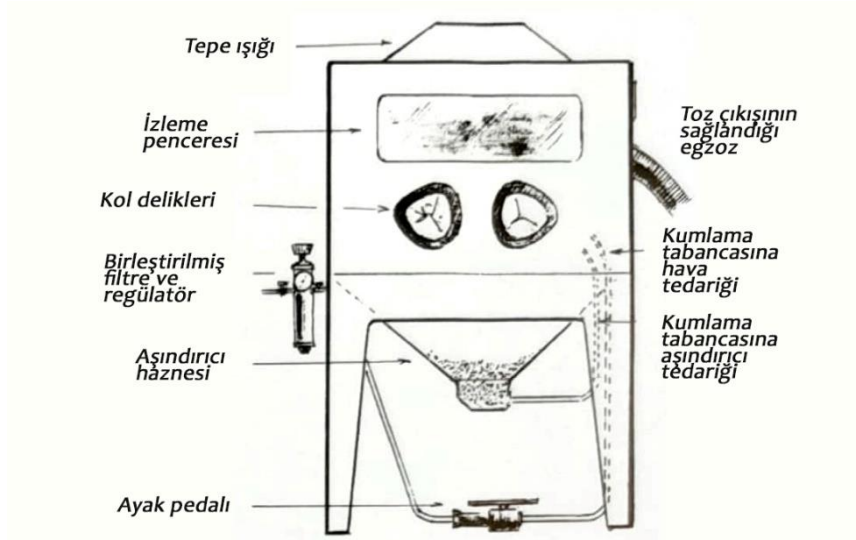
daldırılmış bir cam objenin yüzeyinin yarım saat içinde tahriş olmaya başladığı, 1 saat 45 dakika içinde de 1.5 mm derinlikte aşındığı gözlemlenmiştir.¹³⁴

Daldırma işlemi tamamlandıktan sonra ise cam obje hem asitten, hem de kaplanan malzemedan arındırılarak temizlenir.

Bu yöntemin İngiliz ve Fransız cameo camlarında sıklıkla uygulandığı, günümüzde ise diğer yöntemlerle oluşturulan cameo camının asitle parlatıldığı bilinmektedir.

2.4.3. Kuşlama yöntemi

Kuşlama yöntemi, Amerikan mucit Benjamin Chew Tilghman'ın 1870 yılında patentini aldığı icadı olan kuşlama makinesi ile ortaya çıkmıştır. Başlangıçta buhar basıncının da kullanıldığı makine, 1890'lara gelindiğinde son halini almış ve günümüze değin makinenin çalışma prensibi hep aynı kalmıştır. Görsel 2.50'de de görüldüğü gibi, kuşlama makinesi; aşındırıcı haznesi, izleme penceresi, koruyucu eldivenleri giymek ve kullanmak için kol delikleri, kontrollü aşındırma için ayak pedalı, hava kompresörü bağlantısı ve toz çıkışının sağlandığı egzozu sahip bir kabinden oluşmaktadır.¹³⁵ Kuşlama kabininin çalışma mekanizması; aşındırma haznesindeki aşındırıcıların, hava kompresörünün desteğiyle, kuşlama tabancasına ucundan aşındırılması istenen cam yüzeyine püskürtülmesi şeklindedir.



Görsel 2.50. Kuşlama kabini

(Bray, 2001, s. 207)

(Yazar bu görseli Türkçeleştirmiştir.)

¹³⁴ Dreiser ve Matcham, 2006, a.g.k., 138.

¹³⁵ Bray, 2001, a.g.k., 207.

Kumlama yöntemiyle ilgili diğer önemli ayrıntıları ise Kula, Küçükbiçmen ve Yeşilay Kaya'nın makalesinde şu şekilde anlatılmıştır:

“... Kumlamanın verdiği derinlik etkisi kullanılan hava basıncının alçak (3-4 Bar) veya yüksek (7-8 Bar) oluşuna göre değişmektedir.

İstenilen etkiyi sağlamaya yönelik (derinlik ve pürüz etkisi) kalın veya ince öğütülmüş kum kullanılır. Yüzey dokusunun çok pürüzlü veya az pürüzlü oluşu ise kumun inceliğine veya kalınlığına göre farklı sonuçlar verir. Örneğin derin kumlama için, tane iriliği 0,3mm olan kumlar tercih edilebilir. Kumlamada Silisyum Karbür (SiC) veya Alüminyum oksit (Al₂O₃) en çok tercih edilen hammaddelerdir.”¹³⁶

Her ne kadar asitle aşındırma gibi çok tehlikeli olmasa da kumlama yöntemini de uygularken gerekli korunma yöntemleri uygulanmalıdır. Kabin içerisinde yer alan eldivenlerin sağlamlığı kontrol edilmeli (Görsel 2.51) ve toz maskesi kullanılmalıdır.



Görsel 2.51. Kumlama kabini içerisinden görüntü; eldiven ve kumlama tabancası
(Schmuck, 2009, s. 86)

Kumlama yönteminin cam üzerinde ilk kez ne zaman kullanıldığı bilinmese de 1920'lerde Bohemya'da üretilmiş ve kumlanmış camların olduğu bilinmektedir. Buna istinaden, yöntemin çok daha öncesinden de cam yüzeyinde kullanıldığı düşünülmektedir.¹³⁷ Yöntemin cameo camı üzerinde ilk kullanımının ise 1970'lerin başlarında, İngiltere'deki Webb-Corbett Şirketi tarafından iki katmanlı cameo camı üzerinde denendiği bilinmektedir.¹³⁸

¹³⁶ E. Kula, E. Küçükbiçmen ve S. Yeşilay Kaya (2012). Cameo cam üretimi uygulamalarında öneri olarak kumlama tekniği. Seramik Türkiye - Sektörel: Bilim Teknik ve Endüstri Dergisi, 41, s. 71.

¹³⁷ Dreiser ve Matcham, 2006, **a.g.k.**, 142.

¹³⁸ <https://www.realorrepro.com/article/Cameo-Glass-from-the-Early-1990s> (Erişim Tarihi: 15.01.2019)

Yöntemi uygulamak için, tıpkı asitle aşındırmada olduğu gibi kumlanacak cam objenin yüzeyi bir dirençli bantlarla kaplanır. Fakat bu kez, balmumu ve ziftin aksine, yüzeye geçici olarak yapışabilen, kalınlığının kat kat eklenerek istenilen şekilde ayarlanabildiği, tasarımların kolaylıkla çizilip kesilebildiği, her türlü forma uygulanabilen ve kolaylıkla temizlenebilen çeşitli bantlar kullanılmaktadır. Derin olmayacak, cam yüzeyine sadece mat bir yüzey elde etmek için kâğıt bant (Görsel 2.52) kullanımı yeterliyken, daha derin uygulamalar için *duct tape* olarak adlandırılan tamir bandı (Görsel 2.53) kullanılabilir.



Görsel 2.52. Kağıt bant

(<https://www.vartasiye.com/urun/tesa-maskeleme-kagit-bant-18x35-mt/21653>,
Erişim Tarihi: 15.03.2019)



Görsel 2.53. Tamir bandı

(<https://www.denizdukkani.com/tesa-duct-tape-tamir-banti-48mm-x-50m>, Erişim Tarihi: 15.03.2019)

Cam yüzeyi, istenilen etkiye göre kaplandıktan ve tasarıma göre aşındırılması istenilen kısımlar kesildikten sonra kumlama işlemi uygulanır. Uygulama esnasında yine istenilen etkiye göre alçak/yüksek basınçla püskürtme sağlanır. Kumlama işlemi tamamlandıktan sonra, kullanılan bantlar cam yüzeyinden su aracılığıyla temizlenir. Eğer farklı etki veya detaylar uygulanmak isteniyorsa diğer kazıma yöntemleriyle tekrar müdahale edilir veya çalışma bu şekilde sonlandırılır.

2.5. Cameo Tekniğini Kullanan Sanatçılar

Tarihsel süreçte de değinildiği gibi, cameo camının başlangıcı Roma İmparatorluğu Dönemi'ne dayansa da o dönemdeki ustalar/sanatçılar hakkında bilgi edilenebilmek mümkün olmamıştır. İslam Dünyası ve Çin'deki cameo ustalarının/sanatçılarının da Roma İmparatorluğu Dönemi usta/sanatçılarıyla aynı kaderi paylaştığı bilinmektedir. Öte yandan, cameo camının tekrar yaygınlaşmasında büyük rol oynamış İngiliz usta ve sanatçılardan, günümüze değin bu tekniği yaşatmış ve yaşatmakta olan dünya çapındaki bazı sanatçılar hakkındaki bilgilere ve cameo camı eserlerine bu bölümde yer verilmektedir.

2.5.1. John Northwood

İngiliz cam ustası/sanatçısı (*glassmaker*) olan John Northwood (1836-1906), Roma İmparatorluğu Dönemi'nden süregelen cameo cam işleme tekniğini kullanarak, İngilizlerin ilgisini bu teknik üzerinde yeniden canlandıran, bir yenilikçidir.¹³⁹

Northwood, kardeşinin marangoz atölyesinde bir süre çalıştıktan sonra sanat eğitimini tamamlamıştır. Daha sonra, İngiltere'nin cam yapım bölgesi Stourbridge'in Wordsley bölgesinde yer alan Benjamin Richardson'a ait cam imalat atölyesinde çırak olarak çalışmıştır. Richardson'ın antik camlara olan hayranlığı ve benzer modern parçalar üretme arzusu, Northwood'un cesaretli girişimlerini, cam oyma ve aşındırma konusundaki yeni tekniklere dönüştürmesini sağlamıştır.¹⁴⁰

Northwood'un en önemli eserlerinden birisi Portland Vazosu'nun kopyasıdır (Görsel 2.54). Northwood, vazo üzerindeki üst katmanı kesmek için cam kazıma ve aşındırma araçlarını kullanmak yerine kendi tasarımı olan çelik el aletlerini kullanarak koyu mavi üzerindeki beyaz figürleri elle oyarak ortaya çıkarmıştır. 1876 yılında tamamlanan vazo, üzerinin işlenmesi üç yıldan fazla sürmüştür. Bu süre boyunca, Portland Vazosu'nun orijinalini görmek ve dokunmak için defalarca British Museum'u ziyaret etmiştir.¹⁴¹

¹³⁹ <https://www.britannica.com/biography/John-Northwood> (Erişim Tarihi: 08.12.2018)

¹⁴⁰ (http-139).

¹⁴¹ (http-139).



Görsel 2.54. John Northwood, “Portland Vazosu Kopyası (Replica of The Portland Vase)”, 25 cm x 18,2 cm, cameo camı, 1876

(<https://www.cmog.org/artwork/replica-portland-vase-0>, Erişim Tarihi: 08.12.2018)

Northwood, Portland Vazosu'nun yaklaşık 15 kopyasının daha tamamlanmasında etkili olmuştur. Bununla birlikte, kayıtlara göre John Northwood dokuz farklı cameo camını tamamlamıştır. Bunlardan en önemlisi olan Milton Vazosu (*The Milton Vase*)'nda, John Milton'un Kayıp Cennet (*Paradise Lost*) adlı eserinden ilham almıştır. Cennet bahçesindeki Adem ve Havva'nın betimlendiği vazoda, Adem kolunu kaldırmış, vazonun diğer tarafındaki figürü, yani başmelek Mikail'i göstermektedir¹⁴² (Görsel 2.55). Cameo camı kazımalarının yanında Elgin Vazosu (*The Elgin Vase*) gibi tarihte önemli yer tutan transnparan camların da kazımalarını yapmış olan Northwood, bunlar dışında özel kazıma aletleri tasarlamış, asitle aşındırma gibi önemli yöntemleri geliştirerek İngiliz cameo camına büyük katkılar sağlamıştır.

¹⁴² Whitehouse, 1994, a.g.k., 17-20.



