

**DİSİPLİNLERARASI
BİR ETKİLEŞİM OLARAK
SERAMİK YÜZEYLERDE
ALTERNATİF FOTOĞRAF BASKI
YÖNTEMLERİNİN
ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI**

Yüksek Lisans Tezi

Ege Başak EREL

Eskişehir 2020

**DİSİPLİNLERARASI BİR ETKİLEŞİM OLARAK SERAMİK YÜZEYLERDE
ALTERNATİF FOTOĞRAF BASKI YÖNTEMLERİNİN ETKİSİNİN
ARAŞTIRILMASI**

Ege Başak EREL

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Seramik Anasanat Dalı

Danışman: Doç. Duygu KAHRAMAN

Eskişehir

Anadolu Üniversitesi

Güzel Sanatlar Enstitüsü

Mayıs 2020

Bu tez çalışması BAP Komisyonunca kabul edilen 180E274 no.lu proje kapsamında desteklenmiştir.

ÖZET

DİSİPLİNLERARASI BİR ETKİLEŞİM OLARAK SERAMİK YÜZEYLERDE ALTERNATİF FOTOĞRAF BASKI YÖNTEMLERİNİN ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI

Ege Başak EREL

Seramik Anasanat Dalı

Anadolu Üniversitesi, Güzel Sanatlar Enstitüsü, Mayıs 2020

Danışman: Doç. Duygu KAHRAMAN

Seramik, insanlığın en eski üretim malzemelerindendir. M.Ö. 8000 yıllarında, çamurun şekillendirildikten sonra pişirilmesiyle birlikte, seramik keşfedilmiştir. Seramik; tarih boyunca insanlık ile değişmiş, gelişmiş ve bugün bir sanat haline gelmiştir. Birçok sanatçı seramik malzemeyi, sanatının ve üslubunun bir parçası olarak tercih etmektedir. Yapısı gereği seramik, sanatçıya geniş şekillendirme olanakları tanımaktadır. Tarihsel değeri, plastik imkânları göz önüne alındığında, seramik malzemenin sanatın bir parçası, sanatçının ifade aracı olması da kaçınılmaz olmuştur.

Alternatif fotoğraf olarak isimlendirilen baskı yöntemleri, bugün ana akım olmayan hemen hemen tüm fotoğraf tekniklerini kapsamaktadır. Tüm bu teknikler fotoğraf sanatının ve fotoğrafçılığın doğuşunda ve gelişiminde büyük ve önemli bir yere sahiptir. Farklı yüzeylere uygulanabilirlik açısından geniş bir yelpaze sunmaları, bu yaratıcı baskı tekniklerinin en cezbedici yönlerinden biridir. Birçoğu, sadece kâğıda değil; seramik, cam, ahşap, kumaş gibi farklı yüzeylere de uygulanabilmektedir. Seramik malzemenin teknik özgürlüğü düşünüldüğünde, alternatif fotoğraf baskı teknikleriyle birlikte kullanıldığı noktada, bu iki teknik ve sanatın, birbirini besleyeceği söylenebilmektedir.

Sanatta disiplinlerarası yaklaşımın 20.yüzyıldan itibaren ön plana çıktığı görülmektedir. Günümüze kadar gelişen bu kavram, 21.yüzyılda, plastik sanatlar alanında sıklıkla karşımıza çıkmaktadır. Seramik sanatı da diğer sanatlar gibi estetik, görsel ve teknik anlamda, diğer alanlar ile disiplinlerarası bir etkileşim içerisinde. Bu

etkileşimlerin gelişimi ve sonuçları incelendiğinde, plastik sanatları geliştirdiği, beslediği ve yeni bakış açıları yarattığı gözlemlenmektedir. “Disiplinlerarası Bir Etkileşim Olarak Seramik Yüzeylerde Alternatif Fotoğraf Baskı Yöntemlerinin Etkisinin Araştırılması” başlıklı yüksek lisans tezi Bilimsel Araştırma Projesi olup, tez araştırması kapsamında, alternatif fotoğraf baskılarından Cyanotype, Vandyke ve Gum Bichromate’ın, seramik malzemede etkileri araştırılmıştır. Süreç ve sonuçlar detaylı bir şekilde incelenerek olumlu ve olumsuz sonuçlar dâhilinde, örnek ve uygulamalar sunulmuştur.

Anahtar sözcükler: Seramik, Fotoğraf, Baskı, Alternatif baskı, Disiplinlerarası.

ABSTRACT

RESEARCH OF THE EFFECT OF ALTERNATIVE PHOTOGRAPHY PRINTING METHODS ON CERAMIC SURFACES AS AN INTERDISCIPLINARY INTERACTION

Ege Başak EREL

Anadolu University, Fine Arts Institute, May 2020

Ceramic Department

Advisor: Doç. Duygu KAHRAMAN

Ceramic is one of the oldest production materials of humanity. In BC 8000 years, the clay fired after the shaping, the ceramics was discovered with that. Ceramic has changed and developed with humanity throughout history and has become an art today. Many artists prefer ceramic materials as part of their art and style. By its nature, ceramics gives the artist extensive styling opportunities. Given its historical value and plastic possibilities, it has been inevitable that ceramic material is a part of art and an expression of the artist.

Printing methods, called alternative photographs, cover almost all photography techniques that are not mainstream today. All these techniques have a great and important place in the birth and development of photography art. Many of them are not only on paper; It can also be applied to different surfaces such as ceramic, glass, wood, fabric. Many of them can be applied not only on paper but also on different surfaces such as ceramics, glass, wood, fabric. Considering the technical freedom of ceramic material, it can be said that these two techniques and arts will feed each other at the point where they are used together.

It is seen that the interdisciplinary approach in art has come to the fore since the 20th century. This concept, which has developed up to the present day, frequently appears in the field of plastic arts in the 21st century. Ceramic art, like other arts, is in an interdisciplinary interaction with other fields in aesthetic, visual and technical terms.

When the development and results of these interactions are examined, it is observed that they develop, nurture plastic arts and create new perspectives. The master's thesis titled “Research Of The Effect Of Alternative Photography Printing Methods On Ceramic Surfaces As An Interdisciplinary Interaction” is the Scientific Research Project. Within the scope of the thesis research, the effects of alternative photo prints, Cyanotype, Vandyke and Gum Bichromate, were investigated. The process and results are examined in detail and examples and applications are presented within the positive and negative results.

Keywords: Ceramic, Photography, Print, Sun prints, Interdisciplinary.

TEŞEKKÜR

Tez araştırması yolculuğumda; bana ışık olan, rehberliğini ve desteğini hiç esirgemeyen tez danışmanım Doç. Duygu Kahraman'a, üretim sürecinde atölye, çalışma alanı ve fırın imkânları sunan sevgili Esra Eren Çimen'e, bana her zaman inanan, hayallerimin peşinden koşarken yüreklendiren, elimden tutan canım annem Canan Erel, canım babam Mehmet Erel ve diğer aile üyelerime, inancıyla beni cesaretlendiren ve destekleyen Mehmet Üzüm'e, Güzel Sanatlar Fakültesinin imkanlarından yararlanmamı sağlayan Dekan Prof. Rahmi Atalay'a, Bilimsel Araştırma Projeleri Birimine ve süreçte yardımını esirgemeyen tüm hocalarım ve dostlarıma sonsuz teşekkürler.

21/05/2020

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.

(İmza)

Ege Başak EREL

(Öğrencinin Adı Soyadı)

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
BAŞLIK SAYFASI	i
JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI	ii
ÖZET	iii
ABSTRACT	v
TEŞEKKÜR	vii
ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ	viii
İÇİNDEKİLER	ix
TABLolar DİZİNİ	xi
GÖRSELLER DİZİNİ	xii
GİRİŞ	1

BİRİNCİ BÖLÜM

1. SANAT ALANLARINDA DİSİPLİNLERARASI ETKİLEŞİMLER	2
--	---

İKİNCİ BÖLÜM

2. BASKI SANATI VE SERAMİK YÜZEYLERDE KULLANILAN BASKI YÖNTEMLERİ	12
2.1. Seramik Yüzeylerde Kullanılan Baskı Yöntemleri	16
2.1.1. Mono baskı	20
2.1.2. Yüksek baskı	25
2.1.3. Mühür baskı	26
2.1.4. Linol baskı	28
2.1.5. Çukur baskı (gravür)	30
2.1.6. Litografi	32
2.1.7. Serigrafi	35
2.1.8. Çıkartma dekor - indirekt baskı	38

2.1.9. Lazer baskı	41
2.1.10. Dijital (inkjet) baskı	42

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. FOTOĞRAF SANATI VE ALTERNATİF BASKI YÖNTEMLERİ	44
3.1. Alternatif Fotoğraf Baskı Yöntemleri	52
3.1.1. Cyanotype Baskı	54
3.1.2. VanDyke Baskı	64
3.1.3. Gum Bichromate Baskı	69

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

4. ALTERNATİF FOTOĞRAF BASKI YÖNTEMLERİNİN SERAMİK YÜZEYLERDE UYGULANMASI.....	78
4.1. Cyanotype Baskı Yönteminin Seramik Yüzeylerde Uygulanabilirliği ve Etkileri	105
4.2. VanDyke Baskı Yönteminin Seramik Yüzeylerde Uygulanabilirliği ve Etkileri	115
4.3. Gum Bichromate Baskı Yönteminin Seramik Yüzeylerde Uygulanabilirliği ve Etkileri	124
4.4. Seramik Üzerine Alternatif Fotoğraf Baskıları İle Çalışan Sanatçılar...	137
SONUÇ	146
KAYNAKÇA	150

ÖZGEÇMİŞ

TABLÖLAR DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Tablo 3.1. Cyanotype baskı için gerekli malzemeler	57
Tablo 3.2. Cyanotype baskı formülleri	58
Tablo 3.3. Vandyke baskı için gerekli malzemeler	64
Tablo 3.4. Vandyke baskı formülleri	65
Tablo 3.5. Gum Bichromate baskı için gerekli malzemeler	71
Tablo 3.6. Gum Bichromate baskı formülleri	73
Tablo 4.1. Rand'ın Cyanotype formülleri	106
Tablo 4.2. Cyanotype A ve B formülleri.....	109
Tablo 4.3. Modern Cyanotype Formülü	111
Tablo 4.4. Vandyke baskı formülü	116
Tablo 4.5. Kullanılan Vandyke baskı formülü	118
Tablo 4.6. Gum Bichromate baskı formülü	124
Tablo 4.7. Doğrudan Gum Bichromate baskı formülü	126
Tablo 4.8. Geleneksel Gum Bichromate baskı formülü	127
Tablo 4.9. Bennet'in Gum Bichromate baskı formülü	130
Tablo 4.10. Kullanılan Gum Bichromate baskı formülü	133

GÖRSELLER DİZİNİ

Sayfa

Görsel 1.1. St. Pietro Bazilikas'ının Michelangelo tarafından tasarlanan bölümü	2
Görsel 1.2. Marina Abramović, Ulay "Relation in Time" Body Art-Vücut Sanatı, 1977	3
Görsel 1.3. Marcel Duchamp, "Fountain" Hazır Obe, 1917	3
Görsel 1.4. Pablo Picasso, "Vases aux deux anses hautes/King and Queen" Seramik, Queen: 37.1x26x16.8 cm, 1953 King: 38.5-17cm, 1952	4
Görsel 1.5. Abidin Dino, "Parmaklar" Seramik Pano, 60x60 cm	5
Görsel 1.6. Paul Klee "Musician-Müzişyen" 27,7 x 20,3 cm, 1937	6
Görsel 1.7. Henri Matisse "Müzik, The Music" Yağlı Boya, 1939	6
Görsel 1.8. Erwin Blumenfeld "Picasso Kız (Picasso Girl)" Fotoğraf, 1942	7
Görsel 1.9. Kubrick'in yönettiği Otomatik Poratakal (A Clockwork Orange) filminde, Pop Art akımından etkileneerek düzenlediği düşünölen bir sahne	8
Görsel 1.10. Nam June Paik "Tv Cello" 1976	9
Görsel 1.11. Yael Kanarek, "World of Awe-A Traveler's Journal, Chapter 1: Forever" 1999	10
Görsel 1.12. Stefan Saalfeld, The Wrong Dijital Bienal'e katıldığı eseri	10
Görsel 1.13. Haydiroket, "Hypermedia Dreams" The Wrong Dijital Biana'l'e katıldığı eser	11
Görsel 2.1. Çatalhöyük'te bulunan ayı figürlü damga mühür örneği	12
Görsel 2.2. Kraliçe Puabi'nin silindir mühürü (Sümer Ninhursag) M.Ö. 2600 civarı şölen görüntüsü erken hanedanlık dönemi	13

Görsel 2.3. Diamond Sutra, 868, Tang Hanedanı Xiantong dönemi. Bilinen en eski ağaç baskı kitap	13
Görsel 2.4. Johannes Gutenberg'in icadı	14
Görsel 2.5. Albrecht Dürer "Gergedan" 21 x 29,7 cm, Gravür, 1515, British Müzesi İngiltere	14
Görsel 2.6. Aliye Berger "Çiftetelli" 18 x 15, kâğıt üzeri oyma baskı, 1960	15
Görsel 2.7. Seramik mühür örneği	16
Görsel 2.8. Kobalt oksit ile ağaç baskılı karo, 1940, Kenneth Beaulah koleksiyonundan	17
Görsel 2.9. John Calver'in sünger mühür koleksiyonundan örnekler	17
Görsel 2.10. Lorenzo Petrantonio "Money box" Y.35xG.30cm, Porselen	18
Görsel 2.11. Ayşe Balyemez, Lazer Dekal ve Sırüstü Lüster, Eskişehir 2009	19
Görsel 2.12. Jason Bige Burnett'in Kağıt Yardımıyla Monobaskı Uygulaması ...	21
Görsel 2.13. Jason Bige Burnett'in Kağıt Yardımıyla Monobaskı Uygulaması ...	21
Görsel 2.14. Jason Bige Burnett, Monobaskılı Seramik Çalışmaları	21
Görsel 2.15. Melynn Allen, Kumaş İle Monobaskı Çalışması, 2013	22
Görsel 2.16. Paul Andrew Wandless'in Alçı Yardımıyla Monobaskı Uygulaması	22
Görsel 2.17. Paul Andrew Wandless'in Alçı Yardımıyla Monobaskı Uygulaması	23
Görsel 2.18. Paul Andrew Wandless'in Alçı Yardımıyla Monobaskı Uygulaması	23
Görsel 2.19. Paul Andrew Wandless, Seramik Üzerine Monotip Çalışması	24
Görsel 2.20. Paul Scott, Seramik Üzerine Monotip Çalışması	24

Görsel 2.21. Justin Rothshank, yazıcı yardımıyla monobaskı uygulanmış seramik kupa	25
Görsel 2.22. Juliette Goddard, ‘‘The Shuttered Room’’ 52cm x 49.5cm Linol Baskı Yöntemi Yüksek Baskı Örneği	25
Görsel 2.23. Lenny Goldberg, ‘‘Kitaplar’’, Yüksek Baskı Örneği	26
Görsel 2.24. Seramik Mühür Örnekleri	27
Görsel 2.25. Gary Jackson’ın Mühür Baskı Çalışması	27
Görsel 2.26. Gary Jackson, Fire When Ready Pottery, , Tuz Pişirimi Yapılmış, Mühür Dekorlu Seramik Kaseler	27
Görsel 2.27. Linol Baskı Kalıp Örneği	28
Görsel 2.28. Emma Godden, Yaş Çamur Üzerine Linol Baskı Çalışması ve Pişirim Sonrası	28
Görsel 2.29. Yaş Çamur Üzerine Rölyefik Linol Baskı Uygulaması	29
Görsel 2.30. Bisküvi Yüzey Üzerine Linol Baskı Uygulaması	29
Görsel 2.31. Rembrandt, ‘‘ The Three Crosses’’ 55.9 x 71.1 cm, Parşömen Üzerine Gravür, 1653	30
Görsel 2.32. Gravür Aletlerine Örnekler; Mıskala ve Dişli Kalemler	30
Görsel 2.33. Desenin Çinko Levha Üzerine Kuru Kazınma Yöntemi İle Aktarılma Aşaması	31
Görsel 2.34. Güngör Güner’in Gravür Baskı Çalışmaları	32
Görsel 2.35. David MacDonald, Seramik Üzerine Çukur Baskı Örneği, 58 cm	32
Görsel 2.36. Litografi Taşı Üzerinde Çizilmiş Bir Desen İle	33
Görsel 2.37. Litografi Malzemeleri	33
Görsel 2.38. Yaş Çamur Üzerine Litografi Uygulama Örneği	34
Görsel 2.39. Heidi Morel’in Seramik Üzerine Litografi Çalışması	34
Görsel 2.40. Seramik Üzerinde Litografi Baskı Örnekleri	35