Görsel 2.55. John Northwood, “Milton Vazosu (The Milton Vase)”, yükseklik: 33,6 cm, cameo camı (https://www.1000museums.com/art_works/john-northwood-milton-vase, Erişim Tarihi: 08.12.2018)

2.5.2. Joseph Locke

Amerikan camcılarının en meşhur ve saygınlarından biri olan Joseph Locke, kariyerine, 1846’da doğduğu ve büyüdüğü Worcester, İngiltere’de başlamıştır. On iki yaşındayken Royal Worcester fabrikasında çıraklık yapmaya başlayan Locke, burada seçkin porselen ressamı sayesinde sanatın temellerini öğrenmiştir. Guest Bros.’ta bir müddet çalışıp cam yapımı hakkında pek çok şeyi öğrenen Locke, daha sonra buradan ayrılarak, Benjamin Richardson’ın şirketinde çalışmaya başlamıştır. Burada, ‘camın babası’ olarak nitelendirilen Alphonse Lechevreil’in vesayeti altında gravür ve cameo oyma sanatını geliştirmiştir. Lechevreil’in desteğiyle, Locke’un doğal yeteneği ve özgünlüğü cesaretlendirilmiş ve motive edilmiştir.¹⁴³

Ben Richardson, 1878 yılında Paris Fuarı’na katılmaya karar verdiğinde, Locke’a sergi için Portland Vazosu’nun bir kopyasını veya ikinci bir reproduksiyonunu yapması için ısrar etmiştir. Kırktan fazla işlenmemiş obje, cam ustaları tarafından yapılmış; ancak sadece iki tanesi tavlama aşamasından sağ çıkmıştır. Locke, bunlardan biri üzerinde çalışmaya başladıysa da üç hafta içinde kırılmıştır. Geriye kalan son parça üzerindeki çalışması ise on iki ay sürmüştür. Tasarımını büyük bir azim ve özenle işleyerek, oymuştur/kazımıştır (Görsel 2.56). Vazo, nihayetinde Paris’te sergilendiğinde,

¹⁴³ Grover ve Grover, 1980, a.g.k., 3-4.

tamamlanmamasına rağmen, altın madalya kazanmıştır. Daha sonra tamamlanan vazo, Locke'un büyük başarı elde etmesine ve dünyadaki çağdaşlarından büyük övgü almasına neden olmuştur.¹⁴⁴



Görsel 2.56. Joseph Locke, “Portland Vazosu Kopyası (Replica of The Portland Vase)”, yükseklik: 25 cm, cameo camı, 1878

(<https://www.cmog.org/artwork/replica-portland-vase>, Erişim Tarihi: 10.12.2018)

Locke, 1879'da Richardson'dan ayrılmış ve Philip Pargenter'a ait Red House Glass Works'te, ardından başka bir yerel firma olan Webb & Corbett'te başarılı bir şekilde çalışmıştır. 1882'de Amerika Birleşik Devletlerine göç eden Locke, cameo camlar yapmasının yanında *Amberina*, *Pomona*, *Wild Rose* (veya *Peachblow*) ve *Agata* gibi cam sanatı tekniklerini geliştirmiştir.¹⁴⁵

¹⁴⁴ Grover ve Grover, 1980, **a.g.k.**, 3-4.

¹⁴⁵ Whitehouse, 1994, **a.g.k.**, 27.

2.5.3. George Woodall

Sanatla iç içe olan bir aileden gelen George Woodall, 1850’de Kingswinford, İngiltere’de doğmuştur. On iki yaşındayken John Northwood’un çalıştığı stüdyoda çırak olarak çalışmaya başlamıştır. Northwood, Woodall’ın gizli yeteneğinin farkına varmış, ona çizim dersleri vererek Stourbridge Devlet Tasarım Okulu’na gitmesi için teşvik etmiştir.¹⁴⁶

Başlangıçta Northwood’un tasarladığı el aletleriyle çalışan Woodall, tekniklerde iyileştirmeler yaparak kendi el aletlerini tasarlamış ve kendi tarzını geliştirmiştir. Hassas bir şekilde kullanılan kazıma aleti ile sabırlı el işçiliği onun basit ama en önemli yöntemidir.¹⁴⁷

Camın “Rembrandt”ı olarak anılan George Woodall, sadece iki renk kullanmasına rağmen, işlediği cameo camlarının üzerindeki ışık etkisi ve perspektifi etkili kullanmasıyla uzmanlar tarafından orijinal Yunan sanatçılara eşit –hatta ötesinde- olarak kabul edilmiştir. Her daim doğa manzaralarında ve mimari reproduksiyonlarında gerçeğe son derece uygun çalışmalar ortaya çıkarmıştır. Woodall’ın bilinen en iyi eseri olan Fas Hamamları (*Moorish Bathers*)’nda tüm bu özellikleri tek bir örnekte görmek mümkündür¹⁴⁸ (Görsel 2.57).



Görsel 2.57. George Woodall, “Fas Hamamları (*Moorish Bathers*)”, çap: 46,3 cm, cameo camı, 1898
(<https://www.cmog.org/audio/moorish-bathers-ba-istas-moros-241>, Erişim Tarihi: 10.12.2018)

¹⁴⁶ Grover ve Grover, 1980, **a.g.k.**, 51.

¹⁴⁷ Grover ve Grover, 1980, **a.g.k.**, 52.

¹⁴⁸ Grover ve Grover, 1980, **a.g.k.**, 53.

George Woodall, hazır yapılmış bir tasarımı asla kopyalamamış, her zaman kendi tasarımlarını yapmış, ardından işlenmemiş objelere bu tasarımları kazımıştır. Woodall, sadece çelik el aletlerini kullanmakla yetinmemiş, hem zamandan hem de işçilikten kazandıran, torna tezgâhını da verimli bir şekilde kullanmıştır. Bununla birlikte, 1895 yılındaki Roentgen'in X-Işını keşfi de, Woodall'ın yararına olmuştur. İşlenmemiş objelerin kazıma/taşlama sırasında ansızın parçalanması söz konusu olduğundan, Woodall, işlenmemiş objelerin kazınmadan önce kusurlarını/çatlaklarını tespit etmek için X-ışınını kullanmıştır.¹⁴⁹

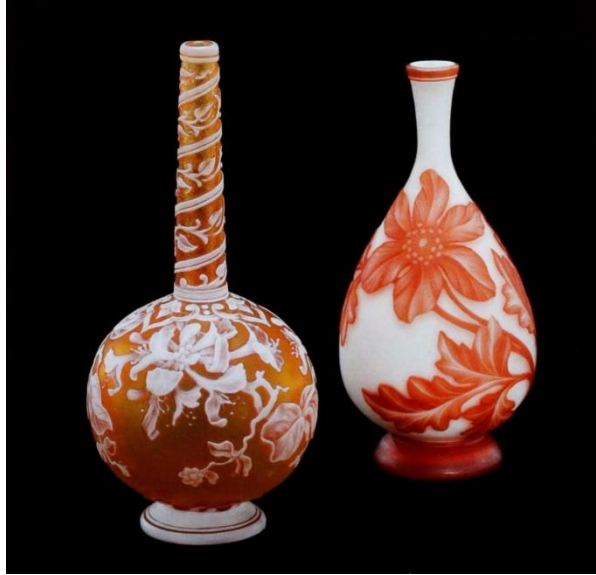
1911'in sonunda Thomas Webb & Sons'tan emekli olan Woodall, bir müddet seyahat etmiş, sonrasında Kingswinford'daki evinin arkasında yer alan stüdyosunda çalışmaya devam etmiştir. En iyi cameo çalışmalarının bir kısmını bu ev stüdyosunda yaptığı bilinmektedir.¹⁵⁰

¹⁴⁹ Grover ve Grover, 1980, **a.g.k.**, 54.

¹⁵⁰ Grover ve Grover, 1980, **a.g.k.**, 54.

2.5.4. Frederick Carder

Üstün yetenekli bir İngiliz tasarımcı olan Frederick Carder (1863-1963), 14 yaşındayken okuldan ayrılmış, İngiltere, Brierly Hill'de yer alan ailesinin seramik işine katılmıştır. Bir süre sonra, gece okulunda kimya ve teknoloji okuyarak eğitimini tamamlamıştır. Carder, 1879 yılında John Northwood'un stüdyosunu ziyaret etmiş ve orada hem cam yapımına tanık olmuş hem de Northwood'un yaptığı Portland Vazosu'nun kopyasını görerek cama ve cam yapımına karşı büyük hayranlık duymuştur. Bir yıl sonra, Northwood'un tavsiyesi üzerine, büyük bir İngiliz cam üreticisi olan Stevens & Willams'da tasarımcı olarak çalışmaya başlamıştır. Sonrasında ise Northwood'un baş asistanı olarak cam renkleri ve tasarımlar üzerine denemeler yapmıştır¹⁵¹ (Görsel 2.58).



Görsel 2.58. *Frederick Carder, cameo cam vazolar, 1890*
(Whitehouse, 1994, s. 32)

1897'de yaptığı bir çalışmayla altın madalya kazanmakla kalmayıp Sanat Ustası Sertifikası'nı edinmiştir. Aynı yıl, İngiltere, Wordsley'deki yerel otoriteler tarafından, bölgeye bir sanat okulu kurulması ve bölgedeki yetenekli cam ustalarına sanat ve cam yapımı dersleri vermesi için davet edilmiştir. Bir süre Stourbridge Sanat Okulu'nda sanat eğitimi olarak çalışmış olan Carder, bölgenin cam endüstrisi için büyük fayda sağlayacağını düşünerek, bu yeni sorumluluğu memnuniyetle kabul etmiştir. Wordsley

¹⁵¹ <https://www.cmog.org/bio/frederick-carder> (Erişim Tarihi: 07.12.2018)

Sanat Okulu'nun büyük bir başarı elde etmesiyle bir süre orada eğitim veren Carder, 1903 yılında ailesiyle birlikte Amerika'ya göç etme kararı almıştır.¹⁵²

Carder, Steuben Glass Works'un sahibi Thomas G. Hawkes'in davetiyle 1903 yılında New York, Corning'e taşınmıştır. Gelecek 30 yıl boyunca bu firmanın ürünlerini tasarlamak ve yeni renkler, yeni teknikler geliştirmek için tam yetki edinmiştir.¹⁵³ 19. yüzyılın sonlarına ait İngiliz ve Fransız cameo camlarından esinlenerek yaratılan kreasyonları çok sevmesine rağmen, kendi hayalgücüne dayanarak yarattığı tasarımlarla etkileyici formlar ve çarpıcı renkler kullanan Carder, asitle aşındırılmış vazolar, kâseler ve diğer dekoratif eşyaların Steuben'de üretilmesini sağlamıştır.¹⁵⁴

1932 yılında Steuben'in yeni yöneticisinin renksiz cam üzerine yoğunlaşmaya karar vermesiyle oradan ayrılan Carder, sonrasında Corning Glass Works'ün tasarım yöneticisi olarak çalışmaya başlamıştır. Orada, New York'taki Rockefeller Center için döküm paneli gibi büyük ölçekli projeleri yönetmiştir. O dönemde seksenli yaşlarında olmasına rağmen, küçük dökme cam heykeller ve diğer eşsiz parçalar yaratmaya devam etmiştir. Carder'ın camcılık kariyeri 1959'da sona ermiş ve 96 yaşındayken stüdyosunu kapatıp emekli olmuştur.¹⁵⁵

¹⁵² P. V. Gardner (1985). *Frederick Garder: portrait of a glassmaker*. New York: The Corning Museum of Glass. S. 15-16.

¹⁵³ (<http-151>).

¹⁵⁴ Gardner, 1985, **a.g.k.**, 26.

¹⁵⁵ (<http-151>).

2.5.5. Emile Gallé

İsmi Art Nouveau ile birlikte anılacak olan Emile Gallé (1846-1904), Fransa'nın Nancy şehrinde doğmuş ve birkaç yıllık öğrencilik hayatı ve de seyahatleri dışında ömrünü burada geçirmiştir.¹⁵⁶ Cam ve fayans üreticisi olan babasının fabrikasını 1874'te devralarak cam üzerinde değişik teknikler denemek üzere yeni atölyeler kurmuştur.¹⁵⁷

Başlangıçta, cam çalışmalarında klasik formlarla mineli tasarımlar yapan Gallé, aldığı sanat ve botanik eğitimini cam tasarımlarında da kullanmaya başlamıştır. Ancak, Gallé'nin camla olan ilişkisi, 1878 yılında Paris'teki International Exhibition'a katılmasıyla tamamen değişmiştir. İngiltere'den John Northwood, Joseph Locke ve Eugene Rousseau gibi çağdaşlarının çalışmalarını görmesi, Gallé'nin, camları için yeni ve cesur tasarımlar geliştirmesinde büyük rol oynamıştır. Aradan geçen on bir yılın ardından, 1889 yılında Paris'teki Uluslararası Sergi (*Exposition Universelle*)'de pek çok yeni renk içeren cameo cam çalışmalarını sergilemesiyle büyük ilgi ve ün kazanmıştır.¹⁵⁸

Cameo cam tekniğini Art Nouveau ile tanıştıran Gallé, çalışmalarına “konuşan cam” (*verrière parlantes*) gibi şiirsel isimler vererek yepyeni bir bakış açısı da getirmiştir (Görsel 2.59). Vazolarının pek çoğunda, Mallarmé, Baudelaire, Poe, Maeterlinck, Victor Hugo, Gauthier, Alfred de Musset ve arkadaşı Robert de Montesquieu gibi şair ve yazarlardan alıntılara yer vermiştir.¹⁵⁹

¹⁵⁶ J. Marshall (1990). *Glass source book*. New Jersey: Chartwell Books, s. 131.

¹⁵⁷ Gevgilili, Hasol ve Özer, 1997, **a.g.k.**, 641.