Görsel 2.41. Rakle ile boya yayılırken bir görsel	35
Görsel 2.42. Serigrafi Pozlama Makinesi	36
Görsel 2.43. Serigrafi Çerçeveleri	36
Görsel 2.44. Ebru Yazgaç, yaş döküm çamuru üzerine serigrafi, 25 cm, 1200°C, 2009	37
Görsel 2.45. Pişmiş, Sırlı Yüzey Üzerine Serigrafi Baskı Çalışması	37
Görsel 2.46. Serigrafi Makinesi	38
Görsel 2.47. Sıriçi Çıkartma Örneği	38
Görsel 2.48. Sırüstü Çıkartma Örneği	39
Görsel 2.49. Sıraltı Çıkartma Örneği	39
Görsel 2.50. Çıkartma Uygulama Aşamalarına Örnek	40
Görsel 2.51. Çıkartma Uygulama Aşamalarına Örnek	40
Görsel 2.52. Justin Rothshank Lazer Dekal Uygulaması	41
Görsel 2.53. Kelly Lynn Daniels, Lazer Dekal Çalışması	41
Görsel 2.54. Siobhan Larr, ‘‘Delft Slow Motion’’ 22x28x16,5cm, Seramik Üzerine Lazer Dekal, 2015	42
Görsel 2.55. Seramik Üzerine Lazer Dekal, ...	42
Görsel 2.56. İnkjet Baskı Makinesi	43
Görsel 2.57. Bien Seramik ‘‘ Ege Serisi’’ Doğal Taş Görünümü	43
Görsel 3.1. Karanlık Oda	44
Görsel 3.2. Eski Bir Camera Obscura Aracı	45
Görsel 3.3. Taşınabilir bir Camera Obscura ile çizim yapan ressam	46
Görsel 3.4. Carel Fabritius ‘‘ A View of Delft, with a Musical Instrument Seller's Stall - Delft Görünümü İçindeki Müzik Aletleri Satıcısının Tezgâhı’’ 20.9 cm × 35.7 cm, tuval üzerine yağlı boya, 1652	47

Görsel 3.5. Joseph-Nicéphore Niepce tarafından çekilen ilk fotoğraf	48
Görsel 3.6. Louis Jacques Mande Daguerre, Paris Bulvarı, 1839, Daguerreotype Yöntemi	49
Görsel 3.7. W.H.F. Talbot, Kardeşi Horatia Feilding Arp Çalarken, 1842, Erken Calotype Dönemi	50
Görsel 3.8. W.H.F. Talbot, Londra Caddesi, Doğu yakası. 1845, Talbot'un orijinal calotype negatifinden modern bir pozitif	51
Görsel 3.9. Pozlama Ünitesi	54
Görsel 3.10. Apoian ‘‘Swim’’ Mozaik Üzerine Cyanotype Baskı	54
Görsel 3.11. Anni Lopez, ‘‘Medical Conditions’’ 2013, Kumaş Üzerine Cyanotype ..	55
Görsel 3.12. Catherine Jansen ‘‘The Blue room’’ 1981, Cyanotype enstalasyon ...	56
Görsel 3.13. Anna Atkins, 1843 tarihli kitabından bir parça	56
Görsel 3.14. Michelle Rozic Taş Üzerine Cyanotype Baskı	57
Görsel 3.15. Velvet Moth Studio tarafından yapılan nakış üzerine Cyanotype	58
Görsel 3.16. Kağıdın Cyanotype solüsyonu ile kaplanması	59
Görsel 3.17. Önceden hazırlanan negatif ve kontak şasesinde baskı kağıdı	60
Görsel 3.18. Baskının pozlama ünitesinde pozlanması	60
Görsel 3.19. Pozlama sonrası baskı ve yıkama aşaması	61
Görsel 3.20. Oksijenli su ile yıkama sonrası baskı renginin koyulaşması	61
Görsel 3.21. Tonlama banyosu için, çamaşır sodası ve kahve katılmış küvetler	62
Görsel 3.22 Tonlama aşaması	62
Görsel 3.23. Tonlama öncesi baskı	63
Görsel 3.24. Tonlama sonrası mor tonlarına dönen baskı	63
Görsel 3.35. Antonia Aimini ‘‘Tea Pot Ato’’ 28x35cm Cyanotype ve suluboya kolaj	63

Görsel 3.26. Mat Marrash "Winter Along the Blanchard River" VanDyke Baskı ...	65
Görsel 3.27. VanDyke Baskı Kimyasallarının Tartılması	66
Görsel 3.28. Baskı Yüzeyinin Emülsiyon ile Kaplanması	67
Görsel 3.29. Kontak Şasesinde Pozlanması	68
Görsel 3.30. Pozlama Sonrası Kontak Şasesinden Baskının Alınması	68
Görsel 3.31. Edward Steichen ‘‘Rodin, Le Penseur’’ 26.2 x 32.6 cm, Gum Bikromat baskı, 1902	71
Görsel 3.32. Gum Bichromate Baskı Örneği	74
Görsel 3.33. Baskı yüzeyinin fırça ile kaplanması	75
Görsel 3.34. Negatifin yüzeye sabitlenmesi ve pozlanması	76
Görsel 3.35. Pozlanan baskının yıkanması	76
Görsel 3.36. Kuruyan baskının ikinci baskı için, turuncu renk ile hazırlanmış karışımla kaplanması ve negatif yerleştirilerek pozlanması	77
Görsel 3.37. Yıkanan ve kuruyan baskının üçüncü baskı için mavi renk ile hazırlanan karışımla kaplanması ve negatif yerleştirilerek pozlanması	77
Görsel 3.38. Çoklu Gum Bikromat baskının bitmiş hali	78
Görsel 4.1. Pozlama sonrası sonuç elde edilemeyen plaka örneği	79
Görsel 4.2. Yetersiz sonuçlardan örnekler	80
Görsel 4.3. Pozlama sonrası ve güneşe bırakıldıktan sonra plaka	80
Görsel 4.4. Bisküvi bünyeye Cyanotype solüsyonu uygulaması	81
Görsel 4.5. Pozlama sonrası plakalar	81
Görsel 4.6. Yıkama sonrası sonuçlar	82
Görsel 4.7. Deforme olan baskılar	82
Görsel 4.8. Hazırlanan arap zambının bisküvi plakaya uygulanması	83

Görsel 4.9. Zamklı plakaların pozlama için hazırlanması	84
Görsel 4.10. İlk pozlama sonrası sonuçlar	84
Görsel 4.11. İkinci pozlama sonrası sonuçlar	85
Görsel 4.11. Zamk ile aharlanan plakaların sonuçları	85
Görsel 4.13. Cyanotype solüsyonu ile kaplanan bisküvi plakaların pozlama için hazırlanması	86
Görsel 4.14. Pozlama sonrası sonuçlar	87
Görsel 4.15. eyaz tutkal ile aharlanmış plakalara Cyanotype baskı uygulama sonuçları	87
Görsel 4.16. Soluklaşan baskı örneği	88
Görsel 4.17. Gesso ve akrilik parlak medyumdan oluşan karışımın bisküvi şamotlu çamura uygulanması	88
Görsel 4.18. Cyanotype solüsyonu uygulaması sonrası plakların fotogram için hazırlanması	89
Görsel 4.19. Pozlama sonrası sonuçlar	89
Görsel 4.20. Yıkama sonrası sonuçlar	90
Görsel 4.21. Dikromat ve zamklı aharlama karışımının bisküvi beyaz çamura uygulanması	91
Görsel 4.22. Solüsyon uygulama aşaması	91
Görsel 4.23. Pozlama öncesi (1. metot)	92
Görsel 4.24. Pozlama öncesi (2. metot)	92
Görsel 4.25. Baskı sonuçları (1. Metot)	93
Görsel 4.26. Baskı sonuçları (2. Metot)	93
Görsel 4.27. Mollie Bosworth ‘‘A Meditation On Light’’ 1.6m x 7m, 50 adet 14x14cm karo, seramik üzerine Cyanotype baskı, 2014	93

Görsel 4.28. Bisküvi şamotlu çamura jelatin uygulaması	94
Görsel 4.29. Jelatin ile aharlanmış plakalara Cyanotype solüsyon uygulaması	94
Görsel 4.30. Deneme plakalarının pozlama öncesi	95
Görsel 4.31. Pozlama sonrası sonuçlar	95
Görsel 4.32. Jelatin ile aharlanmış plakaların baskı sonuçları	96
Görsel 4.33. Pozlama öncesi plakalar	97
Görsel 4.34. Pozlama sonrası sonuçlar	98
Görsel 4.35. Yıkama aşaması	98
Görsel 4.36. Glioksal ile sertleştirilmiş jelatinli plakaların Cyanotype pozlama sonuçları	99
Görsel 4.37. Krom alum ilaveli jelatin	99
Görsel 4.38. Dökerek jelatin kaplama tekniği	100
Görsel 4.39. Aharlanmış plakalara solüsyon uygulanması	100
Görsel 4.40. Pozlama sonrası sonuçlar	101
Görsel 4.41. Sırasıyla 1 ve 2 numaranın sonuçları	101
Görsel 4.42. Yıkama aşamasında jelatinli tabakanın deformasyonu	103
Görsel 4.43. Pozlama öncesi sırlı deneme plakası	103
Görsel 4.44. Pozlama ve yıkama sonrası deneme plakası	104
Görsel 4.45. Sırlı yüzeye Cyanotype uygulama sonucu	104
Görsel 4.46. Glithero stüdyo “Blueware Kolksiyonu” Karolar, 2010	105
Görsel 4.47. Glithero Stüdyo “Blueware Koleksiyonu” Vazolar, 2010	109
Görsel 4.48. Eşit düzeyde kurumayan jelatinin baskı sonucuna etkisi	109
Görsel 4.49. Pozlama önesi ve sonrası	109
Görsel 4.50. Yıkama aşaması	110

Görsel 4.51. Sırasıyla 1 (tek aşamalı) ve 2 (iki aşamalı) numaralı plakalara solüsyon uygulanması	110
Görsel 4.52. Pozlama sonrası sonuçlar (Sırasıyla 2 ve 1 numara)	111
Görsel 4.53. Sırasıyla 2 ve 1 numaranın baskı sonuçları	111
Görsel 4.54. Sırasıyla Geleneksel ve Modern Cyanotype pozlama sonuçları	112
Görsel 4.55. Sırasıyla Geleneksel ve Modern Cyanotype baskı sonuçları	112
Görsel 4.56. Pozlama sonrası (Sırayla iki ve tek aşamalı aharlama)	113
Görsel 4.57. Yıkama sonrası sonuçlar (Sırayla iki ve tek aşamalı aharlama)	113
Görsel 4.58. Modern Cyanotype Solüsyonunun Sırlı Yüzeyde Sonucu	114
Görsel 4.59. Galina Manikova ‘‘Stairs serisi’’ seramik üzerine alternatif fotoğraf baskı	115
Görsel 4.60. 12 dakika pozlama (balık) ve 16 dakika pozlama (köpek) negatifi sonucu	118
Görsel 4.61. Yıkama sonrası baskı sonuçları	119
Görsel 4.62. VanDyke solüsyonun uygulanması ve pozlama için hazırlık	119
Görsel 4.63. Bisküvi bünye üzerine Vandyke baskı sonuçları	120
Görsel 4.64. 13 dakika pozlanan plaka sonuçları	121
Görsel 4.65. Pozlama öncesi.....	120
Görsel 4.66. 10 dakika pozlama sonrası sonuçlar	121
Görsel 4.67. Yıkama sonrası sonuçlar	122
Görsel 4.68. Pozlama öncesi plaka	122
Görsel 4.69. Yıkama aşaması	123
Görsel 4.70. Sırlı yüzeye Vandyke Baskı sonucu	123

Görsel 4.71. Doğrudan Gum Bikromat uygulaması	126
Görsel 4.72. Doğrudan Gum Bikromat uygulamasının pişirildikten sonra etkisi ..	126
Görsel 4.73. Geleneksel indirekt Gum Bikromat uygulaması	127
Görsel 4.74. Geleneksel indirekt Gum Bikromat uygulamasının pişirim sonrası etkisi	128
Görsel 4.75. Kit Anderson'ın seramik üzerine Gum Bikromat uygulaması	129
Görsel 4.76. Kit Anderson, seramik üzerine Gum Bikromat çalışması	129
Görsel 4.77. Baskı sonuçları	131
Görsel 4.78. Sırayla yeşil ve mavi pigment ile Gum Bichromate baskı sonuçları ...	131
Görsel 4.79. Pozlama sonucu ve yıkama aşaması	132
Görsel 4.80. Yıkama aşamasında yaşanan deformasyon	132
Görsel 4.81. Pozlama ve yıkama sonrası sonuç	133
Görsel 4.82. Yıkama aşaması ve baskı sonucu	134
Görsel 4.83. Pozlama aşaması	135
Görsel 4.84. Yıkama aşaması ve baskı sonucu	135
Görsel 4.85. Pigment ile renklendirilmiş solüsyon uygulaması	136
Görsel 4.86. Pozlama öncesi plakalar	136
Görsel 4.87. Yıkama aşaması ve sonrası	136
Görsel 4.88. Pozlama sonrası sonuçlar	137
Görsel 4.89. Galina Manikova ‘‘Mavi Varoluş (Being Blue)’ serisi, 1987-1989...	138
Görsel 4.90. Galina Manikova ‘‘Mavi Varoluş (Being Blue)’’serisi, 1987-1989....	138
Görsel 4.91. Galina Manikova ‘‘Merdivenler (Stairs)’’ serisi, 2013-2016	140
Görsel 4.92. Galina Manikova ‘‘Merdivenler (Stairs)’’serisi, 2013-2016	139
Görsel 4.93. Galina Manikova‘‘Merdivenler (Stairs)’’ serisi, 2013-2016	139

Görsel 4.94. Kit Anderson ‘‘Tarla (Field)’’ astarlı bisküvi seramik üzerine Gum Bikromat baskı	140
Görsel 4.95. Kit Anderson ‘‘Zebra(Zebra) ve Tarla (Field)’’ astarlı bisküvi seramik üzerine Gum Bikromat baskı	141
Görsel 4.96. Carrie Hack ‘‘Anlamdan Sonra Çaba (An Effort After Meaning)’’ Seramik üzerine Cyanotype baskı, enstalasyon, 2014	141
Görsel 4.97. Carrie Hack ‘‘Anlamdan Sonra Çaba (An Effort After Meaning)’’ Seramik üzerine Cyanotype baskı, enstalasyon, 2014	142
Görsel 4.98. Rebecca Barfoot, seramik şişeler üzerine Cyanotype baskı, 2009	142
Görsel 4.99. Rebecca Barfoot, seramik üzerine Cyanotype baskı, 2009	143
Görsel 4.100. Rebecca Barfoot, seramik üzerine Gum Bikromat baskı, 2009	143
Görsel 4.101. Stüdyo Glithero, ‘‘Gümüş Takım Vazolar (Silverware Vases)’’ porselen üzerine alternatif baskı, 2012	144
Görsel 4.102. Stüdyo Glithero, ‘‘ Mavi Takım Vazolar (Blueware Collection)’’ seramik üzerine alternatif baskı, 2010	144
Görsel 4.103. Stüdyo Glithero, ‘‘ Mavi Takım Vazolar (Blueware Collection)’’ seramik üzerine alternatif baskı, 2010	145

GİRİŞ

Farklı alanların uygulama ve üretim süreçlerinde sıklıkla karşılaşılan baskı yöntemleri aynı zamanda sanat alanları içinde önemli bir unsurdur. Sanatçıya fazlaca uygulama seçeneği sunmasıyla birçok sanat alanının temel yapıtaşı olmuştur. Günümüzde seramik sanatı ve sektöründe de uygulanan birçok baskı süreci bulunmaktadır. Disiplinlerarası etkileşim sayılabilecek bu birlikteliklerin etkileri değerlendirildiğinde kuvvetli, estetik, doğru sonuçlar verdiği görülmektedir.