¹⁵⁸ <http://www.glassencyclopedia.com/Galleglass.html> (Erişim Tarihi: 11.01.2019)

¹⁵⁹ Marshall, 1990, **a.g.k.**, 131.



Görsel 2.59. Emile Gallé, “Boru Çiçekleri (Trumpet Flowers)”, yükseklik: 26 cm, cameo camı, 1900
(iki farklı açıdan)

(http://www.artnet.com/artists/%C3%A9mile-gall%C3%A9/vase-GsO2kMI_BsuYl_CaXICBHQ2,
Erişim Tarihi: 27.12.2018)

Cameo cam eserlerinde, başlangıçta oyma ve asitle aşındırma yöntemlerini uygulasa da zamanla mineleme, pate de verre, marketöri gibi farklı yöntemleri bir arada kullandığı çalışmaları bulunmaktadır. 1890’lar boyunca uluslararası sergilerde ödüller kazanmıştır. Bu süreçte çalışmaları çok fazla kesimce tanınmış, teknikleri ve tarzı kullanılarak “Gallé stili” adı altında çalışmaları kopyalanmıştır. 1904 yılında vefat eden Gallé, ölüm döşegindeyken dahi yeni tasarımlar konusunda çalışmalar yapmıştır.¹⁶⁰

¹⁶⁰ (http-158).

2.5.6. Daum Kardeşler

Daum Nancy markalı cam eşyalar, Auguste ve Antonun Daum kardeşlere atfedilmektedir. Kardeşler, 1870'lerde Fransa'nın Nancy şehrinde bulunan, babaları Jean Daum'un sahip olduğu bir cam fabrikasını devralmışlardır. Daum fabrikası, 1890'lara kadar saatler için kristal cam ve günlük hayatta kullanılan cam eşyalar üretmiştir. 1890'lardan sonra ise sanat camını denemeye başlamış, 1893'teki Chicago Dünya Fuarı'nda da cameo cam ürünlerini tanıtmışlardır.¹⁶¹

Daum Fabrikası tarafından yapılan camların çoğunluğu cameo tarzında (Görsel 2.60) olmasına rağmen bazı örneklerde cameo tekniğine sıkı sıkıya bağlı kalmak yerine minileme, intaglio gibi çeşitli teknikler de kullanılmıştır.¹⁶² Fabrikada üretilen tüm camlar "Daum Nancy" adı ve Lorraine haçıyla* birlikte imzalanmıştır. Zira Daum camlarının her zaman ekip çalışmasıyla oluştuğu belirtilmek istenmiştir. Ayrıca, ilk yıllarda üretilen camlar belirli bir sanatçıya da atfedilmemiştir.¹⁶³



Görsel 2.60. Daum Nancy, asitle aşındırılmış cameo vazo, 19 cm x 19 cm (iki farklı açıdan)
(<https://www.chasenantiques.com/product-view.php?p=2039>, Erişim Tarihi: 20.01.2019)

European Art Glass kitabının yazarları Ray ve Lee Grover'a göre; Daum Kardeşler, komşuları Emile Gallé'den büyük ölçüde etkilenmişlerdir. Her ne kadar çalışmalarının bir kısmı ilk bakışta Gallé'nin camı ile karıştırılabilir düzeyde olsa da bu durum

¹⁶¹ <https://www.thesprucecrafts.com/daum-nancy-art-glass-148456> (Erişim Tarihi: 17.12.2018)

¹⁶² ([http-161](http://161)).

* Lorraine haçı: II. Dünya Savaşı sırasında Londra'da General de Gaulle tarafından kurulan direniş hareketi Özgür Fransa'nın sembolüdür. (<https://www.turkcebilgi.com/lorraine>, Erişim Tarihi: 19.01.2019)

¹⁶³ <http://www.glassencyclopedia.com/Daumglass.html> (Erişim Tarihi: 17.12.2018)

kardeşlerin de, Gallé gibi gerçekten cameo tekniğine hâkim olduğunu göstermektedir. Ayrıca, Collectorweekly.com'da yer alan bir makaleye göre, Daum camlarının, Gallé'nin ölümünden sonra (1904) daha da popüler ve yenilikçi bir hal aldığı raporlanmıştır.¹⁶⁴

Birinci Dünya Savaşı'ndan sonra Art Nouveau tasarımları yapmaya devam etmelerine rağmen, moda değişmiş, çiçeklerin, narin renklerin ve kendince akan çizgilerin yerini, daha basit, daha cesur, yeni tasarımlar yer almıştır. Dolayısıyla, kardeşler Art Deco modasına uyum sağlamaya başlamışlardır.¹⁶⁵ Günümüzde, Daum adı altında pek çok sanatçıyla ortak çalışmalar yapan Daum Nancy markası, ilk yıllarında olduğu gibi Art Nouveau olmasa da, sanatsal cam ürünleri üretmeye devam etmektedir.

¹⁶⁴ (http-161).

¹⁶⁵ (http-161).

2.5.7. Ursula Merker

27 Ekim 1939'da Hohenstadt/Mähren'de doğan Alman sanatçı Ursula Merker, 1980 yılında camla çalışmaya başlamıştır. Eski bir dikiş makinesinin pedalını kullanarak pirinçten yapılmış oyma aletiyle ilk gravürünü oluşturan Merker, kanat çırpan küçük bir kuş çalışmıştır. Daha sonraları onu izlemeye gelen Jiri Harcuba'nın* "Bu bir başlangıç." söylemi Merker'i cesaretlendirmiştir.¹⁶⁶

1982 yılında kendi atölyesini kuran Merker, kısa süre sonra küçük bakır çarkın kendisini sınırlandırdığını fark etmiştir. Ardından, kumlama aletini kullanmanın cama daha derin nüfuz ettiğini keşfetmiştir.¹⁶⁷ Kendi tarzını geliştiren sanatçı, kumlama yöntemini kullanarak bazen 1 cm derinliğe ulaşabilen farklı katmanlar kullanmakla kalmayıp kumlama sonrası oluşan mat efektini de verimli bir şekilde ortaya çıkarmaktadır. Çalışmalarında genellikle insan ve hayvan figürlerini tercih eden sanatçı, cameo tekniğini ustalıkla kullanmaktadır¹⁶⁸ (Görsel 2.61).



Görsel 2.61. Ursula Merker, "Müzik ve Dans (Musik und Tanz)", yeşil: 36 cm x 21 cm, kırmızı: 32 cm x 24 cm, 2008

(<http://www.ursulamerker.de/gallery-gefaesse.html>, Erişim Tarihi: 14.12.2018)

* Jiri Harcuba (1928-2013): Çek Cumhuriyeti, Harrachov'da doğmuştur. Bölgenin ünlü gravür atölyelerinde çırak olarak çalışmış, portre gravürler ve madalyonlar üzerine yeteneğini geliştirmiştir. Harcuba, Dominik Biman Okulu'nu kurmasının yanında, kendini geleneksel cam tekniklerini öğretmeye adanarak seyyar bir cam stüdyosu ile Dünya'nın birçok şehrinde ders vermiştir. The Pilchuck Glass School, The Corning Museum of Glass, Londra'daki The Royal Academy of Art, ve Prag'daki the Academy of Applied Arts bunlardan sadece birkaçıdır. (<https://camocagi.org/sanatci/jiri-harcuba/>, Erişim Tarihi: 06.04.2019)

¹⁶⁶ <http://www.ursulamerker.de/biografie.html> (Erişim Tarihi: 14.12.2018)

¹⁶⁷ (<http-166>).

¹⁶⁸ E. Küçükbiçmen (2008). *Ursula Merker, cam sanatı ve vitografi çalışmaları üzerine*. Anadolu Sanat, Sayı: 19, s. 81-88.

2.5.8. Rish Gordon

1935'te İngiltere'nin kuzeyinde doğan Rish Gordon, Edinburgh Sanat Okulu'na girmeden önce Nairobi'deki Kenya Lisesi'nde eğitim görmüştür. Mezun olduktan sonra Londra'da Whitefriars Glass ile serbest kazımacılık yapmış, 1958'de ise Norveç'te Hadelands Glassworks'te çalışmaya başlamıştır.

Bir süre Norveç flora* ve faunasını** konu alan sulu boya resimleri üreten Rish Gordon, daha sonra Kenya'daki ilk yıllarında gelişen Afrika vahşi yaşamına olan ilgisini de sulu boyadaki resimlerine yansıtarak zamanla bu yeteneğini daha da geliştirmiştir. Zaman içinde sulu boyadaki gelişimini ve hayalgücünü cam üzerinde uygulamak için tekrar kazıma yapmaya geri dönmüştür. Yıllar içinde kendine ait bir kumlama ve aşındırma tekniği geliştiren Gordon, her daim ilgi duyduğu bitki ve hayvan bilimleri üzerine cameo cam eserler üretmektedir (Görsel 2.62). Sanatçı, Avustralya, Canberra'daki National Gallery'de temsil edilmektedir.¹⁶⁹



Görsel 2.62. Rish Gordon, "Zürafalar (Giraffes)", 34 cm x 16 cm, cameo cam, 2013

(<https://www.gordonstudio.com.au/artists/>, Erişim Tarihi: 08.03.2019)

* Flora: Bir bölgede yetişen bitkilerin tümü.

(http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&arama=gts&guid=TDK.GTS.5c9d23bfebb822.43010167, Erişim Tarihi: 08.03.2019)

** Fauna: Bir bölgede yaşayan hayvanların tümü.

(http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&arama=gts&guid=TDK.GTS.5c9d23cebd8605.41787696, Erişim Tarihi: 08.03.2019)

¹⁶⁹ <https://www.gordonstudio.com.au/artists/> (Erişim Tarihi: 08.03.2019)

2.5.9. Alasdair Gordon

1931 yılında İskoçya'nın Edinburgh kentinde doğan Alasdair Gordon, 1957'de Edinburgh Sanat Koleji'nden mezun olmuştur. Norveç'te Hadelands Glassworks'te pratik deneyim kazanarak yeni kazıma/oyma yöntemleri araştırmıştır. 1958'de üniversitede tanıştığı Rish Gordon ile evlenmiştir. 1973 yılında Gordon çifti İskoçya'ya dönmüştür ve Strathearn Glass Company, Perthshire ile bir stüdyo kurmuşlardır. Sanatçı, 1979'da Batı Avustralya'nın 150.Yıl Kutlamaları için davet edilmiştir. Ülkeye olan hayranlığı baskın geldiğinden 1980'de ailesiyle birlikte oraya göç etmişlerdir. 1994 yılında ise Palmyra'da kendi galeri ve stüdyolarını kurmuşlardır. Başlangıçta kendi çalışmalarına ek olarak mimari ve ticari siparişler üreten Alasdair Gordon, ulusal ve denizaşırı sergilere katılmış, kazıma/oyma çalıştaylarında eğitimler vermiştir. Daha sonraki yıllarda, tamamen çark kazıma/oyma cameo camlarına yoğunlaşan sanatçının çalışmalarında bitki ve hayvan temaları yer almıştır¹⁷⁰ (Görsel 2.63). Ocak 2019'da Mornington Yarımadası'nda vefat eden sanatçının eserleri Avustralya, Red Hill'deki Gordon Studio Gallery'de sergilenmektedir.¹⁷¹



Görsel 2.63. Alasdair Gordon, “Uçan Ördekler (Flying Ducks)”, 13,5 cm x 9 cm, cameo camı, 2008
(<https://www.gordonstudio.com.au/artists/>, Erişim Tarihi: 08.03.2019)

¹⁷⁰ <https://contempglass.org/news/entry/in-memori-am-alsadair-gordon> (Erişim Tarihi: 08.03.2019)

¹⁷¹ (<http-169>).

2.5.10. Jonathan Harris

İngiliz sanatçı Jonathan Harris'in cam tutkusu, sekiz yaşında babasının* yanında küçük bir cam kuş yarattığından bu yana süregelmektedir. Harris, Stourbridge College of Art'da cam üzerine uzmanlaşmış, sanat ve tasarım eğitimini almaya devam etmiş ve ilk defa burada soğuk cam şekillendirme ve dekorasyon teknikleri ile ilgilenmeye başlamıştır.¹⁷² Ardından babasının kurduğu Isle of Wight Glass'ta on iki yıl boyunca camın üretiminden şekillendirilmesine ve pazarlanmasına dair pek çok deneyim kazanmıştır. Harris, daha sonra, kendi adına daha fazla cam tasarlamak ve yüzey dekorlama konusunda profesyonelleşmek için Isle of Wight Glass'tan ayrılarak Shropshire'da kendi stüdyosunu kurmuştur.¹⁷³

Sanatçı Harris, tasarımlarında Emile Gallé, Tiffany, Frederick Carder gibi büyük cam tasarımcıları ve usta cam yapımcılarından, doğadan, Shropshire'in manzarasından ve elbette tarihi sanat stilleri olan Art Nouveau ve Art Deco'dan ilham almıştır.¹⁷⁴ (Görsel 2.64).



Görsel 2.64. Jonathan Harris, “Yusufçuk, kelebek ve haşhaşlı vazo (Vase with dragonfly, butterfly and poppies)”, 12,7 cm x 11,4 cm, 2000 (iki farklı açıdan)

(<https://www.bidsquare.com/online-auctions/rago/jonathan-harris-cameo-glass-vase-979320>,
Erişim Tarihi: 14.12.2018)

* Babası Michael Harris, Isle of Wight Glass'ı kurmadan önce, Malta'da Mdina Glass'ı kuran usta bir cam ustasıydı.

¹⁷² <http://www.glassfairs.co.uk/Articles/jonathan-harris.html> (Erişim Tarihi: 14.12.2018)

¹⁷³ (<http-172>).

¹⁷⁴ (<http-172>).

Harris, cameo camlarını oymak/kazımak için elmas uçlu matkaplar ve çağdaş oyma tekniklerini kullanmaktadır. Jonathan Harris'in cameo camları üzerinde uyguladığı önemli bir teknik daha vardır: sanatçı, bazı tasarımlarının kazıma işlemi bittikten sonra, hem kazıdığı kısımların kenarlarını yumuşatmak, hem de yarı saydam bir dalgalanma etkisi sağlamak için çalışmalarını 800-900°C'ye kadar yeniden ısıtmaktadır. Normal şartlarda bitmiş sayılan bir cameo eserinin, paramparça olma durumunu göze alarak tekrar ısıtmak çok riskli olsa da, pek çok deneme sonucu bu yöntemi verimli şekilde kullanabilmekte ve cameo çalışmalarında parlak, camsı ve pürüzsüz yüzey elde etmektedir. Uyguladığı bu riskli yöntemi ise şu sözlerle anlatmaktadır: “Bu deneysel çalışmanın doğasıdır ve sadece bilinmeyene girerek yeni alanlar kurulabilir.”¹⁷⁵

¹⁷⁵ (http-172).

2.5.11. Lisa Tate

Idaho, Boise’da yaşayan Amerikalı cam sanatçısı Lisa Tate, çocukken babasının kazıma aletiyle camı kazıma girişimleriyle cama olan ilgisini çok erken zamanlarda belli etmiştir. Sanatçı, cam üfleme ve cam kazıma/oyma eğitimlerini San Francisco’daki Bay Area Glass Institute, Seattle’daki The Pratt Fine Art Center ve New York’daki Corning Studio gibi pek çok önemli yerlerde tamamlayarak profesyonel olarak ilerlemek için adımlar atmıştır.¹⁷⁶

Çalışmalarında sadece cameo cam tekniği üzerine yoğunlaşmış olan sanatçı, tasarladığı her çalışmayı freze (hareketli el motoru) kullanarak haftalar süren kazıma/oyma işlemi uygulamaktadır.¹⁷⁷ Hevesli bir doğa bilimci olan Tate, doğadan ve kişisel deneyimlerinden edindiği düşüncelerini ve tutkularını iletmek için camı kullanmaktadır¹⁷⁸ (Görsel 2.65). Tate, çalışmalarında ele aldığı konuları şu şekilde yorumlamaktadır:

“Hayatımız boyunca kendimizi dönüştürdüğümüz yöntemlerden her zaman etkilendim ve ilham aldım. Cam beni kelimelerle tarif etmesi zor olan şekillere dönüştürdü. Çalışmalarımın bir kısmı geçmiş deneyimlerimden birer görüntü, bazıları ise hayalimde canlanan gerçeküstü çizimlerden oluşuyor. Çalışmalarım sayesinde, tutkularımı, gelişimimi ve sesimi içten bir şekilde ifade etmeye çalışıyorum.”¹⁷⁹



Görsel 2.65. Lisa Tate, “Yükselen Düşler (Soaring Dreams)”, 53,3 cm x 63,5 cm, cameo camı
(Snyder, 2010, s. 241)

¹⁷⁶ <http://www.lisatateglass.com/about/> (Erişim Tarihi: 12.03.2019)

¹⁷⁷ J. B. Snyder (2010). *Art glass today*. Atglen, PA: Schiffer Publishing, s. 240.

¹⁷⁸ (<http-176>).

¹⁷⁹ <https://www.artfulhome.com/artist/Lisa-Tate-Glass/8165> (Erişim Tarihi: 12.03.2019)

2.5.12. April Surgent

April Surgent, 1997’de, memleketi Seattle, Washington’da yer alan sıcak cam atölyelerinde camla çalışmaya başlamıştır. 2004 yılında Australian National University’den mezun olmuştur. 2003’te ise Pilchuck Glass School’da, usta cam oymacısı Jiri Harcuba’dan eğitim aldıktan sonra sıcak cama olan ilgisinin yerini torna tezgâhında cam kazıma sanatı almıştır.¹⁸⁰

Pek çok cameo cam sanatçısının aksine, cameo tekniğini farklı bir şekilde uygulayan ve sergileyen Surgent, plaka halindeki üç kat Bullseye camını¹⁸¹, üstte beyaz, ortada daha açık şeffaf ve en altta daha koyu şeffaf olacak şekilde, füzyon yöntemiyle birleştirmiştir. Sanatçı, çok fazla renk kompozisyonunu görmekte zorlandığından yumuşak tonlu renkleri tercih etmektedir. Birleşme işlemi tamamlandıktan sonra, torna tezgâhı üzerinde çalışmak için cam yüzeyini işaretler ve sonrasında her cameo tekniğinde uygulandığı gibi en üst katmandaki beyaz camı kazır (Görsel 2.66). Cameo tekniğinde sürecin zaman alan tabiatı, sanatçı Surgent’e göre, görüntülerini duygu ile beslemesini sağlamaktadır. Ve yine Surgent’e göre, eliyle yaptığı her işaret, nadir ve iyi bir şeyin var olduğu hissine katkıda bulunmakla birlikte izleyicilere kendi hikâyelerini aktarmaları için ilham vermektedir.¹⁸²



Görsel 2.66. April Surgent, “Eve giden uzun yol (The long way home)”, 48 cm x 36,4 cm x 5,7 cm, 2009
(<https://www.aprilsurgent.com/2012---2006.html>, Erişim Tarihi: 13.12.2018)

¹⁸⁰ <https://www.aprilsurgent.com/bio.html> (Erişim Tarihi: 13.12.2018)

¹⁸¹ Bullseye Glass Company: 1974 yılında kurulmuş, Amerika, Oregon’da yer alan cam üreticisidir.
(<http://www.bullseyeglass.com/history.html>, Erişim Tarihi: 19.01.2019)

¹⁸² S. Waggoner (2017). April Surgent: Fusing art and science through cameo engraving. Glass Art, September/October 2017, s. 54-59.

2.5.13. Craig Merriman

Washington, Bellingham’da yaşayan Amerikalı sanatçı Craig Merriman, çoğunlukla fotoğrafçılık üzerine çalışmaktadır.¹⁸³ Cam bilgisiyle fotoğrafçılığı birleştirme üzerine yoğunlaşan sanatçı, genel olarak bilinen ve uygulanan cameo cam tekniğinden oldukça farklı bir yol izleyerek cameo cam eserler yaratmaktadır.

Fırında biçimlendirme yöntemi kullanarak cameo camlar (*kiln formed cameo glass*) ortaya çıkaran Merriman, 3 boyutlu yazıcılar kullanarak oluşturduğu kalıplarıyla cam ve fotoğrafçılığı bir araya getirmektedir.¹⁸⁴ Çalışmalarında genellikle portre ve doğadaki insan figürlerine yer veren sanatçının eserleri genellikle plaka halinde olup, cam üzerine fotoğraf kazınmış hissi vermektedir (Görsel 2.67). Oysaki genellikle kazıma yöntemiyle işlenen ve bitirilen cameo cam tekniğini, fırında biçimlendirerek ve bitirerek tekniğe yeni bir yorum ve üslup getirmiştir.



Görsel 2.67. Craig Merriman, “Rose Medano Creek”, 15 cm x 10 cm x 1,2 cm, 2018
(<http://www.glassobscura.com/cameo-glass-art/>, Erişim Tarihi: 15.04.2019)

Geleneksel fırın biçimlendirme yöntemiyle, teknolojik 3 boyutlu yazıcıyı bir arada kullanan Merriman, yaptığı çalışmaları şu sözlerle özetlemektedir: “Hafıza dünyası ile deneyim dünyası arasındaki bölünmeye itiraz edip, geleneksel anı sanatını özümseyerek bunu günlük uygulama içine alıyorum.”¹⁸⁵

¹⁸³ <http://www.glassobscura.com/artist-statement/> (Erişim Tarihi: 15.04.2019)

¹⁸⁴ <https://www.ruckusartgallery.com/glass-1/rose-in-the-cottonwoods-i> (Erişim Tarihi: 15.04.2019)

¹⁸⁵ (http-183).

2.5.14. Helen Millard

Helen Millard, 1989 yılında İngiltere'nin Surrey bölgesinde yer alan West Surrey College of Art and Design okulunda dereceyle cam sanatı eğitimini tamamlamıştır. Ardından, Covent Garden'daki The Glass House ve daha sonra Islington Londra'da, 1990-1998 yılları arasında çıraklık eğitimini almış ve Ronnie Wilkinson tarafından eğitilmiştir.¹⁸⁶

1999-2005 yılları arasında, The International Glass Centre, Brierly Hill, Dudley College'de hem soğuk cam dekorasyonu hem de sıcak cam tekniklerini öğretmiştir. Bu dönemde, West Midlands'ta, The Broadfield House Glass Museum'da sergilenen cameo camına hayran olmaya başlamış ve ilk cameo sanatçılarının kendi eserleriyle güçlü bağlarının farkına varmıştır.¹⁸⁷

İngiliz cam sanatçısı Millard, sadece ilk cameo sanatçıları taklit etme becerisiyle değil, aynı zamanda doğaya olan sevgisini göstermek için çarpıcı renk kombinasyonlarını kullanarak kendi cameo cam tarzını da ortaya koymaktadır.¹⁸⁸ Cameo camlarını şekillendirirken genellikle elmas disklerle kesme, kuşlama, elmas uçlarla kazıma ve asitle parlatma yöntemlerini kullanmaktadır (Görsel 2.68). Her ne kadar günümüzde İngiltere'nin en iyi cameo cam oymacılarından biri olduğu iddia edilse de zamanında İngiliz cameo camlarının popüler olmasını sağlayan usta ve sanatçıların eserleri düşünüldüğünde ne kadar iyi olduğu tartışmaya açıktır.



Görsel 2.68. Helen Millard, “Paradae”, yükseklik: 23 cm, cameo cam (iki farklı açıdan)
(<http://www.helenmillard.co.uk/cameo-glass/paradae.php>, Erişim Tarihi: 13.12.2018)

¹⁸⁶ <http://www.helenmillard.co.uk/biography.php> (Erişim Tarihi: 13.12.2018)

¹⁸⁷ (<http>-186).

¹⁸⁸ (<http>-186).

2.5.15. Ekrem Kula

1954 yılında Türkiye, Fethibey’de doğan Ekrem Kula, 1977 yılında İstanbul Tatbiki Güzel Sanatlar Yüksekokulu’nu bitirmiştir. 1976-1985 yılları arasında özel sektörde çalışmanın ardından 1985 yılında Anadolu Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, Seramik Bölümü’nün kuruluşunu Sadettin Aygün’le gerçekleştirmiştir. 2004 yılında ise Cam Bölümü’nün kuruluşunu gerçekleştiren sanatçı, 2004 yılından bu yana Cam Bölümün’de çalışmalarına devam etmektedir.¹⁸⁹

Cam konusunda bilimsel makaleleri ve projeleri yayınlanmış olan Kula, Almanya, İspanya, Japonya, İngiltere ve Litvanya gibi pek çok ülkedeki Güzel Sanatlar Fakülteleri’nin Cam ve Seramik Bölümlerinde konferanslar vermiştir.¹⁹⁰

Sanatçı, hayatın, kendisi için bir oyun öğretisi olduğuna inanır. Buna dayanarak her yıl kendisi için özgün bir araştırma konusu belirleyerek, o yıl boyunca belirlediği konu ve teknikler üzerine uygulamalar yapar. Cam sanatı üzerine günümüze dek çalıştığı özel konular sırasıyla; cam koparma (*glass chipping*), cam elyaf tekniği (*gft midas*), cam hamuru şeker kristali, (*pate de verre sugar kristal*), cameo cam teknikleri (*cameo glass techniques*), cam köpük (*foam glass*) şeklindedir.¹⁹¹

Cameo cam tekniği çalıştığı süre zarfında toplumun parçası olan, ancak geri planda kalmış kesimi konu alan sanatçı, çalışmalarında insan figürleri kullanmıştır (Görsel 2.69).