Tez araştırmasında disiplinlerarası bir etkileşim olarak, fotoğraf ve seramik sanatının teknik ve görsel anlamda ortak dili araştırılmıştır. Alternatif baskılar grubuna giren “Cyanotype, VanDyke ve Gum Bichromate” yöntemlerinin seramik yüzeylerde etkileri ve sonuçları uygulamalar beraberinde aktarılmıştır.

Araştırmanın konusunun; iki alanın ortak dilini yakalamak üzerine olması dolayısıyla ilk bölümünde disiplinlerarası etkileşimler ele alınarak sanat alanlarına katkısından bahsedilmiştir.

Alternatif baskılar fotoğraf sanatına dair baskı türleridir. Bu baskıların seramik yüzeylerde uygulamaları araştırılmadan önce, seramik yüzeylerde kullanılan baskı yöntemlerini tanımak doğru olacaktır. İkinci bölümde ise; seramik sanatı ve sektöründe kullanılan baskı yöntemleri başlıklar halinde açıklanmıştır. Çıkartma dekorları (indirekt baskı), çukur baskı, dijital baskı, lazer çıkartma (dekal), linol baskı, litografi, mono baskı, mühür baskılar, rölyef baskı, serigrafi ve yüksek baskı yöntemleri aktarılmıştır.

Üçüncü bölümde fotoğrafın doğuşu ve bir sanat haline gelene kadar ki süreç açıklanmış aynı zamanda alternatif fotoğraf baskı yöntemleri incelenmiştir. Bu yöntemlerden Cynaotype, VanDyke ve Gum Bichromate baskı üzerinde durularak başlıklar halinde incelenmiştir.

Dördüncü ve son bölümde alternatif baskı yöntemlerinden Cynaotype, VanDyke ve Gum Bichromate baskının seramik yüzeylerde uygulanabilirliği araştırılmıştır. Aharlama yöntemleri, bisküvi ve sırlı yüzeylerde uygulama adımları, kimyasal formüller ve dikkat edilmesi gereken noktalar detaylı şekilde aktarılmıştır. Son aşamada bu teknikler ile çalışan sanatçıların seramik eserlerinden bahsedilmiştir.

1. SANAT ALANLARINDA DİSİPLİNLERARASI ETKİLEŞİMLER

Disiplinlerarası çalışmalar, farklı iki disiplinin, alanın, birikim ve tekniklerinin birleşmesiyle ortaya çıkar. Tarihsel süreçte değerlendirildiğinde sanatın karşımıza çıkan en eski etkileşim alanlarından olduğu söylenebilir.

“Sanat disiplinleri arasındaki etkileşim, tarihsel açıdan değerlendirildiğinde tarih öncesi dönemden Eski Mısır ve Yunan sanatına daha sonraları da Rönesans sanatına kadar uzanmaktadır. Seramik sanatçısının aynı zamanda ressam, bir müzisyen aynı zaman da dansçı olduğu düşünülürse disiplinlerarası kavramını hayata geçiren ilk etkinliğin de sanat olduğunu söyleyebiliriz” (Özel, 2007, s.20).

Özellikle Rönesans dönemi incelendiğinde, sanatçının bilime de yönelimi sanatta büyük değişimlere yol açmıştır. Dönemin ve disiplinlerarası etkileşimin en iyi örneklerden biri Leonardo da Vinci’dir. Da Vinci, ressamlığı ile tanınsa da aynı zamanda mimar, mühendis ve heykeltıraş olarak sayılabilir. Bunlar haricinde insan anatomisi üzerine çalışmalarıyla tıba büyük katkıları olmuştur. Yine aynı dönemde Michelangelo da önemli bir örnektir. Heykelleri ile ön plana çıkan Michelangelo aynı zamanda mimar (Görsel 1.1), mühendis ve şair olarak da bilinir. Bu durum değerlendirildiğinde; disiplinlerarası etkileşimin, sanat alanlarının kendi arasında olabildiği gibi, bir sanat alanının, bilim alanıyla da etkileşimi kabul edilebilir.



Görsel 1.1. St. Pietro Bazilikası’nın Michelangelo tarafından tasarlanan bölümü
(<https://www.arttrav.com/florence/laurentian-library/> 18.04.2020)

19. yüzyıl birçok alanda gelişmelerin yaşandığı önemli bir yüzyıl olmuştur. Yaşanan toplumsal olaylar, bilimsel gelişmeler, sanayi devrimi gibi büyük adımlar sanat olgusunda da köklü değişimlerin yaşanmasına neden olmuştur. Dönemin sanatı ve sanatçıları bilimsel disiplinler ile iç içe ilerlemiştir.



Görsel 1.2. Marina Abramović, Ulay "Relation in Time" Body Art-Vücut Sanatı, 1977
(<https://www.moma.org/audio/playlist/243/3121> 18.04.2020)

1950 sonrası hemen herşeyin sanata malzeme olarak dahil olmasıyla disiplinler arası yaklaşımlarda neredeyse zorunlu hale gelmiştir. Fotoğrafın bulunuşu, Kübizm, Dadaizm etkileri, kolaj mantığının benimsenmesi, Body Art - Vücut Sanatı (Görsel 1.2), Happenings, Kavramsal Sanat, Performans Sanatı gibi akımlar, sanatta malzeme sınırlamasının kalkması gibi detayları beraberinde getirmiş, çağımız sanatında keskin sınırların tamamen ortadan kalkmasına neden olmuştur. Sanatçı giderek, doğayı taklitten uzaklaşmış, sanatın düşünsel yönü ön plana çıkmaya başlamıştır. Sanatta kullanılan malzemeden, estetiği yansıtmamasından çok, kavramın olması gerektiği fikri benimsenen bu dönem için, Marcel Duchamp önemli bir örnektir (Görsel 1.3).



Görsel 1.3. Marcel Duchamp, "Fountain" Hazır Obje, 1917
(<https://www.theguardian.com/books/2019/mar/29/marcel-duchamp-fountain-women-art-history> 18.04.2020)

Duchamp, sanatı ele alışıyla disiplinlerarası etkileşimler dışında sonraki sanat anlayışlarını da kökten etkilemiştir. Çağdaş sanat anlayışının ortaya çıkışında en önemli isimlerdendir.

“Sanatın kavramsal yönüne ilişkin üretimleri, önerileri ve deneysel çalışmaları ile 20. yüzyıl sanat anlayışına etki etmiş ve sanatın farklı disiplinlerle etkileşimine, ilişkisine, çağın sanat sorunsallarına yeni açılımlar getirmiştir. Ona göre esas olan görüntüyü taşıyan nesne değil, önemli olan o görüntünün ortaya çıkmasına neden olan düşüncedir.” (Özel, 2007, s.22).

Seramik plastik anlamda sunduğu imkânlar, dayanım gücü, ruhu, hissiyatı ve yapısı gereği süreçleri ile dinamik aynı zamanda heyecan verici bir malzeme olmasıyla tarih boyunca tercih sebebi olmuştur. Bu yönüyle, çağdaş sanat anlayışında yoğunlaşan, disiplinlerarası etkileşimler ile birçok sanatçının tercih ettiği bir malzeme ve çoğu kez yapıtların ana malzemesi olmuştur. Birçok büyük ismin eserlerini seramik malzeme ile şekillendirmesiyle birlikte seramik, tarihsel süreçteki kullanım amacından sıyrılıp bir ifade aracı haline dönüşmüştür (Görsel 1.4).

“Picasso, Miro, Chagall ve Matisse gibi ustaların seramik malzeme ile eserler üretmesi seramiği kullanım aracı olmaktan çıkarmış ve estetik bir nesne olmuştur. Raoul Dufy, Asger Jorn, Lucio Fontana, Karel Appel, Fernand Leger, Lucebert, Paul Gauguin, Kasimir Malevich, Wassily Kandinsky ve Viladimir Tatlin seramik malzemeyi sanatsal ifade aracı olarak kullanan diğer önemli ressamlardır.” (K.Gökkaya, Sanat Dergisi:24, s,26)



Görsel 1.4. Pablo Picasso, “Vases aux deux anses hautes/King and Queen” Seramik, Queen: 37.1x26x16.8 cm, 1953. King: 38.5-17cm, 1952 (<https://www.masterworksfineart.com/artists/pablo-picasso/ceramic/the-king-and-the-queen-vase-with-two-high-handles-1952-and-1953/id/w-6567> 18.04.2020)

Gaston Bachelard ise;

“Ne güzel bir çağda yaşıyoruz, usta ressamalar seramikçi, çömlekçi oldular. İşte buradalar renkleri pişiriyorlar. Ateşten ışık yapıyorlar. Kimyayı bakarak öğreniyorlar; maddeden onlara tepki göstermesini istiyorlar, bakmanın keyfini yaşayabilmek için. Malzeme daha yumuşakken, donukluğunu henüz üzerinden atmamışken, parlamaya başlamamışken ona vuracakları sırtı hazırlıyorlar.” şeklinde aktarır (Tükel, 1992, s.50).



Görsel 1.5. Abidin Dino, “Parmaklar” Seramik Pano, 60x60 cm
(<http://www.arslanbora.com/sanat/resim/1970-tarihli-tablolar> 18.04.2020)

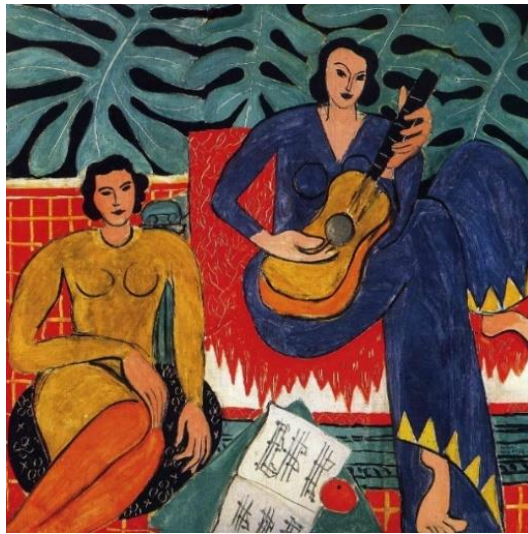
Dünyada disiplinlerarası etkileşimler hızla ilerlerken, Türk sanatçılar, ressamalarda seramiğin olanaklarına kayıtsız kalamayarak, sanatlarına dahil etmişlerdir. Abidin Dino, sanatsal boyutta oluşturduğu üsluba seramiği katan ilk isimlerdendir (Görsel 1.5). Dino, Paris’e gittiği yıllarda, şehre tutunma mücadelesi verirken, 1952 yılında, Picasso’nun davetlisi olarak, Vallauris kasabasına gitmiş ve Picasso, Chagall ile birlikte atölye çalışmaları, seramik eserler yapmıştır. (K.Gökkaya, s.28) Türk sanat tarihi açısından önemli bir yer teşkil eden sanatçı; seramik, resim, karikatür, edebiyat, tiyatro, sinema gibi birçok alanda eser üretmiştir.

Abidin Dino dışında Bedri Rahmi Eyüboğlu, Burhan Uygur, Hanefi Yeter gibi birçok isim seramik malzemeyi sanatına katan sanatçılardan olmuşlardır.



Görsel 1.6. Paul Klee ‘Musician-Müzişyen’ 27,7 x 20,3 cm, 1937
(<http://www.galleryofthemasters.com/k-folder/klee-paul-musician.html> 18.04.2020)

Resim ile seramiğin etkileşimi dışında, çağın getirdiği yeni anlayışlar ile birçok sanat alanının etkileşimi karşımıza çıkar. Bir resimde müzikal öğeler bulunurken, müzikte de resimsel öğeler bulunabilir (Görsel 1.6). Van Gogh ve Gauguin gibi isimler sayesinde ‘‘renk senfonisi’’ ya da ‘‘renk orkestrasyonu’’ gibi terimler, resim sanatı sözlüğüne girmiştir. (İpşişoğlu, 1998, s.162) Bunun haricinde iyi bir müzik eğitimi almış olan Paul Klee, görsel sanatlar ve müziğin zamansal yönünü ortaya sunarak benzerliklerine dikkat çekmiştir. Benzer şekilde resme başlamadan önce müzik ile uğraşan Matisse’in de sanatına müzik, dans gibi konuları kattığı eserlerinden izlenmektedir (Görsel 1.7).

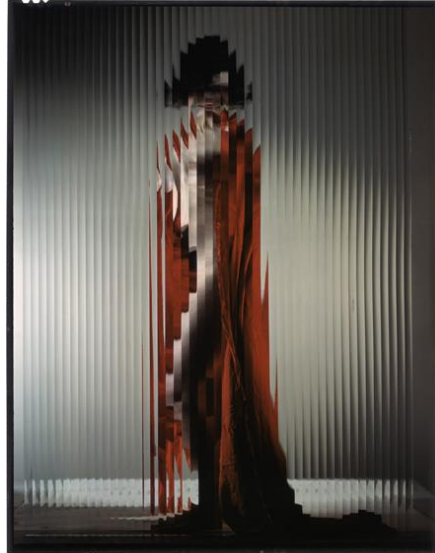


Görsel 1.7. Henri Matisse ‘‘ Müzik, The Music (La Musique)’’ Yağlı Boya, 1939
(<https://www.henrimatisse.org/the-music.jsp> 18.04.2020)

“Çağımız sanat anlayışı disiplinlerarası ilişki, müzik ve resim sanatını çok farklı boyutları ile birbirine bağlamaktadır. Kimi zaman müziğin resimle görselleşmesi kimi zaman da resmin müzikle duyumu düşüncesinden hareketle birlikte sanatçı, bu iki disiplini orada ilerlemeyi koymuşlardır. 1994 yılında ressam Habip Aydoğdu, caz sanatçısı Yıldız İbrahimova'nın piyanisti Tuna Ötenel'in gerçekleştirdikleri doğaçlama müzik eşliğinde resim çalışması yapmış, bu çalışmaya balerinler de danslarıyla katılmış, resim, müzik ve dans bu ortak çalışmayla izleyicilere sunulmuştu.” (Özel, 2007, s.61).

Müziğin resim ile olan ilişkisi dışında farklı disiplinler ile de etkileşimi olmuştur. Sinema, tiyatro gibi alanlar müzik ile yakın bağ kuran alanlara örnek gösterilebilmektedir.

İlk fotoğraf makinesinin icadıyla sanat anlayışı köklü bir değişim yaşamış ve sanata her şeyin konu olabileceği anlayışı benimsenmiştir. 19. yüzyılda, Dadaizm, Sürrealizm, Kübizm, Fütürizm gibi akımlardan fotoğraf sanatı da etkilenmiş, sanatçılar benimsedikleri akımın felsefesine uygun eserler üretmiştir. Kolaj, fotomontaj benzeri müdahaleler fotoğraflara uygulanmış, gerçeği bize sunan fotoğrafta hareket, bulanık görüntüler aranmıştır. (Görsel 1.8) Süreçle birlikte teknik anlamda gelişmelerle, fotoğrafta resime yakınlık için karbon baskı, Gum Bikromat, gibi yöntemler kullanılmıştır. Tüm bu süreçte fotoğraf resimden, resim fotoğraftan etkilenmiş, iki disiplin birbirini beslemiştir.