Görsel 2.69. Ekrem Kula, “Unutulmuşlar, 44 cm x 18 cm, cameo camı, 2009 (iki farklı açıdan)
(Ekrem Kula fotoğraf arşivi)

¹⁸⁹ E. Kula ile 18 Nisan 2019 tarihinde yapılan kişisel iletişim.

¹⁹⁰ Kula, 2019, **a.g.k.**

¹⁹¹ Kula, 2019, **a.g.k.**

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

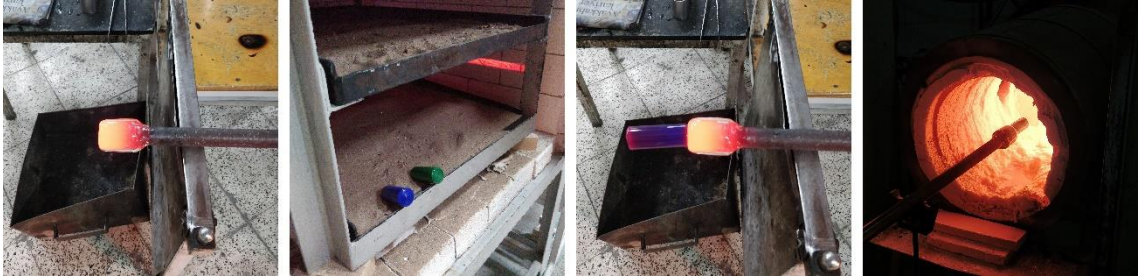
3. CAMEO CAM TEKNİĞİ UYGULAMALARI

3.1. İşlenmemiş Objenin Yapım Aşamaları

İşlenmemiş objenin (*blank*) yapımı sırasında kullanılan fırın ve aletler ile üretim yöntemlerine önceki bölümlerde değinilmiştir. Bu bölümde ise, işlenmemiş objenin yapımının daha iyi anlaşılması için üretim yöntemlerinin bir kısmı aşamalar halinde açıklanmıştır. Sıcak cam şekillendirme tekniklerinden üç farklı yöntemle renklendirilerek katmanlı cam objelerin ve füzyon yöntemiyle de katmanlı cam plakaların yapım aşamaları ele alınmıştır.

3.1.1. Yöntem 1

İlk olarak, cam ergitme fırınından üfleme piposu vasıtasıyla bir fiska cam alınır. Ardından, daha öncesinde tavlama fırınına konularak yaklaşık 500°C'ye kadar ısınması sağlanan renkli cam bar çubuklardan fon rengini oluşturacak olan cam parçası pipo ucuna yapıştırılarak alınır ve ara ısıtma (*tromel*) fırını kullanılarak cam bar çubuk eriyene kadar ısıtılır (Görsel 3.1).



Görsel 3.1. Pipo ucunca cam ergitme fırınından fiska alınır, alınan fiskayla tavlama fırınından renkli cam bar çubuk alınarak tromel fırınında ısıtılıp, eritilir

(Serkan Özer fotoğraf arşivi)

Cam bar çubuk tamamıyla eritildikten sonra bir miktar üflenerek ilk form verilir. Sonra bir kat daha cam alınır ve bir miktar daha üflenerek objenin boyutu büyütülür. Daha sonra, tromel fırınında ısıtılan cam üzerine ikinci katmanı oluşturmak için farklı renkteki toz cam serpilir (Görsel 3.2).



Görsel 3.2. Eritilen cam bar çubuk bir miktar üflenir ve üzerine tekrar cam sarılır. Ardından tekrar üflenerek ısıtılır ve sonra üzerine renkli toz cam eklenir

(Serkan Özer fotoğraf arşivi)

Dış katmanın renklendirme işlemi de tamamlandıktan sonra, istenilen boyut ve form üflenir ve şekillendirilir. Form oluşturulduktan sonra, pipoya yakın olan ağız kısmı boğma maşası ile boğularak obje *noble** (punty) ucuna takılması için hazırlanır. Noble ucundaki camın ağız kısmı düzeltilerek istenilen formun son hali verilir. Son olarak, homojen bir şekilde oda sıcaklığı ısısına kadar soğuması için, obje tavlama fırınına yerleştirilerek, soğuması beklenip çalışmaya hazır hale getirilir (Görsel 3.3).



Görsel 3.3. Son katmanı da renklendirilen cam, üflenerek ve şekillendirileler formu verilir ve sonra noble ucuna alınarak ağız kısmı düzeltilerek, soğuması için tavlama fırınına yerleştirilir

(Serkan Özer fotoğraf arşivi)

3.1.2. Yöntem 2

Bu yöntemde, iki farklı renkte cam bar çubuk kullanılarak işlenmemiş obje oluşturulmaktadır. Öncelikle, tavlama fırınına beyaz cam çubuk konur ve çubuğun ısınması beklenir. Sonrasında, pipo ucuna fiska alınıp o fiska ile tavlama fırınından beyaz cam alınır. Alınan cam tromel fırınında eritilip bir miktar üflenir ve üzerine bir katman daha cam sarılır. Aynı işlem ikinci renk olan zıt renkli cam için de uygulanır (Görsel 3.4).

* Noble: Cam üretiminde kullanılan içi dolu yardımcı çubuk. (Özgümüş, 2013, a.g.k., 72.)



Görsel 3.4. *Fon rengi olacak beyaz cam bar çubuk ilk pipo ucuna alınıp eritilir ve üzerine tekrar cam sarılarak bir miktar üflenir. Aynı işlem ikinci katmanı oluşturacak olan zıt renkli cam bar çubuk için de uygulanır*

(Serkan Özer fotoğraf arşivi)

İkinci katmanı oluşturacak olan zıt renkli cam bir miktar daha üflenir ve boğma maşası ile ağız kısmı boğularak koparılmak için hazırlanır. Sonrasında, tromel fırınında ısıtılan zıt renkli cam hazır halde bekleyen beyaz cam üzerine yapıştırılarak pipodan koparılır. Beyaz cam üzerinde form halinde duran zıt renkli cam ısıtılır ve ahşap uçlu maşa kullanılarak beyaz cam üzerine yavaşça giydirilir. Ardından, paslanmaz çelik masa üzerinde yuvarlama yapılarak her iki katmanın iyice yapışması sağlanır (Görsel 3.5).



Görsel 3.5. *Beyaz camla yeşil cam uç noktalarından birbirine yapıştırılır ve zıt renkli cam pipodan koparılarak beyaz cam üzerine ahşap boğma maşasıyla ve de çelik masa vasıtasıyla giydirilir*

(Serkan Özer fotoğraf arşivi)

Her iki katman pekiştikten sonra istenilen formun ön şekillendirmesi yapılır ve noble ucuna almak için camın ağız kısmı boğulur. Noble ucuna alınan camın ağız kısmı düzeltilir ve amaçlanan form şekillendirilir. Son olarak da homojen olarak soğuması için tavlama fırınına yerleştirilir (Görsel 3.6).



Görsel 3.6. İşlenmemiş objenin ön şekillendirmesi yapıldıktan sonra noble ucuna alınarak hem ağız kısmı düzeltilir hem de istenilen formun son hali verilir ve ardından tavlama fırınına yerleştirilir
(Serkan Özer fotoğraf arşivi)

3.1.3. Yöntem 3

Yine iki ayrı renkli cam bar çubuklarının kullanıldığı bu yöntemde, tavlama fırınında ısıtılmış olan mavi renkteki cam bar çubuk alınarak hazır hale getirilir. Bu esnada, noble ile beyaz renkteki cam bar çubuk da tavlama fırınından alınıp tromel fırını vasıtasıyla eriyik hale getirilir. Eriyik kıvamdaki beyaz cam, mavi cam üzerine kesilerek paslanmaz çelik masa üzerinde yuvarlama hareketiyle giydirilir. Her iki katmanın da tüm yüzeyinin tamamen yapışmasının ardından yeteri kadar üflenerek formun ön şekillendirmesi yapılır ve boğma maşası ile ağız kısmı boğulur (Görsel 3.7).



Görsel 3.7. Fıska ucuna alınmış fon olacak mavi cam bar çubuk üzerine beyaz cam bar çubuk eritilerek yapıştırılır. Sonra, çelik masa kullanılarak yuvarlama işlemiyle giydirilir ve ön şekillendirme yapılır
(Serkan Özer fotoğraf arşivi)

Noble ucuna yapıştırılıp, diğer pipodan koparılan camın ağız kısmı tromel fırınında ısıtılarak şekillendirilecek sıcaklığa getirilir. İstenilen form verildikten sonra, homojen olarak yavaşça soğuması için tavlama fırınına koyulur (Görsel 3.8).



Görsel 3.8. Noble ucuna alınan camın ağız kısmı düzeltilerek, istenilen form şekillendirilir ve homojen olarak soğuması için tavlama fırınına yerleştirilir
(Serkan Özer fotoğraf arşivi)

3.1.4. Yöntem 4

Füzyon tekniğini ile yapılan bu yöntemde ise Bullseye marka 3 milimetre kalınlığındaki düz camlar kullanılır. Farklı renlerdeki plaka camlar istenilen ölçülerde kesilir ve üç katman olacak şekilde yapılan tasarıma uygun renkler seçilir. Kesim sırasında oluşan yağlanma, kalem izi, cam üzerindeki etiket ve tozlar temizlenerek füzyon fırınına yerleştirilir (Görsel 3.9). Tam füzyon olacak şekilde fırın diyagramı ayarlanır (Tablo 3.1) ve en yüksek sıcaklığın olduğu ikinci adımda fırın açılarak camlar kontrol edilir. Diyagramın üçüncü ve dördüncü adımların çıkış sürelerinde ise olabildiğince hızlı düşüş (OHD)* işlemi yapılır.



Görsel 3.9. Tasarıma göre renkleri seçilen plaka camlar istenilen ölçülerde kesilir, temizlenir ve füzyon fırınına yerleştirilir. En yüksek sıcaklıkta camlar kontrol edilir
(Serkan Özer fotoğraf arşivi)

* Olabildiğince Hızlı Düşüş (OHD) terimi *As Fast As Possible (ASAP)* terimine karşı çeviri olarak önerilmiştir.

Tablo 3.1. Bullseye plaka camları için tam füzyon fırın diyagramı (Ekrem Kula kişisel notlar, 2019)

Adım Sayısı	Çıkış Süresi (dakika)	Sıcaklık (°C)	Bekleme Süresi (dakika)
1	150	560	60
2	90	815	20
3	OHD	650	30
4	OHD	580	220
5	270	440	120
6	300	100	50
7	Son		

Bu yöntemlerle üretilen tüm işlenmemiş objeler, tavlama aşamasından sonra yatay ve dikey cam torna tezgâhları ve elmas uçlu testere kullanılarak fazlalık olan kısımları traşlanarak, kesilerek ve aşındırılarak temizlenir. Bununla birlikte, cameo cam tekniğinde kullanılacak renklere zıt renklerin tercih edilmesi tasarımın öne çıkarılmasında büyük önem taşımaktadır. Ayrıca, işlenmemiş obje üretiminin de sadece bu yöntemlerle sınırlı olmadığını, daha başka yöntemlerle de farklı renkli katmanlara sahip cam üretimlerinin mümkün olduğunu belirtmekte fayda vardır.

3.2. Cameo Tekniğinin Uygulama Aşamaları

İşlenmemiş objelerin üretiminden sonraki süreç ise bu objelerdeki dış katman(lar)ın tasarımlara göre kazıma/taşlama/aşındırma yapılmasından oluşmaktadır. Tez çalışması için yapılan örnek cameo cam uygulamalarında, genel olarak iki farklı yöntem kullanılmıştır. Dikey torna tezgâhının, hareketli el motorunun ve kumlama kabini kullanıldığı bu yöntemler yine aşamalar halinde anlatılmaktadır.

3.2.1. Yöntem 1

Genel olarak kumlama kabini kullanıldığı bu yöntem için öncelikle üzerinde çalışılacak olan işlenmemiş objenin yüzeyi temizlenir. Sonra, tasarımın yapılacağı alan tamir bandı ile kaplanır. Bu aşamada şu detayı vurgulamak gerekir: eğer 3-4 milimetrelik derinliğin olacağı bir aşındırma hedefleniyorsa kaplama bandını iki kat, hatta üç kat kaplamakta fayda vardır zira kumlama süresi ve oluşturulmak istenen kabartmanın derinliği arttıkça tamir bandının da direnci azalmaktadır. Tamir bandının kaplanması

ardından, bant üzerine asetatlı kalem ile kazımak/taşlamak istenilen tasarım çizilir. Daha sonra ise maket bıçağı veya kretuar bıçağı aracılığıyla tasarımın dışında kalan bandın fazlalık kısımları kesilerek tasarım ortaya çıkarılır (Görsel 3.10).