Görsel 1.8. Erwin Blumenfeld “Picasso Kız (Picasso Girl)” Fotoğraf, 1942
(<https://lolaveda.tumblr.com/post/160799315484/the-picasso-girl-1942-erwin-blumenfeld> 18.04.2020)

“Fotoğraf bir kayıt aracı olmakla beraber, fotoğrafçılar mevcut yöntemi pahalı bulmalarına rağmen yeni arayışlarla kendi duygularını, istemlerini farklı biçimde yansıtma için ressamların

yaptıklarını fotoğraf yoluyla yapma çabasına girdiler. Fotoğrafın yaygınlaşma süreci yaşamasıyla birlikte aynı zamanda sanatsal birtakım gelişmeler de gösteriyordu. Fotoğrafın, resim gibi estetik açıdan değerli eserler üreten bir anlatım aracı olduğu görüşü de egemenlik kazanmaya başladı. Bu durum, fotoğrafın kendi içinde iki ayrı yapılaşmaya neden oldu. İlki, asıl amacın dış gerçekliği kaydetmek olduğunu savunanlar oluştuyordu. Bu görüş daha da gelişerek, belge fotoğrafçılığı, haber fotoğrafçılığı vb. gibi günümüze kadar gelen yapılaşmanın kaynağı oldu. Diğeri ise fotoğrafın bireysel yaratıcılık için de elverişli bir ortam olduğu görüşü idi. Bu doğrultuda söz konusu sürece, konunun seçimi, düzenlenmesi, pozlama teknikleri, özel etkiler ve karanlık oda teknikleri ile müdahale edilmeye başlandı. Sanat ortamındaki gelişmeler, fotoğrafın resim sanatına da yaklaşmasına neden oldu.” (Gök, 2016, s.114)

Fotoğraf sayesinde doğan ‘‘Sinema’’ gelişim süreci boyunca tiyatro, edebiyat ve plastik sanatlarla etkileşimde olmuştur. Örneğin; sinemanın büyük isimlerinden Stanley Kubrick, gençlik yıllarında fotoğrafla ilgilenmiş, usta yönetmenlerden David Lynch Pennsylvania Güzel Sanatlar Akademisi’nde eğitim almıştır. Yönetmenlerin bu donanımları film sahnelerine de yansımıştır (Görsel 1.9). Bunun dışında plastik sanatların büyük isimleri sıklıkla sinema filmlerine konu olmaktadır. Da Vinci, Michelangelo, Vermeer, Goya, Van Gogh, Picasso gibi isimler filmlere konu olmalarıyla örnek verilebilecek isimlerdir. (Özel, 2007, s.65)



Görsel 1.9. Kubrick’in yönettiği Otomatik Portakal (A Clockwork Orange) filminde, Pop Art akımından etkilenecek düzenlediği düşünülen bir sahne (<https://filmandfurniture.com/2015/06/kubricks-clockwork-orange-brutalism-exteriors-interiors-quilt/> 18.04.2020)

Bu duruma benzer ve bir diğer önemli etkileşim de sinema ve tiyatro arasındaki ilişkidir. Birçok tiyatro oyunu sinemaya uyarlanması yanı sıra birçok tiyatro sanatçısı sinemaya konu olmaktadır. Shakespeare’in Hamlet, Kral Lear, Romeo ile Jüliet gibi birçok oyunu sinemaya uyarlanmıştır. (Özel, 2007, s.66)

Fotoğrafın bulunuşu ile doğan bir kavram “Video” ve bununla birlikte ortaya çıkan “Video sanatı-Video Art”dır. Video Sanatı, 1965 yılında, Sony’nin taşınabilir kamera üretmesiyle başlamış, ortaya çıkış sürecinde fotoğraf, sinema ve kitle iletişim araçlarından televizyonun etkisi oldukça fazla olmuştur. Video sanatı ile sinemanın en büyük ortak noktası hareketli görüntüler sayılabilir. Bu durum aynı zamanda fotoğrafın, video sanatı üzerindeki etkisini bizlere göstermektedir. (Özel, 2007, s.68)



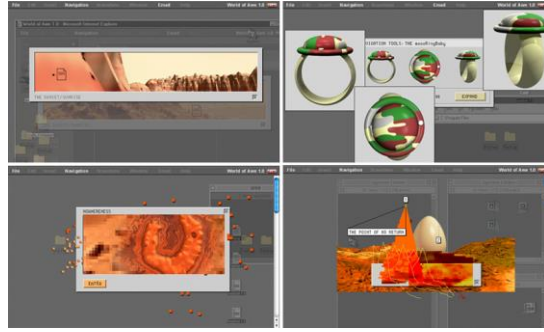
Görsel 1.10. Nam June Paik “Tv Cello” 1976 (<https://www.martidergisi.com/video-sanati-goruntunun-otesinde-gercegin-pesinde/> 18.04.2020)

Video sanatının ilk ve önemli isimlerinden Nam June Paik, 1960’larda, John Cage’in günlük hayattaki gürültü ve sesleri müziğine katmasından ilham alarak Yeni Dada hareketine katıldı. Paik, alışılmışın dışında olanı sanatına katmaya çalışan ve müzik aletlerine ilgi duyan bir sanatçıydı. 1965’te Sony’nin taşınabilir ve ses kaydı yapan kamerasını piyasa sunmasıyla Paik, eserlerinde hareketli ve sesli görüntüler kullanmaya başladı. Sanatçının “Tv Cello” isimli eseri, sesleri bozma ve enstrümanların tahribatı konularını işlediği, disiplinlerarasılık kavramına önemli örneklerdendir (Görsel 1.10).

Teknolojik gelişmelerle günlük hayatımızın bir parçası haline gelen bilgisayar, internet, sanatın da içine dâhil olmuş, sanatçıyı ve üretim anlayışını değiştirmiştir. Bu gelişmeler beraberinde, video sanatından sonra “İnternet Sanatı (Ağ Sanatı), Web Sanatı, Dijital Sanat, Multimedya Sanatı, İnteraktif Sanat” gibi sanat türlerini ortaya çıkarmıştır. (Görsel 13) Üretimin bir parçası olmak dışında, eserleri sunmanın, sergilemenin ortamı da sağlamıştır. Bu sayede sanatsal yaratı alanını genişleterek sanatçıyı ve sanatı daha da özgürleştirmiştir.

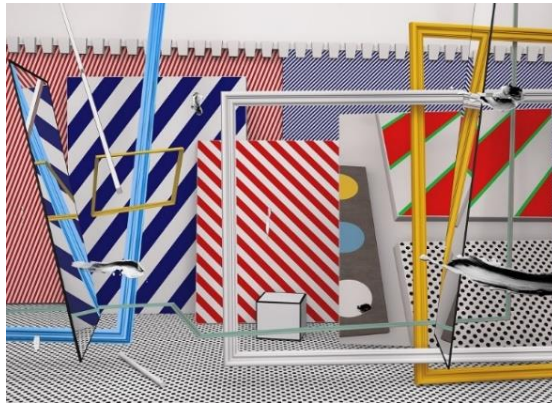
“Dijital sanatın temeli olarak kabul edilen teknoloji, günümüzde çağdaş sanat üretiminin yalnızca bir aracı değil aynı zamanda ortamı ve medyası durumuna gelmiştir. Teknolojik gelişmeler, kitle iletişim araçları vasıtasıyla sürekli olarak kendini yenileyen sanat, teknikleri karıştırarak yeni oluşumlar, oluşturmuştur.” (Çokokumuş, 2012, s.52)

Tüm bu yeni oluşumlar, dijital aygıtların yaratıda yardımcı konumunda olması dışında direk yaratıcı olması gibi durumlar sebebiyle, sıklıkla sanat olup olmadığı tartışmalarına konu olmaktadır. Bu noktada Picasso’nun “Eğer bir sanat eseri her zaman bugünde yaşamıyorsa, üzerinde durmaya değmez” sözüne değinilerek, bu tip yeni sanatsal ifade araçlarının, sunulan esere her noktadan ulaşabilme, bozulmadan saklanabilme gibi imkânları sunması düşünülmelidir. Tüm bu imkânlar yeni sanat yapısı içerisinde değerli noktalardır.



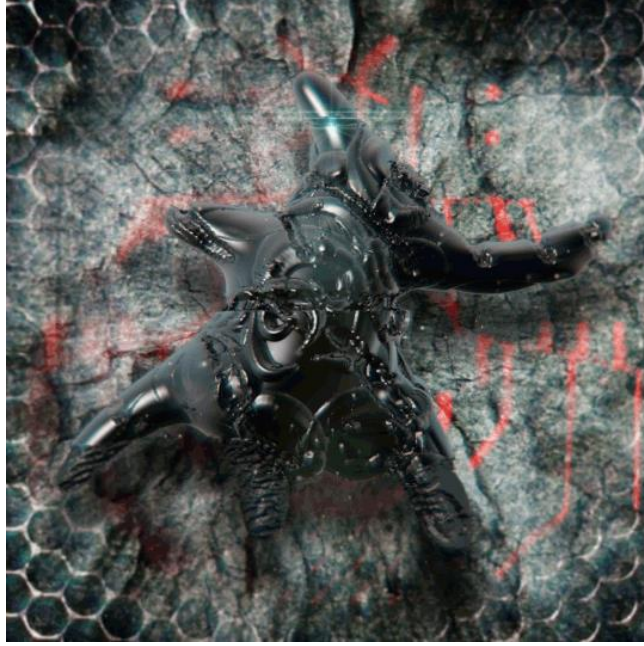
Görsel 1.11. Yael Kanarek, “World of Awe-A Traveler's Journal, Chapter 1: Forever” 1999
(<https://www.yaelkanarek.com/world-of-awe/forever> 18.04.2020)

“Birbirlerine bağlanan her türlü ağ yapısı arasında yer alabilecek bir sanat oluşumundan bahsetmek bize çok etkileyici gelmektedir. Bu eserler, ürünler, enstalasyonlar her an her yerden izlenebilir, interaktif olarak düzenlenebilir ve değiştirilebilir; aynı zamanda saklanarak sonsuza kadar yaşatılabilir.” (Kutup, 2010, s.15)



Görsel 1.12. Stefan Saalfeld, The Wrong Dijital Bienal’e katıldığı eseri
(<https://news.artnet.com/market/worlds-largest-biennial-art-352847> 18.04.2020)

Dünyanın en büyük ve en kapsamlı dijital sanat bienallerinden olan “The Wrong” Dijital Sanat Bienali önemli örneklerdendir (Görsel 1.12). Dijital kültürü beslemeyi hedefleyen kültürel etkinlik, dünya çapından yüzlerce katılımcı ile hayat bulurken Türkiye’den de isimler dikkatimizi çekmektedir. Haydiroket olarak bilinen ve yaptığı GIF’ler ile tanınan Mert Keskin, Hypermedia Dreams eseriyle bu bianele katılan Türk sanatçılar arasında yer almaktadır. (Görsel 1.13).



Görsel 1.13. Haydiroket, ‘Hypermedia Dreams’ The Wrong Dijital Banel’e katıldığı eser
(<https://bigumigu.com/haber/dunya-capinda-katilimla-the-wrong-dijital-sanat-bieneli-basladi/>
18.04.2020)

Sanat içerisindeki disiplinlerarası ilişkinin yeri, sanatın çok yönlü veriden beslenmesi ve bu beslenme ile estetik, düşünsel anlamda gelişimi, disiplinlerarası ilişkinin ne denli önemli olduğunu göstermektedir. Fikir, tasarım, üretim, uygulama gibi eserin yapım aşamalarında disiplinlerarası etkileşim kuran sanat, özgün ve güçlü şekilde geleceğe ilerlemektedir.

Tez araştırması içerisinde, disiplinlerarası etkileşimin önemi ve getirileri dikkate alınarak, seramik sanatı ve fotoğraf sanatının, teknik ve düşünsel anlamda birbirine olan etkisi ele alınıp, uygulamalar eşliğinde incelenmiştir.

1. BASKI SANATI VE SERAMİK YÜZEYLERDE KULLANILAN BASKI YÖNTEMLERİ

Herhangi bir şeklin, görselin, yazının, tasarımın, çoklu üretiminin yapılması, birden çok kopyasının yaratılması baskı olarak isimlendirilir. Günümüzde kullanılan birçok baskı yöntemi vardır ve bunlar farklı sektörlerde tercih edilen uygulamalardır.

İlk mühürler, Adnan Turani'nin aktarımıyla; M.Ö 5000-3000 yıllarında, Neolitik Çağda karşımıza çıkar. Mezopotamya'da Sümerlerde ortaya çıktığı varsayılan mühürler, tablet mühür (M.Ö. 2800'lerden itibaren) ve silindir mühür (M.Ö. 2000'li yıllarda) olarak ikiye ayrılmaktadır (Kahraman, 2012, 7).

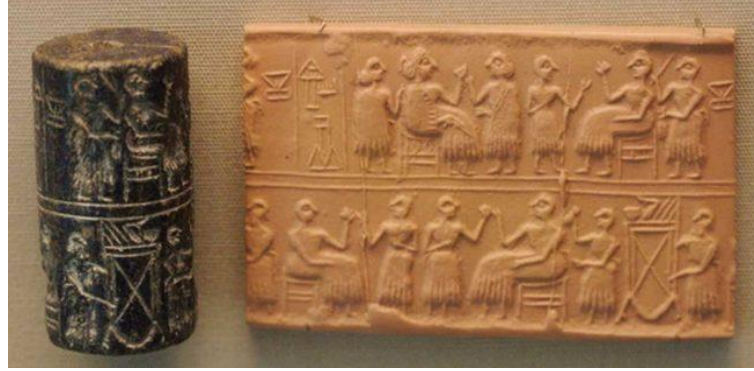


Görsel 2.1. Çatalhöyük'te bulunan ayı figürlü damga mühür örneği
(<https://www.evrensel.net/haber/316879/muhrun-tarihi-eski-mezopotamya-ve-anadoluda-muhur>
18.04.2020)

Sümerler ve Asurlar oyulmuş silindir mühürleri kil üzerinde döndürerek baskı tekniğine ilişkin ilk yöntemi belirlemişlerdir (Görsel 2.1), (Yalçın, 2012, s.12). M.Ö. 8.yüzyıldan sonra, hazırlanan mühürlerin yumuşak metallere vurulmasıyla çıkan ürünler para olarak kullanılmıştır. Anadolu'ya gelen Asurlu tüccarların sattıkları ürünlerin kendilerine ait olduğunu belirtmek üzere damgalamasıyla ilk ticari mühürler karşımıza çıkmaktadır.

Mühürlerin boyalar ile renklendirilmesindeki mantık ile matbaanın da temellerinin atıldığı düşünülebilir. M.Ö. 3000 yıllarında yazının bulunması (Yalçın,

2012) sonrasında, önce papirüs daha sonra parşömen ve son olarak günümüzde kullanılan kâğıdın geliştirilmesiyle birlikte baskı yöntemleri de gelişmiştir.



Görsel 2.2. Kraliçe Puabi'nin silindir mührü (Sümer NINHURSAG) M.Ö. 2600 civarı şölen görüntüsü erken hanedanlık dönemi (<https://nereye.com.tr/sumer-hukumdarlarinin-kraliyet-mezarlar-hazinelere/> 18.04.2020)

Taoist keşişlerin, yaptıkları tahta mühürleri kâğıda basarak, kötü ruhları uzaklaştırma inançlarıyla, mühür baskının sanatsal nitelik kazanmasının temelleri atılmıştır. Bu ancak 7.-8.yüzyıllarda gerçekleşmiştir. (Gökaydın, 1987, s.46).

Baskı yöntemleri önce kilisenin zanaatçıları ve kuyumcuları tarafından kullanılmaktaydı. Sonrasında bakır plaka üzerine büren kullanılarak, “kuru kazıma” tekniği yapılmıştır. “Asitle yedirme” tekniği 1400’lerden sonra zırh ve kılıç süslemelerinde kullanılmıştır. (Sel, 2012, s 73)



Görsel 2.3. Diamond Sutra, 868, Tang Hanedanı Xiantong dönemi. Bilinen en eski ağaç baskı kitap (https://tr.wikipedia.org/wiki/Elmas_Sutra 18.04.2020)

1430 yıllarında, bir kuyumcu yanında çalışan Johannes Gutenberg, ayrı ayrı harf şekillerini yan yana getirerek sayfa yapmak ve bir sayfayı bastıktan sonra harfleri yeni sayfaların düzenlenmesinde tekrar kullanmak için gerekli durumları araştırıyor ve gerçekleştirmeye çalışıyordu (Evliyagil, 1972). Yıllarca denemeler yapan Gutenberg

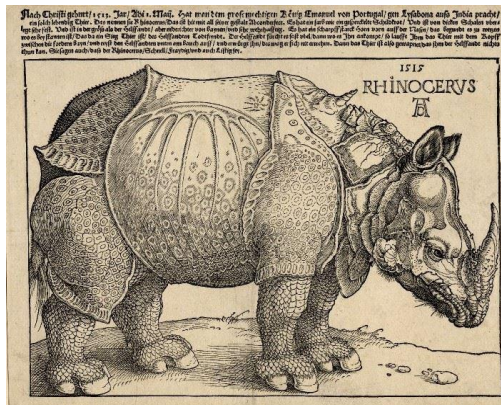
1450’de bir kitabın tipografi tekniği ile basılabilmesine imkân sağlayan sistemi bulmuştur (Görsel 2.4), (Becer, 1997).



Görsel 2.4. Johannes Gutenberg’in icadı (<https://www.pinterest.at/pin/503206958341471587/> 18.04.2020)

Doğudaki inanç felsefesi ile gelişen baskı uygulamaları, ticari ilişkilerin yoluyla Batı kültürüne de yayılmıştır. Taoist keşişler İran üzerinden Avrupa’ya gidince, Japonlara öğrettikleri gibi Avrupalılara da baskı tekniklerini aktarmaya çalışmışlardır. Bu sayede baskı, 15.yüzyıl’dan itibaren, resim çoğaltma tekniği olarak Avrupa’da da kullanılmaya başlanılmıştır (Ayan, 2007, s.23).

Bu durum, Avrupa’da, çeşitli ustaların çalışmalarını çoğaltmasıyla baskının daha da önem kazanmasını sağlamıştır. Farklı baskı teknikleri kullanarak, birçok çalışma yapan ünlü Alman ressam ve baskıcı Albrecht Dürer’in eserleri bu dönemde etkili olan eserlere örnek gösterilebilir (Görsel 2.5).



Görsel 2.5. Albrecht Dürer ‘Gergedan’ 21 x 29,7 cm, Gravür, 1515, İngiliz Müzesi (British Museum)İngiltere ([https://tr.wikipedia.org/wiki/Gergedan_\(grav%C3%BCr\)](https://tr.wikipedia.org/wiki/Gergedan_(grav%C3%BCr)) 18.04.2020)

16. yüzyıl sonlarında, ilgi toplayan ve gelişen portre ressamlığı, gravür sanatında da uygulanmaya başlanmıştır. 17. yüzyıl Barok dönemine gelindiğinde ise Belçika’da, Rubens ve Van Dyck’ın öncülüğünde, Avrupa sanatında yaşanan canlılık Baskıresim çalışmalarında da görülmüştür. 18.yüzyıl başlarında ise Paris Avrupa’nın sanat merkezi haline gelmiştir. (Ayan, 2007).

1796 yılında, Alois Senefelder, düz baskı çeşidi olan ofset baskının ilk halini, yani Litograf-Taşbaskı tekniğini, müzik notalarını çoğaltırken bulmuştur. Litograflerin yanı sıra, afiş çalışmalarında ağaç baskıyı da denemiştir (Akalan, 2000, s.3).

19. yüzyıl itibariyle, baskı yöntemleri oldukça gelişmiş ve diğer sanat alanlarında da kullanılır hale gelmiştir. Birçok sanatçı eser üretirken izlediği yolda, baskı yöntemlerini kullanmayı tercih etmiştir. Aynı zamanda bu dönemde “Özgün Baskı” ortaya çıkmıştır. “ Batı dillerinde; İtalya’da stampa, Fransa’da estampa, İngiltere’de print sözcüğüyle tanımlanan bu teknik, dilimizde “Özgün Baskı” olarak karşılığını bulmuştur” (Kahraman, 2012, 11).

Tüm bu baskıların gelecek nesillere taşınmasıyla, yazısız kaynak kapsamında önemli bilgilere ulaşılmıştır. Bu yönüyle baskı yöntemleri insanlık için çok önemlidir.

19. yüzyılda, fotoğrafın gelişmesiyle ilgi, baskıdan fotoğrafa doğru kaymıştır. Bu durum baskı resim sanatçıları yeni araştırmalara yöneltmiştir. Baskı sanatına karşı ilgi artmıştır ve çağımıza kadar gelişerek ulaşmıştır.



Görsel 2.6. Aliye Berger “Çiftetelli” 18 x 15, kâğıt üzeri oyma baskı, 1960
(<https://tr.pinterest.com/pin/125819383326252914/> 18.04.2020)

Tipo Baskı, Ofset Baskı, Flexo Baskı, Gravür, Serigrafi, Tifdruk (Çukur Baskı), Yüksek Baskı, Litografi, Şablon Baskı, Linol Baskı, Dijital Baskı gibi birçok farklı uygulamana tekniği olan baskı yöntemleri, günümüzde birçok sanatçının tercih ettiği en önemli anlatım yollarından biridir. Baskı sanatı, henüz denenmeyen ve denenmeyi bekleyen birçok yöntem ile yeniliklere açık bir alandır.

2.1. Seramik Yüzeylerde Kullanılan Baskı Yöntemleri

M.Ö. 4000 yılında, Kuzey Mezopotamya’da yaşayan Sümerler tarafından oyulan mühürler ve silindirlerle ilk kez yumuşak çamur üzerine baskılar yapılmıştır (Wandless, Andrew, 2006, s.8.), (Görsel 2.7). Plastik çamur, seramikçilerin parmak baskılarından, tasarımı yüzeye aktarma ve baskıyı yüzeyde tekrarlamamanın dışında, birçok özelliğe sahiptir. Bu nedenle, seramikçilerin dünyadaki ilk baskı yapan kişiler olduklarını söylemek de mümkündür (Scott, 2002, s.15).

Seramik yüzeylerde baskı, gayet elverişli bir şekilde uygulanabilmesinden dolayı, yüzyıllardır tercih edilen bir yöntem olmuş ve günümüze dek teknik anlamda gelişerek ulaşmıştır.



Görsel 2.7. Seramik mühür örneği (<https://id.pinterest.com/pin/612067405580990641/>
18.04.2020)

17. yüzyılın başlarında gravürün yayılmasıyla baskı malzemeleri de kolay ulaşılabilir hale gelmiştir. Bu dönemde seramikçiler, kâğıt üzerinde kullanılan boyalar organik olduğu için, pişirim sonrasında yanıp gitmesi nedeniyle, seramik yüzey üzerinde iz bırakabilen, kalıcı olan, metal oksit ve pigmentleri kullanmaya başlamışlardır. Bu durum renklendirici olarak oksitlerin devreye girmesiyle beraber renk skalasının da

genişlemesini sağlamıştır. Hem renk çeşitliliğinin artması hem de baskı yöntemlerinin seramik yüzeylerde kullanılmasıyla, seramik sanatçılarının dekorlama imkânları genişlemiştir. 19. yüzyıl boyunca sıralı seramik boyalarının kullanılabilirliğinin de keşfedilmesiyle, gravür tekniği ile birçok mavi ve beyaz seramik ürün yapılmıştır. Seramik üzerinde gravür tekniği, genellikle karolarda ve sofa eşyalarında kullanılmıştır (Görsel 2.8).



Görsel 2.8. Kobalt oksit ile ağaç baskılı karo, 1940, Kenneth Beulah koleksiyonundan (Paul Scott "Ceramic And Print" 2002)

19. yüzyıl sonu 20. yüzyıl başlarında ise sünger baskılı seramikler çıkmaya başlamıştır. İlk sünger dekorları, doğal süngerlerin kullanımını ile başlamıştır. Sünger, seramik boyasına batırılarak, bisküvi seramik üzerine uygulanmaktaydı (Scott, 2002, s.24), (Görsel 2.9). Sünger dekorların kaba bulunmasından aynı dönemlerde kauçuk dekorlar ortaya çıkmıştır. Buna rağmen günümüzde, hala sünger dekorları kullanan fabrikalar mevcuttur.



Görsel 2.9. John Calver'in sünger mühür koleksiyonundan örnekler (Paul Scott "Ceramic And Print" 2002)

Taş baskı (litografi) ilk olarak kağıt üzerinde kullanılmış fakat sonrasında Avrupa’da kullanılan bir yöntem ile, ilk kez çömlek üzerinde uygulanmıştır. Bakır gravürde olduğu gibi farklı taş kesitleri farklı renklere boyanarak çok renkli seramikler elde edilmiştir (Kahraman, 2012 s.42). İnce kâğıt üretimi ile de kıvrımlı seramikler üzerine baskı yapabilme imkânını doğmuştur. Bu durum daha fazla seramik yüzeye baskı yapabilme imkânı sunduğundan, yöntemlerin sektörde daha tercih edilir hale gelmesini sağlamıştır.

Şablon tekniği ise, birçok baskı yönteminin doğuşuna öncü olan, geçmişi çok eskilere dayanan bir yöntemdir. Ayrıca serigrafi baskının ilk örnekleri olarak kabul edilebilmektedir (Scott, 2002, s.45). 1929 yılında şablon kâğıdının geliştirilmesiyle ayrıntılı desenlerinde daha kolay üretilebilmesine imkân vermiştir. Çağımızda şablon baskı tekniği, üretimi kolay olmasından ve transferde çeşitlilik sunmasından dolayı birçok seramik sanatçısı tarafından tercih edilmektedir.

Serigrafi baskı yönteminin Avrupa’da kullanılması 19.yüzyılda Japon kültürüne doğan ilgi ile başlamıştır. 20.yüzyılda serigrafi, Avrupa’nın birçok noktasında yaygın olarak kullanılan bir yöntem haline almıştır (Pekmezci, 1992, s.15). Serigrafi baskının getirdiği yenilikler ve imkanlar dahilinde birçok fotoğraf, çizim ve resim çamur üzerine uygulanmıştır (Görsel 2.10).



Görsel 2.10. Lorenzo Petrantonio "Money box" Y.35xG.30cm, Porselen
(<https://www.lovetheesign.com/eu/seletti/the-money-box-1> 18.04.2020)

Işığa duyarlı emülsiyonun bulunması ve fotoğrafçılığın 1800’lü yıllarda başlamasıyla, fotoğrafik görüntülerin seramik üzerine transferi de mümkün kılınmıştır. Bu büyük gelişme ile sanatçı görüntüyü aktarımı konusunda çok daha özgür hale gelmiştir.

Fransız Leron de Marcarson, 1854 yılında ilk kez fotoğrafik görüntüyü seramik yüzey üzerine aktarımını sağlamıştır. Gum Bikromat (zamlı baskı) yöntemi ile gerçekleştirilen bu girişim gelecekte birçok sanatçıya, tasarımcaya ilham veren bir başlangıç olmuştur. Aynı zamanda Marcarson’un bu emülsiyonun içerisine seramik pigmentleri karıştırarak da uyguladığı bilinmektedir (Kahraman, 2012, s 56).

1970’lerde dekal (çıkartma) baskı seramik üretiminde fazlaca kullanılmış ve popüler olmuştur. Seramik sanatçıları, firmaları, baskı yapmak istediği görüntüyü sırustü boyalar ve dekal kâğıt aracılığıyla seramik yüzeylere aktarmaya başlamışlardır. Bu yöntem günümüzde de birçok seramik sanatçısı tarafından tercih edilmektedir (Görsel 2.11).



Görsel 2.11. Ayşe Balyemez, Lazer Dekal ve Sırustü Lüster, Eskişehir 2009
(<https://tr.pinterest.com/pin/407646203742189126/> 18.04.2020)

Özellikle endüstri devriminden sonra teknolojik gelişmeler ile beslenen ve ilerleyen baskı yöntemleri, birçok sektörde, üretimin temeline yerleşmiş durumdadır. Gerek endüstriyel boyutta gerekse sanatsal boyutta, seramikte baskı yöntemleri sıklıkla faydalanılmaktadır. Birçok sanatçı üslubunda baskı yöntemlerine yer vermekte ve yeni arayışlar ile yöntemlerin bir adım daha öteye taşınmasının bir parçası olmaktadır.

Çıkartma dekorları (indirekt baskı), çukur baskı, dijital baskı, lazer çıkartma (dekal), linol baskı, litografi, mono baskı, mühür baskılar, rölyef baskı, yüksek baskı ve serigrafi birçok baskı yöntemi bugün seramik sektöründe kullanılan baskılardandır.

2.1.1. Monobaskı

Monobaskı, bir tür düz baskı çeşididir. “Monobaskı, ortak imgeye dayalı, ancak her birinde farklı renk, farklı doku kullanılarak hazırlanmış baskıları tanımlar” (Keser, 2009, s.219) “Tek, tek seferlik” anlamını karşılayan “mono” sözcüğü, bu baskının tek bir baskı yapabilme esasına dayanması anlamını karşılamaktadır.

Monobaskının doğuşu, 17. yüzyılda İtalyan Giovanni Castiglione tarafından olduğu düşünülmektedir (Ayres, 1991, s.9). Pürüzsüz, cam, metal gibi bir levha üzerine, baskı yapılacak materyale uygun boya ile kaplanır. Üzerine bir kağıt konularak desen çizilir. Üzerinden geçilen yerlere plakadaki boya tutunur ve desen transferi gerçekleştirilir. Son aşamada baskı yapılmak istenen yüzeye el ile ya da pres yardımıyla desen aktarımı sağlanır. Bu işlem tek bir defa yapıp, tekrarlanamadığı için monobaskı ismiyle anılmaktadır. Monobaskı uygulamasın tek sefer yapılmasından dolayı seramik sektöründe tercih edilmeyen bir yöntemdir. Ancak seramik sanatçıları tarafından bu yöntem sıklıkla kullanılmaktadır.

Seramik üzerine monobaskı; kağıt, kumaş, alçı plaka ya da fotokopi makinesi gibi yardımcıları ile yapılabilmektedir. Düz bir yüzeye astar, oksit, sıraltı boyalar gibi seramik boyaları ile resim yapılması ve daha sonra bu resmin bünye yüzeyine aktarılması ile elde edilmektedir (Aslan, 2016, s.171).

Kağıt yardımıyla monobaskı uygulamasında; astar, sıraltı boyaları, pigment gibi bir renklendirici ile, istenilen renk veya renkler kullanılarak, cam ya da metal gibi düz bir yüzeye boya kaplanır. Desen çizildikten sonra kağıt üzerinde de boyama yapılabilmektedir (Görsel 2.12). Desene paralel boya aktarımı sağlanan transfer kağıdı, istenirse astar ile kaplanabilir (Görsel 2.12). Plastik çamur yüzeyine tek seferde yerleştirilen kağıt, dikkatlice bastırılarak uygulanır (Görsel 2.13). Monobaskı yapılacak yüzey için en uygun kıvam deri sertliğidir. Aktarım gerçekleştikten sonra kağıt yavaşça kaldırılır ve gerekli düzeltmeler yapılarak işlem tamamlanır (Görsel 2.13).