Görsel 3.10. İşlenmemiş obje tamir bandıyla kaplanır, asetatlı kalemle üzerine tasarım çizilir ve maket bıçağı/kretuar bıçağı yardımıyla tasarım dışı kalan kısımlar kesilir
(Serkan Özer fotoğraf arşivi)

Toz maskesi giyilerek gerekli önlemler alındıktan sonra, kumlama kabinde aşındırılması istenilen katman(lar) ve bölgeler kumlanır. Hedeflenen tasarımın etkisi elde edilene dek kumlama süreci devam eder. Bu durumda, ikiden fazla katmanlı olabilecek işlenmemiş objeleri kumlarırken, tasarıma göre belirli yüzeyler aşındırıldıktan sonra tekrar bantlanarak kumlanıp farklı katmanlarda, farklı efektler oluşturulabilir. Kumlama işlemi tamamlandıktan sonra, cam üzerindeki bantlar çıkarılarak yüzey temizlenir. Bu noktada yapılan cameo çalışması sonlandırılabilir veya hareketli el motoru kullanılarak ihtiyaca göre ince, küçük detaylar kazınabilir/taşlanabilir (Görsel 3.11). Klasik cameonun en etkin çalışma alanı perspektif ve plan yaratmadaki önemidir. Bunun için derinlik yaratmada kalınlık faktörüyle hacim, ışık ve gölgenin olduğu rölyef etkisini oluşturabilmek için çalışma üzerinde uzun süre çalışmak gereklidir.



Görsel 3.11. İşlenmemiş obje üzerine kumlama yöntemi uygulanır ve işlem bittikten sonra tamir bandı çıkarılarak, cam temizlenir
(Serkan Özer fotoğraf arşivi)

3.2.2. Yöntem 2

Bu yöntemde ise öncelikle işlenmemiş objenin cameo tekniği uygulanacağı yüzeyi kumlama yöntemiyle çok hafif aşındırılır ve mat bir etki elde edilir. Buradaki amaç aşındırılmak istenilen katman üzerine astatlı kalem ile çizim yapıldığında kazıma/taşlama işlemi yapılana kadar kalıcı olmasını sağlamaktır. Çünkü işlenmemiş obje ilk üretildiğinde yüzeyi parlak ve pürüzsüz olduğundan çizilen tasarım ıslandığında yüzeye tutunamamaktadır. Daha sonra koruyucu gözlük ile maske giyilip gerekli önlemler alınarak hareketli el motoru kullanılır ve tasarıma göre kazıma/taşlama yapılır. Kazıma/taşlama işlemi yapılırken ihtiyaca göre geniş/dar, keskin/yuvarlak, sivri/düz gibi çeşitli uçlar kullanılarak yapılan tasarım ortaya çıkarılır. Aralıklarla cam yüzeyi kurutularak kazınan/taşlanan tasarımın yüzeyi ve arka plan olan katman kontrol edilerek, yine asetatlı kalemle ihtiyaç duyulan yerler çizilerek kazımaya/taşlamaya devam edilir veya sonlandırılır (Görsel 3.12). Son olarak, kazınan/taşlanan bölgelerin daha da yumuşatılması için camın yüzeyi ince kumla hafif bir şekilde kumlanabilir.



Görsel 3.12. Hareketli el motoruna takılabilen çeşitli boy ve şekillerdeki elmas uçlar, kazınacak bölgeye göre seçilir ve hem cam hem de uç suyla ıslatılarak, aralıklarla asetatlı kalemle de işaretlenerek kazıma işlemi gerçekleştirilir

(Serkan Özer fotoğraf arşivi)

Bu yöntem kullanıldığında dikkat edilecek önemli detay ise kazıma/taşlama sırasında hem camın yüzeyinin hem de hareketli el motoruna bağlı elmas ucun su ile sürekli ıslatılması gerektiğidir. Aksi takdirde, uç ve cam sürtünmeden dolayı ısınarak camın kırılmasına, ucun da bozulmasına neden olacaktır (Görsel 3.13).



Görsel 3.13. Kazıma/taşlama işlemi sırasında camın yüzeyi ile elmas uç yeteri kadar ıslatılmadığında ve kazıma/taşlama işlemi hızlı yapılmaya çalışıldığında oluşabilecek durum örneği

(Serkan Özer fotoğraf arşivi)

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

4. KİŞİSEL UYGULAMALAR

4.1. Jurassic Cameo

Bu bölümde araştırmacının cameo cam tekniğini uyguladığı çalışmalara yer verilmiştir.

Cameo cam tekniğinin tarihinde görüldüğü üzere başlangıcından günümüze, ortaya çıkış ve kayboluşlar yaşamıştır. Bu durum pek çok olay veya kavrama benzetme olarak kullanılabilir. Bu noktada araştırmacı, milyonlarca yıl önce dünyaya hükmetmiş olan dinazor neslinin 65 milyon yıl önce yok olmasının ardından, günümüzde paleontologlar tarafından fosillerinin bulunup incelenerek, bir bakıma tekrar ortaya çıkarmalarını örnek almaktadır.

Araştırmacı, işlenmemiş objeler yüzeyine dinazor fosillerini işleyerek, tekniğin yeniden ortaya çıkışlarına gönderme yapmayı amaçlamıştır. Bununla birlikte, tasarladığı dinazor iskeleti formlarıyla, son dönemlerde cameo cam eserlerde sıklıkla rastlanan hayvan figürlerine karşı farklı bir yorum getirmeyi denemiştir.

Dinazor fosillerini kullanarak tasarımlarında çeşitli konu ve/veya kavramları ele alan araştırmacı, çalışmaların isimlendirilme aşamasında ise Emile Gallé'nin cameo cam tekniğini uyguladığı eserlerinde kullandığı şiirsel isimlendirmeyi örnek almıştır.

4.1.1. Gökyüzünde sohbet

Uzun boyunlu olmasıyla bilinen ve yaklaşık 30 metrelik uzunluğa sahip *brachiosaurus* ile uçan yırtıcı *pteranodon*'un sohbetinin işlendiği bu çalışmada, etçil veya otçul olunsun, karada veya havada yaşamak olsun, yaşamın her kesimiyle iletişim kurulabileceğine dem vurulmuştur (Görsel 4.1).



Görsel 4.1. Serkan Özer, “Gökyüzünde sohbet”, 28 cm x 13,5 cm, kumlama yöntemi ile cameo cam tekniği vazo, 2019

(Serkan Özer fotoğraf arşivi)

4.1.2. Su altındaki yalnız

Günümüzde “dünyanın en yalnız balinası” olarak bilinen, farklı hertz seviyesinde ses çıkardığı için uzun yıllardır yalnız yaşamak durumunda kalan balinanın örnek alındığı bu çalışmada, uzunluğu 13 metreyi bulan ve suda yaşayan *elasmosaurus* işlenerek “yalnızlık” konusu ele alınmıştır (Görsel 4.2).



Görsel 4.2. Serkan Özer, “Su altındaki yalnız”, 25,5 cm x 14,5 cm, kumlama yöntemi ile cameo cam tekniği vazo, 2019

(Serkan Özer fotoğraf arşivi)

4.1.3. Portreler

Bu seride *Spinosaurus* gibi en yırtıcısından (Görsel 4.3), *parasaurolophus* gibi en uysalına (Görsel 4.4); uçan dev *quetzalcoatlus*'undan (Görsel 4.5), karanın devi *brachiosaurus*'a (Görsel 4.6) ve hatta yumurta hırsızı *oviraptor*'a (Görsel 4.7) kadar çeşitli dinazorların mutlu portrelerine yer verilmiştir (Görsel 4.8), (Görsel 4.9).



Görsel 4.3. Serkan Özer, “*Spinosaurus*”, 11,5 cm x 13 cm x 0,8 cm, kumlama yöntemi ve frezeyle kazıma ile cameo cam tekniği plaka, 2019
(Serkan Özer fotoğraf arşivi)



Görsel 4.4. Serkan Özer, “*Parasaurolophus*”, 12,5 cm x 13 cm x 0,8 cm, kumlama yöntemi ve frezeyle kazıma ile cameo cam tekniği plaka, 2019
(Serkan Özer fotoğraf arşivi)



Görsel 4.5. Serkan Özer, “Quetzalcoatlus”, 11,5 cm x 13 cm x 0,8 cm, kumlama yöntemi ve frezeyle kazıma ile cameo cam tekniği plaka, 2019
(Serkan Özer fotoğraf arşivi)



Görsel 4.6. Serkan Özer, “Brachiosaurus”, 12,5 cm x 13 cm x 0,8 cm, kumlama yöntemi ve frezeyle kazıma ile cameo cam tekniği plaka, 2019
(Serkan Özer fotoğraf arşivi)



Görsel 4.7. Serkan Özer, “Oviraptor”, 12 cm x 12,5 cm x 0,8 cm, kumlama yöntemi ve frezeyle kazıma ile cameo cam tekniği plaka, 2019
(Serkan Özer fotoğraf arşivi)



Görsel 4.8. Serkan Özer, “Stegosaurus”, 13 cm x 13,5 cm x 0,8 cm, kumlama yöntemi ve frezeyle kazıma ile cameo cam tekniği plaka, 2019
(Serkan Özer fotoğraf arşivi)



Görsel 4.9. Serkan Özer, “Tyrannosaurus Rex”, 12 cm x 13,5 cm x 0,8 cm, kumlama yöntemi ve frezeyle kazıma ile cameo cam tekniği plaka, 2019
(Serkan Özer fotoğraf arşivi)

4.1.4. Öze dönüş

Otçul ve yeşil renkli olan *parasaurolophus*'un kâse üzerine çalışıldığı bu çalışmada, kemik veya fosil rengi çalışılan diğer çalışmaların aksine, beyaz arka plan üzerine yeşil renkli figür işlenerek “kendine dönüş” teması ele alınmıştır (Görsel 4.10).



Görsel 4.10. Serkan Özer, “Öze dönüş”, 12,5 cm x 16 cm, kumlama yöntemi ile cameo cam tekniği kâse, 2019

(Serkan Özer fotoğraf arşivi)

4.1.5. Velociraptor'un yaratılışı

Michelangelo'nun Sistine Şapeli'nin tavanındaki ünlü fresklerinden "Âdem'in yaratılışı" örnek alınarak, iki *velociraptor* bir çanak içerisine işlenmiştir (Görsel 4.11). Çalışmanın geneli ve detayları freze yardımıyla kazınmış olup kazıma izlerini yumuşatmak için kısa süreli kumlama işlemi yapılmıştır (Görsel 4.12).



Görsel 4.11. Serkan Özer, "Velociraptor'un yaratılışı", 15 cm x 38,5 cm, frezeyle kazıma ve kumlama yöntemi ile cameo cam tekniği çanak, 2019
(Serkan Özer fotoğraf arşivi)



Görsel 4.12. *Velociraptor'un yaratılışı, çanak form görüntüsü*
(Serkan Özer fotoğraf arşivi)

4.1.6. Âşık raptorlar

Yırtıcıların dahi âşık olabileceğinin, sevebileceğinin ele alındığı bu çalışmada, iki velociraptor'un birbirine yaklaşması işlenerek “aşkın” her yerde olduğu gösterilmek istenmiştir (Görsel 4.13).



Görsel 4.13. *Serkan Özer, “Âşık raptorlar”, 18 cm x 27 cm x 0,7 cm, kumlama yöntemi ve frezeyle kazıma ile cameo cam tekniği plaka, 2019*
(Serkan Özer fotoğraf arşivi)

4.1.7. Küskün otçullar

İki otçul dinozor, *brachylophosaurus* ve *stegosaurus*'un birbirine darılmış halde kazındığı çalışmanın konusu ise şu şekilde özetlenmektedir; “uysal varlıklar dahi kırıgnlık yaşarlar” (Görsel 4.14).



Görsel 4.14. Serkan zer, “Küskün otçullar”, 17 cm x 27,5 cm x 0,7 cm, kumlama yöntemi ve frezeyle kazıma ile cameo cam tekniği plaka, 2019
(Serkan zer fotoğraf arşivi)

4.1.8. Film yıldızı

1993 yılında gösterime giren *Jurassic Park* filmiyle ün kazanan *tyrannosaurus rex*'in freze yardımıyla detaylı bir şekilde işlendiği bu çalışmayla, efsaneleşen film serisi ve dolayısıyla 7. sanat sinema anılmıştır (Görsel 4.15).



Görsel 4.15. Serkan Özer, “Film yıldızı”, 27 cm x 28 cm x 1 cm, frezeyle kazıma ve kumlama yöntemi ile cameo cam tekniği plaka, 2019
(Serkan Özer fotoğraf arşivi)

4.1.9. Başlangıç

Bilinen en ünlü dinozorlardan *tyrannosaurus rex* (T-Rex)'in geniş bir tabak içerisine embriyo şeklinde kazındığı (Görsel 4.16) çalışmanın teması “yaşamın başlangıcı”dır (Görsel 4.17).