Görsel 2.12. Jason Bige Burnett'in Kağıt Yardımıyla Monobaskı Uygulaması

(<https://ceramicartsnetwork.org/daily/pottery-making-techniques/ceramic-decorating-techniques/slip-and-stick-how-to-use-stained-slips-and-newsprint-to-make-monoprints-on-pottery/> 18.04.2020)



Görsel 2.13.. Jason Bige Burnett'in Kağıt Yardımıyla Monobaskı Uygulaması

(<https://ceramicartsnetwork.org/daily/pottery-making-techniques/ceramic-decorating-techniques/slip-and-stick-how-to-use-stained-slips-and-newsprint-to-make-monoprints-on-pottery/> 18.04.2020)



Görsel 2.14. Jason Bige Burnett, Monobaskılı Seramik Çalışmaları

(<https://ceramicartsnetwork.org/daily/pottery-making-techniques/ceramic-decorating-techniques/slip-and-stick-how-to-use-stained-slips-and-newsprint-to-make-monoprints-on-pottery/> 18.04.2020)

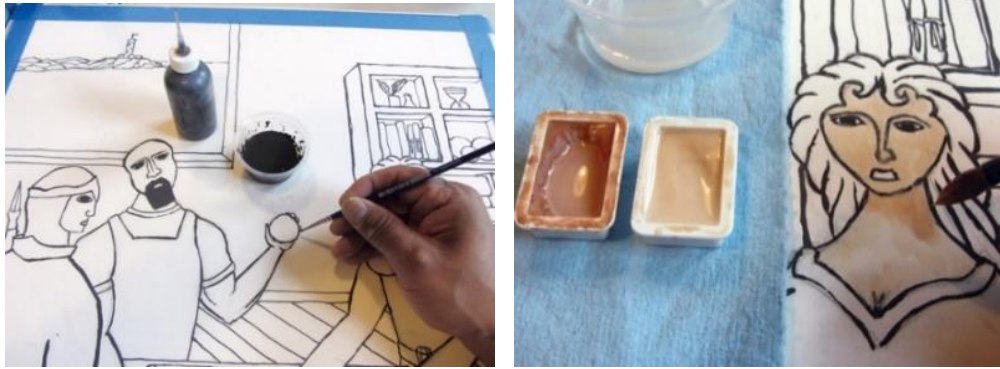
Kumaş yardımıyla yapılan monobaskıda; kağıt ile yapılan monobaskıda olduğu gibi, kumaş aktarım elemanı görevini görmektedir. Kumaş üzerine seramik boyaları ile tasarlanan desen çizilir. Çizim işlemi bittikten sonra kumaş seramik yüzeye dikkatlice

yerleştirilir. Bir merdane ya da sistre gibi bir alet yardımıyla üzerinden geçilerek yüzeye aktarımı gerçekleştirilir (Görsel 2.15).



Görsel 2.15. Melynn Allen, *Kumaş İle Monobaskı Çalışması*, 2013
(<https://melynnallen.com/2013/04/01/monoprint-on-clay/> 18.04.2020)

Alçı yardımıyla uygulanan monobaskılarda; alçının emici yapısından faydalanılmaktadır. Önceden hazırlanan alçı plaka, nemli bir sünger yardımı ile temizlenir ve baskısı yapılmak istenen desen alçı plaka üzerine çizilir (Görsel 2.16). Çizim işlemi tamamlandıktan sonra alçı plakanın etrafı plastik çamur ile kapatılır ve istenilen renkte vitrifiye, döküm çamuru üzerine dökülür (Görsel 2.17). Alçı plaka çamurun suyunu emdikten sonra geldiğinde dikkatlice kaldırılır ve görüntünün transferi gerçekleşmiş olur (Görsel 2.18).



Görsel 2.16.. Paul Andrew Wandless'in *Alçı Yardımıyla Monobaskı Uygulaması*
(<https://ceramicartsnetwork.org/pottery-making-illustrated/article/making-clay-monotype/> 18.04.2020)



Görsel 2.17. Paul Andrew Wandless'in Alçı Yardımıyla Monobaskı Uygulaması
(<https://ceramicartsnetwork.org/pottery-making-illustrated/article/making-clay-monotype/> 18.04.2020)



Görsel 2.18. Paul Andrew Wandless'in Alçı Yardımıyla Monobaskı Uygulaması
(<https://ceramicartsnetwork.org/pottery-making-illustrated/article/making-clay-monotype/> 18.04.2020)

Alçı ile yapılan monobaskılarda başka bir yöntem ise plastik çamur kullanmaktır. Aynı basamakları izleyerek desen hazırlandıktan sonra, alçı üzerine açılıp hazırlanan çamur plaka yerleştirilir ve üzerinden merdane ile geçilerek aktarım gerçekleştirilir.



Görsel 2.19. Paul Andrew Wandless, Seramik Üzerine Monotip Çalışması
(<https://ceramicartsnetwork.org/pottery-making-illustrated/article/making-clay-monotype/> 18.04.2020)

Monobaskı için diğer bir yöntem fotokopi makinesi aracılığıyla yapılan uygulamalardır. Bu yöntemde, toner içeriğinde demir oksit bulunan lazer fotokopi makinesinden, standart bir kağıda çıktı alarak, yaş çamur üzerine uygulama yapılması esasına dayanmaktadır. Öncelikle, baskısı yapılmak istenilen görüntü bilgisayarda ayna görünümüne çevrilir ve yazıcıya gönderilir. Yazıcının normal işleyişinde, basım başladıktan sonra mürekkepler kağıda püskürtülür ve sıcak silindirlerden geçerek görüntü yüzeye sabitlenir. Bu durumda mürekkep ile birlikte demir oksit de sabitleneceği için görüntünün çamur üzerine aktarımı gerçekleşemez. Bu sebeple kağıt sıcak silindirden geçmeden önce, yazdırma işlemi durdurulup, yazıcı açılarak kağıt içerisinden alınmalıdır. Ardından; önceden hazırlanan, baskı yapılacak yaş çamur yüzeyine tek seferde yerleştirilerek merdane, sistre gibi bir alet ile hafifçe üzerinden geçilir. Bu işlem sonucunda görüntü aktarımı sağlanmış olur (Görsel 2.20). Pişirim sonrası desen, sepya, kahverengi tonlarında bir görünüme ulaşmaktadır.



Görsel 2.20. Paul Scott, Seramik Üzerine Monotip Çalışması
(<http://www.jettelowen.dk/images/Artikler/PDF/PaulScott.pdf> 18.04.2020)



Görsel 2.21. Justin Rothshank, yazıcı yardımıyla monobaskı uygulanmış seramik kupa
(<https://craftcouncil.org/post/mixing-makers-baltimore#&gid=1&pid=1> 18.04.2020)

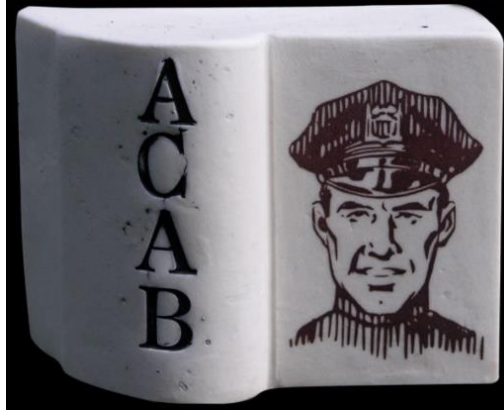
2.1.2.Yüksek Baskı

Birçok farklı uygulama sürecine sahip yüksek baskı, ismini zeminden kesilerek yükseltilmiş olan desenden almaktadır (Saff, Sacilotto 1978, s.7). Linolyum, kauçuk, doğal sünger, çamur, alçı, gibi malzemelerin üzerine oyularak, kazınarak hazırlanan desen ile baskı yapılmaktadır. Yüksek baskı türleri formun yüzeyine, dokusuna, yapısına göre ayrılmaktadır. Kimi zaman bisküvi formun üzerine damgalama yöntemiyle boyalar aktarılırken, kimi zaman ise yaş çamur yüzeyinde rölyefik dokular yapmak mümkündür (Kahraman, 2012, s.27).



Görsel 2.22. Juliette Goddard, "The Shuttered Room" 52cm x 49.5cm Linol Baskı Yöntemi
Yüksek Baskı Örneği (<https://www.tooveys.com/lots/401685/juliette-goddard-the-shuttered-room/>
18.04.2020)

Baskı için uygulanmak istenen desen çizerek baskı kalıbına aktarılır. Desene uygun olarak yapılan oyma, kazıma ile kalıp, baskı yapılabilir hale getirilir. Uygulama yapılırken astar, pigment gibi seramik renklendiriciler kullanılabilir. Yüksek baskı çeşitleri, plastik, bisküvi ya da sırlı bünye üzerine uygulanabilmektedir. Linol baskı (Görsel 2.22), mühür baskı, rölyef baskı gibi baskı çeşitleri yüksek baskıya (Görsel 2.23) dâhil yöntemlerdir.



Görsel 2.23. Lenny Goldberg, ‘‘Kitaplar’’, Yüksek Baskı Örneği
(<http://www.goldenbergceramics.dk/html/books.htm> 18.04.2020)

2.1.3.Mühür Baskılar

Bir tür yüksek baskı çeşidi olan mühür baskılar, seramik dekorlarını ilk uygulamaları olarak değerlendirilmektedir. İnsanlık tarihi incelendiğinde; yaş çamur yüzeyine, el ya da parmak ile basılarak yapılan, ilk mühür örnekleri ile karşılaşmaktadır. Mühür baskıların temeli çamur yüzeyine baskı uygulayarak iz çıkartmak prensibine dayanmaktadır.

Mühürler yapılırken, kolay oyulabilen ve baskı esnasında bozulmayacak malzemeler tercih edilmektedir. Çeşitli kayaçlar, yumuşak yapıda ağaçlar, kauçuk, kullanılabildiği gibi yaş çamur üzerine desen çalışıldıktan sonra pişirerek de mühür elde edilebilmektedir (Görsel 2.24). Mühür için hazırlanan desenin, yüzeyde yüksek kalması istenilen yerleri, mühür kalıbında oyulur. Desen, düz yüzey üzerine hazırlanabildiği gibi silindirik yüzeyler üzerine de hazırlanabilmektedir.



Görsel 2.24. *Seramik Mühür Örnekleri* (https://www.etsy.com/listing/128709563/clay-texture-stamps-two-ball-stamp?ref=shop_home_active 18.04.2020)

Mühürler plastik çamur üzerine bastırılarak uygulanabilmektedir (Görsel 2.25). İstenirse boyaya batırıldıktan sonrada baskı yapılabilir. Aynı zamanda boya kullanılarak pişmiş, sırlı veya sırsız yüzey üzerine de mühür baskı uygulaması yapılabilmektedir.



Görsel 2.25 Gary Jackson'ın Mühür Baskı Çalışması
(<http://firewhenreadypottery.com/category/stamps/page/5/> 18.04.2020)



Görsel 2.26. Gary Jackson, *Fire When Ready Pottery*, , Tuz Pişirimi Yapılmış, Mühür Dekorlu Seramik Kaseler (<http://firewhenreadypottery.com/gallery/bowls-stacked-cropped-180/> 18.04.2020)

Aynı şeklin birden fazla kullanımına olanak sağlaması ve birim tekrarına dayanan motifler elde edilmesi, mühür baskıları cezbedici kılmaktadır. Estetik görünümü ve uygulama kolaylığı ile geçmişten günümüze kaybolmadan gelen bir baskı çeşidi olan mühür baskılar, seramik sanatçıların sıklıkla tercih ettiği bir dekor yöntem olmuştur (Görsel 2.26).

2.1.4. Linol Baskı



Görsel 2.27. Linol Baskı Kalıp Örneği (<https://atolye20.com/urun/linol-baski-atolyesi/> 18.04.2020)

Linol baskı, kalıp olarak linolyum malzemesi kullanılarak, desenin bu linol plaka üzerine oyularak oluşturulmasıyla yapılan bir baskı çeşididir. Bu malzeme, damarsız bir dokuya sahip olmasından kolay oyulabilir ve elastik olmasında kolay saklanabilmektedir.



Görsel 2.28. Yaş Çamur Üzerine Rölyefik Linol Baskı Uygulaması (http://tashamck.com/Linoleum_Impressed_Clay_Boxes.html 18.04.2020)

Yukarıda kalan yüzeyler sayesinde baskı yapılmasından dolayı bir tür yüksek baskı çeşidi olarak kabul edilmektedir. Linolyum plaka üzerine çizilen desenin, baskıda kullanılmayacak kısımları oyulur ve temizlenir. Hazırlanan kalıp, deri sertliğinde çamur üzerine mühür gibi uygulanabilirken (Görsel 2.29) yumuşak veya deri sertliğindeki çamur üzerine kabartma, rölyef şeklinde de uygulanabilmektedir (Görsel 2.28).



Görsel 2.29 Emma Godden, Yaş Çamur Üzerine Linol Baskı Çalışması ve Pişirim Sonrası
(<http://www.emmagoddenceramics.com/gallery.html> 18.04.2020)

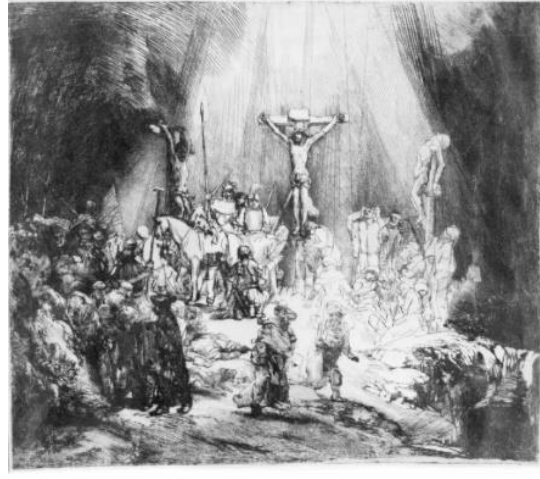
Aynı zamanda, linol baskı seramik sıraltı boyaları kullanarak, bisküvi yüzeylere de uygulanabilmektedir (Görsel 2.30).



Görsel 2.30. Bisküvi Yüzey Üzerine Linol Baskı Uygulaması
(<http://muddculture.blogspot.com/2011/10/lino-cuts-image-printing-on-ceramics.html> 18.04.2020)

2.1.5. Çukur Baskı (Gravür)

Madeni levha yüzeyine, baskısı yapılmak istenen deseni kabartma (rölyef) şeklinde, çeşitli sivri uçlu ve kazımaya uygun araç gereçlerle çizilmesi, oyulması ve derinleştirilmesine Gravür (çukur baskı) denir. ‘‘Sert bir yüzeye çizgiler oyarak desen yapmak’’ anlamına gelen kazı resim (intaglio), sanatın en eski tekniklerinden biridir (Can, 2008, s.5). ‘‘Tarih boyunca metal ustaları silah, zırh, at koşumları, çeşitli ev eşyası ve takı gibi altın, gümüş veya bronzdan yapılmış değişik madenleri sivri aletlerle oyarak süslemişlerdir. Yine bu sanatçılar oydukları metallerin üzerindeki işlerin etkisini görebilmek için bunları önce yumuşak çamur üzerine basmışlardır.’’ (Gölönü, 1979, s.72).



Görsel 2.31. Rembrandt, ‘‘ The Three Crosses ‘‘ 55.9 x 71.1 cm, Parşömen Üzerine Gravür, 1653 (https://en.wikipedia.org/wiki/The_Three_Crosses 23.05.2020)

Çukur baskı tekniğinde desen, bakır, çinko, pirinç, kurşun ve alüminyum gibi metal plakalar üzerine hazırlanmaktadır. Kırmızı bakır ve çinko en çok tercih edilen malzemelerdir (Kahraman, 2012, s. 37). Metal plakalar dışında ahşap, taş, alçı gibi malzemeler de tercih edilebilir.



Görsel 2.32. Gravür Aletlerine Örnekler; Miskala ve Dişli Kalemler

(http://www.megep.meb.gov.tr/mte_program_modul/moduller_pdf/%C3%87ukur%20Bask%C4%B1.pdf 23.05.2020)

Çukur baskı için plaka hazırlandıktan sonra baskısı yapılmak üzere hazırlanan desen plakaya aktarılır. Sonrasında kuru kazıma ya da ıslak kazıma yöntemleri ile desen kalıcı hale getirilir. Kuru kazıma; metal plaka üzerine, gravür için kullanılan, burin, mısıkala, sıyrıcı, dry point- kuru uç, çengel uç, dişli bıçak gibi özel aletler (Görsel 2.32) ile gerçekleşir. Islak kazıma ya da aside yedirme, asitle indirgeme (etching) ise;

“Madeni levha üzerindeki çeşitli verniklerin kazınıp yırtılmasıyla yapılan çizgi ve dokuların asitler tarafında kemirilerek oyulması işlemine denir. Bu işlemde madeni levha aside dayanıklı bir vernik veya asfaltla kaplanır. Kuruduktan sonra çeşitli sivri aletlerle desen levha üzerine işlenerek verniğin altından çıkan madeni kısım asit banyosunda kemirtilir. İndirgeme işlemi tamamlandıktan sonra levha yüzeyi asfalt ve vernikten temizlenir sonra boya verme işlemine geçilir.” (Can, 2008, s.55) şeklinde açıklanabilir.



Görsel 2.33. *Desenin Çinko Levha Üzerine Kuru Kazınma Yöntemi İle Aktarılma Aşaması*
(http://www.megep.meb.gov.tr/mte_program_modul/moduller_pdf/%C3%87ukur%20Bask%C4%B1.pdf
23.05.2020)

Çukur baskı incelendiğinde, yüksek baskının tam tersi olarak açıklanabilir. Yüksek baskı tekniklerinde kullanılacak boya, mürekkep plakanın yukarıda kalan kısımlarına sürülüp baskı yapılırken, çukur baskıda boya oyulan çukurlara doldurulur. Fazla boya sıyrılır ve desen istenilen yüzeye basılır. Baskı kalıbı direk çamur üzerine basılabileceği gibi, kağıt üzerine basılan desen yaş iken de çamur üzerine aktarılabilir. Çukur baskı teknikleri günümüzde de çokça sanatçı tarafından tercih edilen yöntemlerdir. Güngör Güner, birçok baskı tekniğini aynı zamanda çukur baskıları ilk kez uygulayan sanatçılardandır (Görsel 2.34-2.35).



Görsel 2.34. Güngör Güner'in Gravür Baskı Çalışmaları (Duygu Kahraman, Seramik Yüzeyler Üzerinde Baskı Tekniklerinin Araştırılması Ve Uygulanması, Sanatta yeterlilik Tezi)



Görsel 2.35. David MacDonald, Seramik Üzerine Çukur Baskı Örneği, 58 cm
(<https://ceramicartsnetwork.org/daily/clay-tools/decorating-tools/techniques-carving-clay-patterns-plate/>
18.04.2020)

2.1.6. Litografi

Litografi, diğer ismiyle taş baskı bir düz baskı çeşididir. 1796'da Almanya'da bulunan litografi, çukur baskı ve yüksek baskı tekniklerine alternatif olarak doğmuştur. %98 kireçten oluşan doğal taşların kalıp olarak kullanıldığı (Görsel 36) ve kimyasal tepkimelerle basıma hazırlandığı bu yöntemde geleneksel yöntemlerden tamamen farklı bir yol izlemektedir (Keskin, 2017 s.9).



Görsel 2.36. Litografi Taşı Üzerinde Çizilmiş Bir Desen İle

(<https://www.lafsozluk.com/2014/11/litografi-nedir-ne-demektir-anlami.html> 18.04.2020)

Litografide, yağ ve suyun karışmaması kimyasından faydalanılır. Bu yönüyle taş baskı uygulama prensibi ofset baskı ile benzemektedir.

“Baskı için öncelikle taş yüzeyi düzeltilmelidir. Düzeltilen yüzeyine yağlı kalem ve mürekkeplerle desen çizilir. Sonrasında taşa nitrik asit ve arap zatkından oluşan bir karışım sürülerek yaklaşık 10-12 saat kadar asitleme işlemine tabi tutulur. Bu işlemden sonra taş ıslatılarak, yüzeyine, genellikle merdane ile boya sürülür ve baskı yapmaya uygun hale gelir. “Senefelder’in ilk kimyasal baskı tekniği olarak nitelediği bu sistemde, kalıp olarak hazırlanan ve basılması istenen imgeyi üzerinde bulunduran taş, arap zatkı ve asitleme işlemlerinden sonra, ıslak süngerle sürekli nemli tutulduğunda, işlenmemiş boş kısımlarda merdane yardımıyla taşa verilen yağlı baskı mürekkebinin iterek tutmazken, resmedilmiş dolu kısımlarda mükemmel bir tutma özelliği göstermekte, yüzeyden ve presleme sıyrma yoluyla kağıda aktarılan mürekkep her seferinde yenilenebilmektedir.” (Keskin, 2017, s.10)



Görsel 2.37. Litografi Malzemeleri (<http://teneke-tarihi.com/teneke-uzerine-baski-teknolojisinin-gelisimi/> 18.04.2020)



Görsel 2.38. Yaş Çamur Üzerine Litografi Uygulama Örneği (<https://belgerarts.org/education-classes/luscious-layers-lithography> 18.04.2020)

Litografi, seramik yüzeylerde uygulanırken seramik boyaları ve pigmentlerinden yararlanılmaktadır. Bu teknik seramik yaş çamura (Görsel 2.38), bisküvi bünyeye (Görsel 2.39) ya da sırüstüne uygulanabilmektedir.

Sadece yağlı bölgelere yapışan mürekkep, lito presindeki kağıt ile temas ettiğinde, görüntüler ve tasarım çizili ve baskı yapılmış yüzeyden transfer edilmiş olur. Transfer kağıdı lito presinden geçtikten sonra, istenilen seramik boyası ile pudra gibi serperek uygulanır. Bu boyalar yalnızca sırlanmış yüzeylere yapışır. Kuruduktan sonra transfer kâğıdına başka bir renkle baskı yapılabilir (Scott, 2002, s.105).



Görsel 2.39. Heidi Morel'in Seramik Üzerine Litografi Çalışması (<https://hewittadvanceddrawingclass.wordpress.com/tag/drawing/> 18.04.2020)



Görsel 2.40. *Seramik Üzerinde Litografi Baskı Örnekleri*
(<http://www.judyzeddies.com/classes.html> 18.04.2020)

1.1.7. Serigrafi

Serigrafi tekniği; baskı yapılmak üzere tasarlanan desenin, tahta ya da çelik bir çerçeve üzerine, ipek, naylon, polyester, kumaş ya da ince dokulu tel yüzeylere gerildikten sonra (Öztürk, 2015, s.82), pozlama işlemi yapılan yüzeye, seramik boyları ya da sırların, rakle ile yayarak (Görsel 2.41), kalıbın gözeneklerinden yüzeye aktarılması işlemidir.



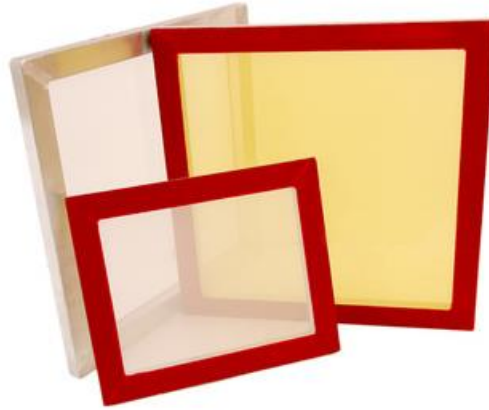
Görsel 2.41. *Rakle ile boya yayılırken bir görsel* (<https://www.refsan.com.tr/serigrafi-5857>
18.04.2020)

Pozlama işlemi; belli oranda karıştırılmış, ışığa duyarlı foto emülsiyon ile hassaslaştırıcı, rakle ile eleğe uygulanır. Kurutulduktan sonra, sabitlenen, pozlanacak görüntünün üzerine konur ve pozlama makinesi (Görsel 2.42) ile pozlama yapılır. Bu işleminden sonra su püskürtülerek, sertleşmemiş alanlardan emülsiyon temizlenir. Elek yeniden kuruduktan sonra istenilen renkte boya ya da sır uygulanarak baskı işlemine

geçilir. Baskı esnasında, boya rakle ile yayılırken, çerçevenin (Görsel 2.43) kaydırılmaması da desenin pürüzsüz aktarılması açısından dikkat edilmesi gereken bir noktadır.



Görsel 2.42. Serigrafi Pozlama Makinesi (<http://cerenserigrafi.com/makineler/serigrafi-baski/serigrafi-baski-ekipmanlari/pozlama-makineleri/> 18.04.2020)



Görsel 2.43. Serigrafi Çerçeveleri (<https://turkish.alibaba.com/product-detail/aluminum-screen-printing-frames-for-screen-printing-mesh-60550534858.html> 18.04.2020)

Serigrafi, küçük üretimlerde ya da sanatsal çalışmalarda el ile yapılabilirken, seri üretimlerde bant üzerinde otomatik çalışan serigrafi makineleri aracılığıyla yapılmaktadır. Serigrafi baskı uygulama alanlarına göre şu şekilde ayrılmaktadır: Dolaylı (indirekt) baskı; dekal; sırustü, sıriçi, sıraltı baskılar. Doğrudan (direkt) baskı; sıraltı ve sırustü baskı. Sıraltı baskı; bisküvi üzerine, sırustü baskı; ham sır üzerine ve pişmiş sır üzerine baskı olmak üzere çeşitlere ayrılır (Karaağaç, 2006).



Görsel 2.44. Ebru Yazgaç, yaş döküm çamuru üzerine serigrafi, 25 cm, 1200°C, 2009
([https://acikerisim.deu.edu.tr/xmlui/bitstream/handle/20.500.12397/9626/346010.pdf?sequence=1&isAllo](https://acikerisim.deu.edu.tr/xmlui/bitstream/handle/20.500.12397/9626/346010.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
wed=y 18.04.2020)

Serigrafinin başlangıcı 17. yüzyıl başları olarak kabul edilse de, sanatsal anlamda bu tekniğin yaygınlaşması 1940'lı yıllardan sonra olmuştur (Biren, 1992). Günümüzde, farklı yöntemler ile, özgün yorumlarıyla, sanatsal anlamda da seramik alanının ve çağdaş seramik sanatçılarının sıklıkla kullandığı bir yöntem konumundadır. Özellikle dekal (çıkartma) yöntemi en çok tercih edilen yöntemlerden biridir.



Görsel 2.45. Pişmiş, Sırlı Yüzey Üzerine Serigrafi Baskı Çalışması

Çıkartmaların yapımı için serigrafi makinesi (Görsel 2.46) kullanılmalıdır. Bu makineler genellikle seri üretim bandında kullanılmaktadır. Endüstride kullanılan bu makineler tamamen elektrondur. Baskı yapılacak ürün makine altına gelir, fotosel sistemine uygun yerleştirilir ve basım gerçekleştirilir. Bu makinelere, çerçeve

bağlanabilirken, vakumla baskı kağıdını emerek tutan bir düzeneğin mevcut olduğu çeşitleri de mevcuttur.



Görsel 2.46. Serigrafi Makinesi (https://makinecim.com/ilan_345597_lhs-6090-serigrafi-makinesi 18.04.2020)

2.1.8. Çıkartma Dekor - İndirekt Baskı

İndirekt transfer baskı tekniği olan ‘çıkartma’, ‘dekal’ (decal) olarak da adlandırılmaktadır. Bu terim Fransızca iz ya da kopya anlamında decalquer sözcüğünden gelmektedir (Peitre, 2011, s.9). Seramik yüzeylerde üç boyutlu veya grift yüzeyler üzerine uygulama imkanı sağlayan çıkartma dekorları sanatçıya bu anlamda teknik özgürlük sağlayan bir seçenektir.

Çıkartma (Decal) dekorlar seramik endüstrisinde ilk kez İngiliz firma Johnson Matthey tarafından 1954-55 yıllarında kullanılmıştır (Martinez, 2012, s.40). Günümüzde çıkartma dekorları yoğun olarak endüstriyel, sofraya eşyası üretiminde tercih edilirken, birçok seramik sanatçısı da eserlerini üretirken çıkartma desenlerden yararlanmaktadır.



Görsel 2.47. Sırıçi Çıkartma Örneği (<https://www.siaktransfers.com/ceramic-decals> 18.04.2020)

Çıkartma dekorlar, basılmak üzere hazırlanan desenin çıkartma kâğıdına aktarılması, sonrasında da kâğıttan basılmak istenen seramik yüzeye aktarılması ile uygulanmaktadır. Bu iki aşamalı uygulama prensibi, çıkartma dekorlarını indirekt baskı tekniği olarak kabul edilmesinin temel sebebidir. Çıkartma dekorlar sıriçi (Görsel 2.47), sırüstü (Görsel 2.48) ve sıraltı (Görsel 2.49) uygulanabilmektedir.



Görsel 2.48. Sırüstü Çıkartma Örneği (<https://www.siaktransfers.com/ceramic-decals>
18.04.2020)

Çıkartmaların hazırlamak için; baskısı yapılmak istenen desen tasarlandıktan sonra renk ayrımı yapılır ve her renk için eleklerle ayrı ayrı pozlanır. Pozlama işleminden sonra medyumla ezilerek hazırlanan boyalar ile baskı aşamasına geçilir. Çıkartma kâğıtlarına vakumlu baskı makinelerine bağlanan elekler ile baskı yapılır. Çıkartma kâğıtları özel hazırlanan kâğıtlardır. Kâğıdın üzerinde çözülebilen zamb katmanı bulunmaktadır. Zambın su bazlı ve tiner bazlı olarak iki çeşidi bulunmaktadır. (Martinez, 2012).



Görsel 2.49. Sıraltı Çıkartma Örneği (<https://www.siaktransfers.com/ceramic-decals>
18.04.2020)

Uygulama aşamasına geçildiğinde ise, hazırlanan çıkartma kağıtları istenilen şekilde kesilir (Görsel 2.50). Kesilen desenler suyun içerisine bırakılır. Suda çözülmesi ve kullanıma uygun hale gelmesi için 1-2 dakika bekletilir (Görsel 2.50). Lak tabakasına geçen desenler sudan alınır ve uygulanmak istenen yüzeye nazikçe aktarılır. Bu aşamada lak çok hızlı kurumadığı için düzeltmelere imkan sağlamaktadır. Desenin konumundan emin olunduktan sonra hafif ıslak bir sünger ya da sistre gibi bir yardımcı ile üzerinden geçilerek sabitlenir (Görsel 2.51).