Görsel 4.16. Serkan Özer, “Başlangıç”, 12 cm x 47,5 cm, kumlama yöntemi ile cameo cam tekniği çanak, 2019

(Serkan Özer fotoğraf arşivi)



Görsel 4.17. *Başlangıç, çanak form görüntüsü*
(Serkan Özer fotoğraf arşivi)

4.1.10. Son

Roma İmparatorluğu Dönemi cameo camlarının renkleri ele alınarak, yok olan son dinozorlardan *gorgosaurus*'un işlendiği bu çalışmada ise “başlangıcı olan her şeyin bir sonu vardır” sözünü anımsatmak amaçlanmıştır (Görsel 4.18).



Görsel 4.18. *Serkan Özer, “Son”, 20,5 cm x 22,5 cm x 0,5 cm, kumlama yöntemi ile cameo cam tekniği plaka, 2019*
(Serkan Özer fotoğraf arşivi)

SONUÇ

Cam, keşfedilmesiyle birlikte insanoğlunun yaşantısının her alanında önemli bir yer tutmuştur. Gerek gündelik yaşamdaki kullanımıyla gerekse sanat objesi olarak tasarlanmasıyla hayatımızın vazgeçilmez bir malzemesi haline gelmiştir. Sanatsal açıdan ele alındığında, cam, hem üretimi sırasında hem de üretimi sonrasında birbirinden farklı pek çok teknik içermektedir. Bu tekniklerden biri de, süs taşı işlemeciliğiyle ortaya çıkan ve Roma İmparatorluğu Dönemi ustalarınca cam üzerinde kullanılmaya başlanmış cameo cam tekniğidir. Bu çalışmada; konu edilen tekniğin tanımı, tarihteki yeri, üretme ve uygulama yöntemleri, tekniği uygulamış ve uygulamakta olan usta ve sanatçılar kapsamlı bir şekilde araştırılmış, incelenmiş ve literatüre uygun bir şekilde aktarmaya özen gösterilmiştir.

İlk olarak, cameo cam tekniğine adını veren cameo kelimesinin kökeni araştırılmıştır. Cameo tekniği her ne kadar binlerce yıldır var olan bir teknik olmasına karşın cameo kelimesinin 15. yüzyıl Orta Çağ Latincesine ve Eski Fransızca'ya dayandırıldığı sonucuna ulaşılmıştır. Kelimenin Türkçe'deki kullanımı incelendiğinde ise çok çeşitli kullanımların olduğu gözlemlenmiştir. Türkçe'deki bu isim belirsizliğine çözüm üretmesi ve cameo tekniğinin özel bir teknik olması sebebiyle "cameo" şeklinde kullanılması tercih edilmiştir.

Süs taşı işlemeciliğine dayanan ve MÖ 3.-1. yüzyıllar arasında ortaya çıktığı düşünülen cameo tekniği, takı kullanımı amacıyla özellikle iki renkli ve katmanlı doğal taşlar ile deniz kabukları üzerinde yoğun bir şekilde kullanılmış ve günümüze değin bu yoğun kullanımının sürdüğü gözlemlenmiştir. Tekniğin cam malzemesi ile buluşmasının MÖ 1. yüzyıl Roma İmparatorluğu Dönemi'ne denk geldiği öğrenilmiştir. Sonraki zamanlarda ise tekniğin çeşitli bölgelerde inişli çıkışlı süreçlerden geçtiği bilgisine ulaşıldığı için cameo cam tekniği tarihi Roma İmparatorluğu, İran ile Mısır, Çin, İngiltere, Fransa ve Amerika olmak üzere altı farklı ülke adı altında incelenmiştir.

Roma İmparatorluğu Dönemi'nde, sıcak cam üfleme tekniğinin keşfedilmesiyle cam yüzeyinde kullanılmaya başlanan cameo tekniğinin, tam olarak nasıl uygulandığına ilişkin kesin bir bilgiye ulaşılamamıştır. O dönemden günümüze kadar bilinen buluntuların çok az sayıda olması ve cameo tekniğinin süs taşı işlemeciliğine dayandırılarak olası bir takım varsayımlarla, bazı sonuçlara ulaşılmıştır. Döneme ait Portland Vazosu gibi önemli cameo camlarından örnekler verilerek okuyucunun bu

dönemdeki cameo camlarının öğrenmesi ve daha sonraki dönemlerde yer alan cameo camlarla karşılaştırma yapabilmesi sorgulanmıştır.

İslam Ülkelerini kapsayan bir sonraki dönemde cameo cam tekniğinin kullanımının başlangıcının 9. yüzyıl sonları veya 10. yüzyıl başları olduğu saptanmıştır. O dönemdeki cameo camlarında (en az) iki katmanlı cam kullanımı yerine renksiz cam üzerine renkli cam katmanı kullanılarak kazınan örneklerle rastlanmış, tekniğe farklı bir yaklaşımın getirildiği bilgisi edinilmiştir.

Daha sonraları, 18. yüzyılda tekrar Çin’de uygulanmaya başlanan cameo cam tekniğinin çoğunlukla enfiye şişeleri üzerinde kullanıldığı, üstelik sıcak cam üfleme tekniğiyle yapılmış gibi görünen bu şişelerin çok farklı bir teknikle üretildiği bilgisine ulaşılmıştır.

Cameo cam tekniği, tarihsel sürecinde, Roma İmparatorluğu Dönemi’nden sonra en parlak dönemini 18. yüzyılın sonlarında İngiltere’de yaşamıştır. Portland Vazosu’nun ülkeye gelişiyle tüm dikkatleri üzerine çeken cameo cam tekniğinin, kazıma konusunda pek çok yetenekli ismi gün yüzüne çıkarmasında etkili olduğu görülmüştür. Bu dönem içerisinde, yeni kazıma aletlerinin ve asitle aşındırma gibi yeni tekniklerin ortaya çıktığı, çok fazla nitelikli cameo cam eserlerin üretildiği gözlemlenmiştir.

İngiliz cameo camından etkilenen Fransız sanatçılar, 19. yüzyıl sonlarına doğru bu tekniği kullanmaya başlamışlardır. Tekniğin, yine aynı dönemde ortaya çıkan Art Nouveau akımıyla eş zamanlı kullanılması, cameo cam tekniğine yeni bir üslup getirilmesine neden olmuştur. Önceki dönem cameo camlarında yer alan figür ve hikâye yoğunluklu kazımaların yerini bitkisel desenlerin aldığı görülmüştür.

Tekniğin Amerika’daki ilk kullanımının 19. yüzyıl sonları olduğu kayıtlarda yer alsa da verimli bir şekilde kullanımının 20. yüzyıldan günümüze kadar devam ettiği bilinmektedir. Bu dönemde genellikle İngiliz ve Fransız cameo camından etkilenme görülmüş olup kumlama tekniği gibi yeni aşındırma tekniğinin de yine bu dönemde ortaya çıktığı öğrenilmiştir.

Tarihsel sürecin ardından gelen, cameo cam tekniğinin uygulanmasının anlatıldığı bölüm ise iki genel başlık altında incelenmiştir. Öncelikle; üzerine kazıma yapılacak olan, farklı renklerden oluşan (en az) iki katmanlı cam objenin hangi tekniklerle üretildiği, bu süreçte hangi fırın, alet ve camların kullanıldığı ve nasıl üretildiğine yer verilmiştir. Bu noktada Türkçe terim sorunu yaşanmış ve yabancı kaynaklarda “blank” olarak adlandırılan, kazıma öncesi şekillendirilen, üretilen cama Türkçe olarak “işlenmemiş

obje” önerisi getirilmiştir. Sonraki başlıkta ise kazıma, taşlama, aşındırma işlemlerinin yapıldığı çeşitli yöntemlere ve bu yöntemlerin kullanıldığı aletlere değinilmiştir. Yine bu noktada, kullanılan aletler için Türkçe terim eksikleriyle karşılaşılmış ve yeni isim önerileri yapılmıştır.

Araştırmada cameo cam tekniğinin günümüze değin geldiği değişimi ve gelişimi farklı bir açıdan incelemek ve göstermek amacıyla geçmişten günümüze bazı önemli sanatçılara yer verilmiştir. Yapılan eserler detaylı bir şekilde incelendiğinde ise sanatçılardan bazılarının cameo cam tekniğine yeni yöntem ve üsluplar getirdiği öğrenilmiştir.

Cameo cam tekniğinin daha iyi anlaşılması amacıyla işlenmemiş objenin üretim yöntemlerinden ve kazıma/taşlama yöntemlerinden bir kısmı, aşamalarıyla birlikte fotoğraflanarak ve bazı önemli detaylara yer verilerek anlatılmıştır.

Son bölümde yer alan kişisel uygulamalarda ise cameo cam tekniğinin ilk örneklerinden günümüze kadar ele alınmış konu ve figürlerin dışına çıkıp yeni bir yorum getirmek amaçlanmıştır. Buna dayanarak, cameo cam tekniğinin tarihsel sürecinde aralıklarla ve defalarca yeniden ortaya çıkışı esas alınıp tasarımlar yapılmış ve uygulanmıştır.

Sonuç olarak, süs taşı işlemeciliğinden gelen cameo tekniğinin cam gibi kırılman ve şeffaf bir malzemeye şaşırtıcı bir şekilde yakıştığını, üstelik binlerce yıldır süren bu teknik birlikteliğin gelecekte de devam edeceğini öngörmek mümkündür. Bu nedenle, araştırmanın, cam sanatında önemli bir yere sahip cameo cam tekniği konusunda iyi bir başvuru kaynağı olacağı düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

Kitaplar:

- Bray, C. (2001). *Dictionary of glass: materials and techniques*. London: A & C Black.
- Büyük Larousse: sözlük ve ansiklopedisi*. (1986). İstanbul: Milliyet Gazetecilik A.Ş.
- Carboni, S., ve Whitehouse, D. (2001). *Glass of the sultans*. New York: The Metropolitan Museum of Art.
- Charleston, R. J. (1990). *Masterpieces of glass : a world history from the Corning Museum of Glass*. New York: H.N. Abrams.
- Coe, D., ve Coe, R. (2007). *Fenton art glass: a centennial of glass making 1907 to 2007*. Atglen: Schiffer Publishing.
- Davenport, C. (1900). *Cameos*. London: Seeley and Co.
- Draper, J. D. (2008). *Cameo Appearances*. New York: The Metropolitan Museum of Art.
- Dreiser, P., ve Matcham, J. (2006). *Techniques of glass engraving*. London: A&C Black.
- Gardner, P. V. (1985). *Frederick Garder: portrait of a glassmaker*. New York: The Corning Museum of Glass.
- Gevgilili, A., Hasol, D., ve Özer, B. (1997). *Eczacıbaşı sanat ansiklopedisi*. İstanbul: Yem Yayınları.
- Goldstein, S., Rakow, L. S., ve Rakow, J. K. (1982). *Cameo glass: masterpieces from 2000 years of glassmaking*. New York: The Corning Museum of Glass.
- Grover, R., ve Grover, L. (1980). *English cameo glass*. New York: Crown Publishers Inc.
- Karatağ, M. (2011). *Klasik arkeoloji sözlüğü*. Ankara: Genesis Kitap.
- Klein, D., ve Lloyd, W. (1989). *The history of glass*. New York: Crescent Books.
- Konuk, K., ve Arslan, M. (2000). *Anadolu antik yüzük taşları ve yüzükleri: Yüksel Erimtan koleksiyonu*. Ankara: K. Konuk ve M. Arslan.
- Küçükerman, Ö. (1985). *Cam sanatı ve geleneksel Türk camcılığında örnekler*. Ankara: Türk İş Bankası Kültür Yayınları.
- Küçükerman, Ö. (1998). *Türk cam sanayii ve şişecam*. İstanbul: Türkiye Şişe ve Cam Fabrikaları A.Ş.
- Kulke, H., ve Rothermund, D. (2004). *A history of India*. New York: Routledge.
- Marshall, J. (1990). *Glass source book*. New Jersey: Chartwell Books.

- Mentasti, R. B., Mollo, R., Framarin, P., Sciacaluga, M., ve Geotti, A. (2003). *Glass throughout time: history and technique of glassmaking from the ancient world to the present*. Milan: Skira.
- Miller, J. (2004a). *20th century glass*. New York: DK Publishing Inc.
- Miller, J. (2004b). *Art Nouveau*. New York: DK Publishing Inc.
- Özgümüş, Ü. C. (2013). *Çağlar boyu cam tasarımı*. İstanbul: Arkeoloji ve Sanat Yayınları.
- Roberts, P., Gudenrath, W., Tatton-Brown, V., ve Whitehouse, D. (2010). *Roman cameo glass in the British Museum*. London: The British Museum Press.
- Snyder, J. B. (2010). *Art glass today*. Atglen: Schiffer Publishing.
- Stone, G. (2000). *Firing schedules for glass: the kiln companion*. Melbourne: Graham Stone.
- Tait, H. (2006). *7000 years of jewellery*. London: The British Museum Press.
- Tait, H. (2012). *5000 years of glass*. London: The British Museum Press.
- Whitehouse, D. (1994). *English cameo glass in The Corning Museum of Glass*. New York: The Corning Museum of Glass.
- Whitehouse, D. (1997). *Roman glass in the Corning Museum of glass: volume one*. New York: The Corning Museum of Glass.
- Whitehouse, D. (2006). *Glass: a pocket dictionary of terms commonly used to describe glass and glassmaking*. New York: The Corning Museum of Glass.
- Williams, D. (2009). *Masterpieces of classical art*. London: The British Museum Press.

Tezler ve Makaleler:

- Aydın, M. (2016). *Cam sanatında fırında cam biçimlendirme yöntemlerinde kullanılan refrakter kalıp karışımları ve cama etkileri*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi, Güzel Sanatlar Enstitüsü.
- Çakmaklı, Ö. D. (2007). *Uşak Arkeoloji Müzesi'nde korunan Roma Dönemi'ne ait cam eseler*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ankara: Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Gudenrath, W., Painter, K., ve Whitehouse, D. (1990). The Portland Vase. *Journal of Glass Studies*. (Vol 32), 14-23.
- Küçükbiçmen, E. (2008). Ursula Merker, cam sanatı ve vitografi çalışmaları üzerine. *Anadolu Sanat*. (Sayı 19), 81-88.
- Kula, E., Küçükbiçmen, E., ve Yeşilay Kaya, S. (2012). Cameo cam üretimi uygulamalarında öneri olarak kumlama tekniği. *Seramik Türkiye - Sektörel: Bilim Teknik ve Endüstri Dergisi*. (Sayı 41), 64-71.

- Laflı, E. (2012). İzmir Müzesi'ndeki intaglio ve cameo örnekleri: ön değerlendirmeler. *Arkeoloji ve Sanat*(Sayı 140), 133-154.
- Lierke, R. (2011). Sir Popper and the Portland Vase. *Pressglas-Korrespondenz*(October), 245-253.
- Olçay Uçkan, B. Y. (2008). Cam tarihine genel bakış. *Anadolu Sanat*(Sayı 19), 97-110.
- Waggoner, S. (2017). April Surgent: Fusing art and science through cameo engraving. *Glass Art*(September/October), 54-59.
- Whitehouse, D. (1993). The Corning Ewer: a masterpiece of islamic cameo glass. *Journal of Glass Studies*(Vol 35), 48-56.
- Yalçınkaya, M. (2013). *Kameo örneğinde süstaşı işlemeciliği*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi, Güzel Sanatlar Enstitüsü.

Görüşmeler:

Kula E. ile 18 Nisan 2019 tarihinde yapılan kişisel iletişim.

İnternet Kaynakları:

- http://www.tdk.org.tr/index.php?option=com_gts&arama=gts&guid=TDK.GTS.5c1941803ce1e1.80348148 (Erişim Tarihi: 18.12.2018)
- http://www.tdk.org.tr/index.php?option=com_gts&arama=gts&guid=TDK.GTS.5c195fa9aa65a0.88046418 (Erişim Tarihi: 18.12.2018)
- <https://akiktasi.net/necef-tasi-nedir-necef-tasinin-faydalari-nelerdir/> (Erişim Tarihi: 18.12.2018)
- <https://www.dictionary.com/browse/cameo?s=t> (Erişim Tarihi: 17.01/2019)
- http://www.tdk.org.tr/index.php?option=com_gts&arama=gts&guid=TDK.GTS.5c406db31eec14.31751102 (Erişim Tarihi: 17.01.2019)
- <https://www.cmog.org/bio/david-whitehouse> (Erişim Tarihi: 18.01.2019)
- http://www.tdk.org.tr/index.php?option=com_gts&arama=gts&guid=TDK.GTS.5c40ff59792a91.22174990 (Erişim Tarihi: 17.01.2019)
- <https://www.khanacademy.org/humanities/ancient-art-civilizations/roman/early-empire/a/gemma-augustea> (Erişim Tarihi: 25.02.2019)
- <https://www.wdl.org/en/item/683/> (Erişim Tarihi: 25.02.2019)
- <http://www.getty.edu/art/collection/objects/10940/unknown-maker-cameo-glass-flask-roman-25-bc-ad-25/?artview=dor224871> (Erişim Tarihi: 26.03.2019)

https://www.britishmuseum.org/research/collection_online/collection_object_details.aspx?objectId=466190&partId=1 (Erişim Tarihi: 01.03.2019)

http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&arama=gts&guid=TDK.GTS.5ca641165608a6.21965579 (Erişim Tarihi: 20.03.2019)

http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&arama=gts&guid=TDK.GTS.5ca6418630a186.11829508 (Erişim Tarihi: 20.03.2019)

<https://simerg.com/literary-readings/literary-reading-fatimid-rock-crystal-ewers-most-valuable-objects-in-islamic-art/> (Erişim Tarihi: 14.02.2019)

<http://glassmuseum.moc.gov.tw/web-EN/unit02/modepage/2-14.html> (Erişim Tarihi: 25.01.2019)

http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&arama=gts&guid=TDK.GTS.5c6eff1e052171.72060008 (Erişim Tarihi: 19.02.2019)

<http://www.scanlanfinearts.com/about.html> (Erişim Tarihi: 25.01.2019)

https://www.newworldencyclopedia.org/entry/Josiah_Wedgewood (Erişim Tarihi: 05.04.2019)

<https://www.dict.com/frans%C4%B1zca-turkce/Fr%C3%A8res> (Erişim Tarihi: 10.03.2019)

<http://www.glassencyclopedia.com/Pilgrimglass.html> (Erişim Tarihi: 11.03.2019)

<http://www.jimcasto.com/pages/pdfs/pilgrim.pdf> (Erişim Tarihi: 11.03.2019)

http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&arama=gts&guid=TDK.GTS.5c91290cb1a927.83483047 (Erişim Tarihi: 19.03.2019)

http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&arama=gts&guid=TDK.GTS.5c9137caf2f3d5.66347320 (Erişim Tarihi: 19.03.2019)

<http://www.romeacrosseurope.com/?p=1519#sthash.08wiPjYr.d2PKSDgp.dpbs> (Erişim Tarihi: 15.03.2019)

<http://www.karadenizkimya.com.tr/hidroflorik-asit.php> (Erişim Tarihi: 12.03.2019)

<https://www.realorrepro.com/article/Cameo-Glass-from-the-Early-1990s> (Erişim Tarihi: 15.01.2019)

<https://www.britannica.com/biography/John-Northwood> (Erişim Tarihi: 08.12.2018)

<https://www.cmog.org/bio/frederick-carder> (Erişim Tarihi: 07.12.2018)

<http://www.glassencyclopedia.com/Galleglass.html> (Erişim Tarihi: 11.01.2019)

<https://www.turkcebilgi.com/lorraine> (Erişim Tarihi: 19.01.2019)

<http://www.glassencyclopedia.com/Daumglass.html> (Erişim Tarihi: 17.12.2018)

<https://camocagi.org/sanatci/jiri-harcuba/> (Erişim Tarihi: 06.04.2019)
<http://www.ursulamerker.de/biografie.html> (Erişim Tarihi: 14.12.2018)
http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&arama=gts&guid=TDK.GTS.5c9d23bfebb822.43010167 (Erişim Tarihi: 08.03.2019)
http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&arama=gts&guid=TDK.GTS.5c9d23cebd8605.41787696 (Erişim Tarihi: 08.03.2019)
<https://www.gordonstudio.com.au/artists/> (Erişim Tarihi: 08.03.2019)
<https://contempglass.org/news/entry/in-memoriam-alasdair-gordon> (Erişim Tarihi: 08.03.2019)
<http://www.glassfairs.co.uk/Articles/jonathan-harris.html> (Erişim Tarihi: 14.12.2018)
<http://www.lisatateglass.com/about/> (Erişim Tarihi: 12.03.2019)
<https://www.artfulhome.com/artist/Lisa-Tate-Glass/8165> (Erişim Tarihi: 12.03.2019)
<https://www.aprilsurgent.com/bio.html> (Erişim Tarihi: 13.12.2018)
<http://www.bullseyeglass.com/history.html> Erişim Tarihi: 19.01.2019)
<http://www.glassobscura.com/artist-statement/> (Erişim Tarihi: 15.04.2019)
<https://www.ruckusartgallery.com/glass-1/rose-in-the-cottonwoods-i> (Erişim Tarihi: 15.04.2019)
<http://www.helenmillard.co.uk/biography.php> (Erişim Tarihi: 13.12.2018)

ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı : Serkan ÖZER

Yabancı Dil : İngilizce

Doğum Yeri ve Yılı : Delice / 1985

E-Posta : serkanozer03@gmail.com

Eğitim ve Mesleki Geçmişi:

- 2017 - ... , Kastamonu Üniversitesi, Güzel Sanatlar ve Tasarım Fakültesi, Seramik ve Cam Bölümü, Araştırma Görevlisi, Kastamonu
- 2011-2017, Odunpazarı Belediyesi Sıcak Cam Atölyesi, Cam Tasarımcısı, Odunpazarı, Eskişehir
- 2011, Anadolu Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, Seramik Bölümü, Eskişehir

Sanatsal Faaliyetleri:

- 2016, Eskişehir Odunpazarı Belediyesi'nin düzenlediği IV. Uluslararası Odunpazarı Cam Festivali'nde görev aldı, Eskişehir
- 2015, Eskişehir Odunpazarı Belediyesi'nin düzenlediği III. Uluslararası Odunpazarı Cam Festivali'nde görev aldı, Eskişehir
- 2015, Cam Ocağı Vakfı'nda düzenlenen Vladimir Klein ile Soğuk Cam Şekillendirme atölye çalışmasında eğitim aldı, İstanbul
- 2013, Eskişehir Odunpazarı Belediyesi'nin düzenlediği II. Uluslararası Odunpazarı Cam Festivali'nde görev aldı, Eskişehir
- 2012, Eskişehir Odunpazarı Belediyesi'nin düzenlediği I. Uluslararası Odunpazarı Cam Festivali'nde görev aldı, Eskişehir
- 2011, Anadolu Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, Seramik Bölümü'nün düzenlediği I. Uluslararası Raku Eğitim Programı'nda görev aldı, Eskişehir
- 2010, Eskişehir Tepebaşı Belediyesi'nin düzenlediği IV. Uluslararası Eskişehir Pişmiş Toprak Sempozyumu'nda görev aldı, Eskişehir
- 2009, Anadolu Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, Seramik Bölümü'nün düzenlediği I. Uluslararası Sırüstü Resimler Sempozyumu'nda görev aldı, Eskişehir

Karma Sergileri:

- 2018, Kastamonu Üniversitesi, Güzel Sanatlar ve Tasarım Fakültesi, Grafik Tasarım Bölümü, Uluslararası Posta Sanatı Sergisi, Kastamonu
- 2018, “İstiklal Yolundan İstiklale” Karma Plastik Sanatlar Sergisi, Kastamonu
- 2018, Kastamonu Üniversitesi, Güzel Sanatlar ve Tasarım Fakültesi, Seramik ve Cam Bölümü Uluslararası Seramik ve Cam Sergisi, Kastamonu
- 2018, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, Karma Seramik-Cam Sergisi, Samsun
- 2017, Ekim Geçidi 16, Disiplinler Arası Karma Sergi, Çanakkale
- 2017, “Adi Mavi” Jürili Seramik Sergisi, İzmir
- 2017, Kaleydoskop Karma Cam Sergisi, İstanbul
- 2016, Genç Doku Karma Cam Sergisi, İstanbul
- 2016, IV. Uluslararası Odunpazarı Cam Festivali Kapanış Sergisi, Eskişehir
- 2015, III. Uluslararası Odunpazarı Cam Festivali Kapanış Sergisi, Eskişehir
- 2015, Yüksek Tansiyon Karma Cam Sergisi, Ankara
- 2014, Kaleydoskop Karma Cam Sergisi, Bodrum, Muğla
- 2013, II. Uluslararası Odunpazarı Cam Festivali Kapanış Sergisi, Eskişehir
- 2011, Düşler & Düşünceler, I. Uluslararası Resim, Seramik, Heykel, Gravür, Fotoğraf Sergisi, Ankara
- 2011, Knidos’un Sır’ı Seramik, Cam, Çini Festivali ve Açık hava Sergisi, Datça, Muğla
- 2011, Anadolu Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi’nin Pera Müzesi’nde düzenlenen “Şimdiki Zamanlar” adlı Öğrenci Projeleri Sergisi, İstanbul

Ödülleri:

- 2015, Silpo Elek Üretim Madencilik İnş. Paz. Tic. Ltd. Şti. Özel Ödülü, 9. Uluslararası Öğrenci Seramik Yarışması, Eskişehir