Görsel 2.50. Çıkartma Uygulama Aşamalarına Örnek

(<https://www.baileypottery.com/Blog/ArtMID/885/ArticleID/8/Water-Slide-Ceramic-Decals> 18.04.2020)



Görsel 2.51. Çıkartma Uygulama Aşamalarına Örnek

(<https://www.baileypottery.com/Blog/ArtMID/885/ArticleID/8/Water-Slide-Ceramic-Decals> 18.04.2020)

2.1.9. Lazer Baskı



Görsel 2.52. Justin Rothshank Lazer Dekal Uygulaması
(<https://ceramicartsnetwork.org/shop/ceramic-decals-with-justin-rothshank/> 18.04.2020)

Lazer baskı, lazer çıkartma (dekal) ya da toner dekal şeklinde isimlendirilen bu teknik günümüzde seramik endüstrisinde ve birçok seramik sanatçısı tarafından sıklıkla tercih edilen bir yöntemdir. Lazer baskı tekniğini uygulayabilmek için temelde lazım olan en önemli şey; tonerinde, seramik kimyasında da sıkça kullanılan, demir oksit içeren bir yazıcının bulunmasıdır. Lazer baskı tekniği ile çıkartma, lazer yazıcıların bir grubunda toner içeriğinde bulunan mürekkeplerin demir içeriğine sahip olması ve bunun seramik yüzeylerde değerlendirilmesi fikrinden doğmuştur (Martinez, 2012, s.44).



Görsel 2.53. Kelly Lynn Daniels, Lazer Dekal Çalışması
(<http://dancingclay.blogspot.com/2010/10/laser-toner-transfer-decals.html> 18.04.2020)

Tasarlanan desen, bilgisayar aracılığıyla, lazer yazıcıdan çıkartma kağıdı üzerine basılır (Görsel 2.52). İndirekt çıkartma dekorlarında olduğu gibi uygulanan lazer dekal, istenilen şekilde kesilip, su içine bırakılarak laklı yüzeyden ayrıştırılır. Ayrılan çıkartma sırlı yüzeye uygulanır. Uygulama aşamasından sonra düşük bir derecede pişirim yapılarak dekal yüzeye sabitlenir.



Görsel 2.54. Siobhan Larr, ‘‘Delft Slow Motion’’ 22x28x16,5cm, Seramik Üzerine Lazer Dekal, 2015

Dijital baskılar, aynı zamanda mat sırlı ya da sırlandırmamış çamurda da yüksek derecelerde pişirildiğinde olumlu sonuçlar gözlemlenmiştir. İstenilen renk görünümüne bağlı olarak, 1162°C–1240°C (cone 2-7) aralığında pişirilebilir, böylece demir oksit çözünür ve istenilen görüntüye ulaşılabilmektedir (Wandless, 2006, s.40).

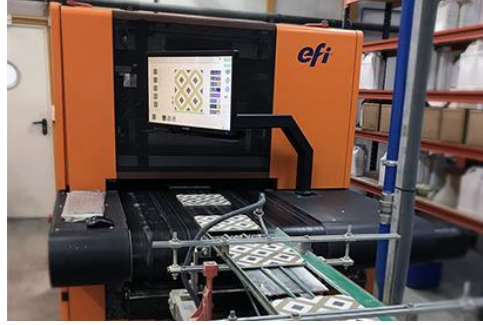


Görsel 2.55. Seramik Üzerine Lazer Dekal (<https://www.pinterest.dk/pin/47780446026637327/> 18.04.2020)

2.1.10 Dijital (İnkJet) Baskı

Bir dijital baskı yöntemi olan İnkjet baskı, bilgisayar aracılığıyla aktarılan görselden, baskılı üretimine imkan sağlayan bir baskı teknolojisidir (Sevim, Kahraman ve Çavdar, s.6). İnkjet makineleri (Görsel 2.56), mürekkep püskürtmeli yazıcılar gibi çalışmaktadır. Desende kullanılacak farklı renkteki mürekkeplerin makinenin baskı kafasından püskürtülmesi, damlacıkların deseni oluşturması şeklinde işlemektedir. Doğru sıcaklıkta ve viskozitede pigmentlerden yapılmış boya rezervuardan geçerek, bilgisayar ortamında belirlenen renk miktarı ve grafiğini seramik yüzeye aktarmaktadır (Korkmaz, 2017, s.1868).

İnkjet baskı genellikle seramik sanayinde kullanılmaktadır. Bu teknolojinin getirdiği yenilikler sayesinde ürünlerde renk ve ton oynaması gibi problemler en düşük seviyede yaşanmaktadır. Aynı zamanda daha önce kullanılan tamburlu eleklere oranla pigment ve sır miktarlarının kullanımı azalmıştır. Bu durum işletmelerin daha düşük maliyetli üretim ve test yapmasına olanak sağlarken, üretimi durdurmadan, dijital ortamda düzeltmeler yapılan desenin deneme baskısının da alınabilmesini sağlamaktadır.



Görsel 2.56. *İnkjet Baskı Makinesi* (<https://www.ceramicworldweb.it/cww-en-tags/testine-per-stampanti-a-getto-dinchiostro/> 18.04.2020)

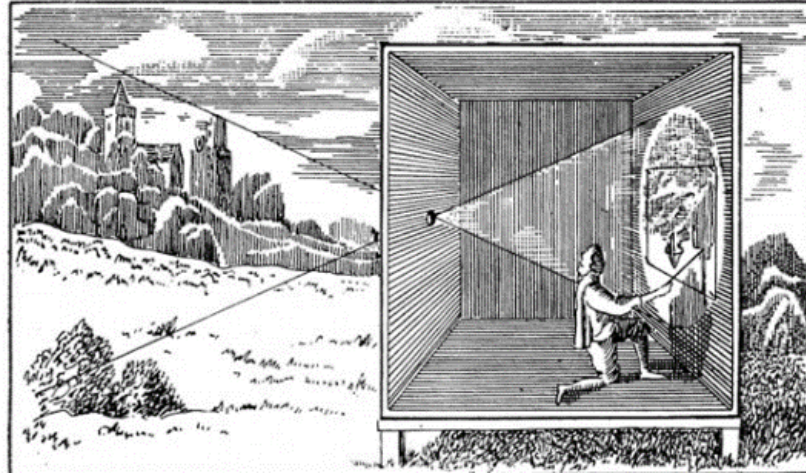
İnkjet dijital baskı makineleri ilk kez 2000 yılında İspanya Cevisama fuarında sergilenmiştir (Korkmaz, 2017, s.1896). İnkjet teknolojisi ile baskısı yapılan imajların, eski teknolojilere oranla, çözünürlüğü artmış, bu sayede gerçeğe çok daha benzer görüntüler seramik üzerine aktarılabilmektedir. Aynı zamanda rölyefli dokular ve görünümüler elde edilebilmesi de fazlaca avantaj sağlamıştır. Bu durum sektöre, ahşap, mermer, taş gibi doğal görünümünün seramik karolarda kullanılması gibi bir eğilim getirmiştir (Görsel 2.57).



Görsel 2.57. *Bien Seramik ‘‘ Ege Serisi’’ Doğal Taş Görünümü* (<https://www.bienseramik.com.tr/koleksiyon/ege> 18.04.2020)

3. FOTOĞRAF SANATI VE ALTERNATİF BASKI YÖNTEMLERİ

Fotoğrafın bir icat olarak ortaya çıkıp, sonrasında bir sanat disiplini olarak ele alınma süreci, “camera obscura” ile başlamıştır. Camera obscura literatürde, karanlık oda olarak karşılık bulmaktadır (Camera=Oda, Obscura= Karanlık). İlk modeli; yalnızca bir yüzeyinde bulunan iğne deliğinden (pinhole) giren ışık ile görüntünün karşı yüzeye ters olarak düştüğü, bunun dışında hiçbir yerden ışık sızmayacak şekilde kapalı ve bir insanın sığabildiği büyüklükte oda olarak tanımlanabilir (Görsel 3.1). Daha sonrasında taşınabilir Camera Obscura’lar üretilmiştir. Karanlık kutu içerisinde oluşan hayali görüntünün büyüklüğü, kullanılan karanlık kutunun büyüklüğüne, delik çapına, deliğin açıldığı yüzeyin kalınlığına ve nesnenin aydınlanma şiddeti gibi unsurlarla orantılı olarak şekillenir. (Uzun, 2014, 31)



Görsel 3.1. Karanlık Oda (<https://sanatkaravani.com/ilkel-fotograf-makinesi-camera-obscura/> 18.04.2020)

Karanlık kutu içerisinde görüntü oluşumuna dair ilk deneyler M.Ö 5.yüzyılda, Çinli filozof Mo Ti tarafından gerçekleştirilmiştir. Işık veya objelerin hareket etmesi halinde, gölgenin hareket edebildiğini farkedene Mo Ti’den sonra Aristoteles, Platon, İbnü’l Heysem, Leonardo da Vinci gibi birçok isim aygıtın çalışma prensibi üzerinde araştırmalar yapmıştır. Bazıları, bu aygıtın bir resmetme aracı olarak kullanılabileceğini belirtmiştir (Gök, 2016, 45). Sümer uygarlığına ait bulgulardan, Platon ile Aristo’nun ışık ve görüntü üzerine geliştirdikleri düşüncelerine tanıklık ettiğimiz el yazmalarına kadar temel görüntü oluşturma prensiplerine rastlanır (Uysal, 2013, 44). 13.yüzyılda, matematikçi İbnü’l Heysem, ışığın, Camera Obscura aracılığıyla doğrusal nitelik kazandığını tespit eder. 14.yüzyılda perspektif bulunur, resim ve mimaride gelişmeler

olur ve en önemlisi, bilim, sanat oluşumlarında, bireyin ifade biçimi kabul görmeye başlar (Gök, 2016, s.45). Leonardo da Vinci ise karanlık kutunun işleyişini bilimsel olarak ve neredeyse tüm ayrıntılarıyla açıklar. Fakat bu bilgilerin tersten yazılması yani ancak ayna yardımı ile okunabilmesi, yüzyıllar boyu topluma aktarılamaması ile sonuçlanmıştır (Özer, 1992, s.3). Da Vinci'nin el yazmaları yeniden okunduğunda, camera obscura mantığından yararlanarak tasarladığı, benzeri bir cihazdan ile çizimler yaptığı ortaya çıkmıştır. Karanlık odadan, sanatsal üretimde faydalanılabilir bir aracı biçiminde bahseden ilk tanımlama, Giovanni Battista della Porta'nın “Magiea Naturalis” (Doğal Sihir, 1558) isimli kitabında ortaya çıkar (Uysal, 2013, s.44). Gerçekte karanlık kutunun ilk resmi 1545'te yayınlanmış olsa da, camera obscura için tam bir açıklamaya kitabında yer vermesiden dolayı, iğne deliği (pinhole) fotoğraf makinasının icadı, Napoli'li Giovanni Battista Della Porta'nın adıyla anılmıştır (Özer, 1992, s.3).

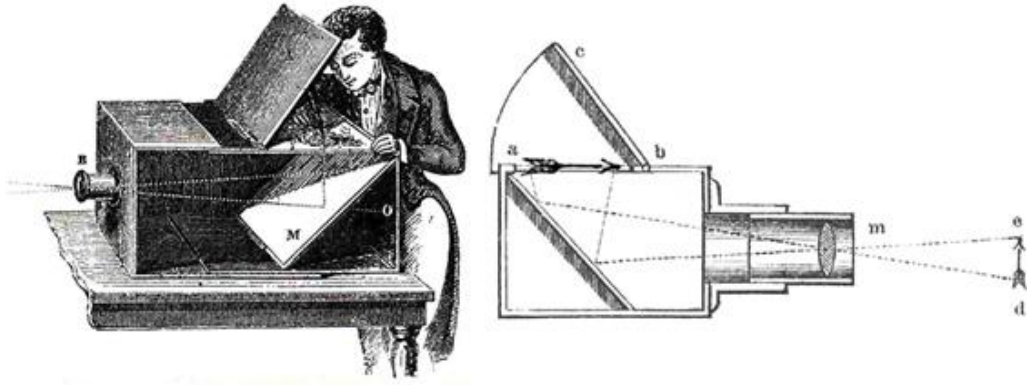


Görsel 3.2. Eski Bir Camera Obscura Aracı (<https://tr.pinterest.com/pin/295971006745339020/>
18.04.2020)

Alman bir papaz, netlik sağlayabilmek amacıyla, ileri geri oynayan bir mercek ve daha kolay çalışabilmek adına üstten bakılabilen bir mekanizma üretmiştir. Milanolu Cardano ise, 1550 yılında, Camera Obscura'nın önüne ilk kez optik takmış ve günümüz objektiflerinin temelini atmıştır. (Çelebi, tarihsiz, s.). 1568 yılında, Daniel Barbaro, görüntü kalitesine katkıda bulunmak amacıyla, ikinci bir dışbükey mercek ve bir diyaframın eklenmesini önermiştir. Giovanni Battista Della Porta ise, yaklaşık 20 yıl sonra, fotoğrafının baskısında, ters dönmüş görüntüyü düzeltmek için, ayna ile birlikte

merceklerin de kullanılması gerektiğini belirtmiştir. Bu sayede bir aynadan yararlanarak görüntünün düz olmasını sağlamıştır (Özer, 1992 s. 3).

17.yüzyılda geliştirilen portatif kameralar (Görsel 3.3) ile ressamlar, perspektif çizimleri konusunda bir adım öteye geçmiştir. Johannes Kepler, Cizvit Athanasius Kırcher, Johann Zahn gibi isimler camera obscura'nın gelişmesinde önemli isimlerdir. 18.yüzyıl itibariyle, mekanik ve optik alanda kaydedilen gelişmeler sayesinde, karanlık kutu popüler hale gelmiştir. Biçimsel açısından da değişiklikler olmuş, bazı türlerinde, o devirde kullanılan merceklerin, görüntünün kenarlarında yaptığı hatayı düzeltmek için konkav bir çizim levhası da kullanılmıştır (Özer, 1992, s.3). Mercekler arası uzaklıkta ayarlanabilir bir duruma gelince, görüntünün odaklanması da sağlanmış olur. Bu dönemde pek çok sanatçı, doğanın birebir aynısını çizmek için Camera Obscuralar'dan yararlanmaya başlar (Dizdaroğlu, 2007, s.5).



Görsel 3.3. Taşınabilir bir Camera Obscura ile çizim yapan ressam

(<https://sanatkaravani.com/ilkel-fotograf-makinesi-camera-obscura/> 18.04.2020)

17 ve 18.yüzyılda, Jan Vermeer, Canaletto, Carel Fabritius, Guiseppe Maria Crespi ve Reynolds gibi birçok sanatçı, Camera Obscura yardımıyla eserlerini üretmiştir. Eserlerde, ışığın tek bir kaynaktan gelmesi, perspektif kullanımı, netsizlik ve gölgelerin doğru kullanımı gibi özellikler Camera Obscura kullanımına işaret etmektedir. Carel Fabritius'ın 1652 tarihli eseri "Delft Görünümü İçindeki Müzik Aletleri Satıcısının Tezgâhı" isimli eseri (Görsel 3.4) incelendiğinde, 14mm'lik bir Camera Obscura kullanıldığı sonucuna varılmıştır (Çelebi, tarihsiz).



Görsel 3.4. Carel Fabritius ‘‘ A View of Delft, with a Musical Instrument Seller's Stall - Delft Görünümü İçindeki Müzik Aletleri Satıcısının Tezgâhı’’ 20.9 cm × 35.7 cm, tuval üzerine yağlı boya, 1652 (https://en.wikipedia.org/wiki/A_View_of_Delft 18.04.2020)

Camera Obscura, görme biçimlerini değiştirmiş ve geliştirmiş, aynı zamanda fotoğrafçılığın, fotoğraf sanatının çıkış noktasını yaratmıştır. Fotoğraflar ile üretildikleri dönemin, zaman, kültür, nesne, mekan ilişkisine bakmak ve incelemek mümkün olması hem var olduğu dönem için hem de gelecek zaman için önemli bir kaynak olmuştur.

Camera Obscura’nın en büyük problemi ve en önemli eksiği, ışık kaybolduğunda görüntünün de kaybolmasıdır. Dönemde karanlık odanın keşfiyle paralel ilerleyen kimya alanındaki gelişmeler bu sorunun çözümü olmuştur.

1663 yılında Robert Boyle, gümüş klorürün açıkta bırakıldığında karardığını bulmuştu; fakat bunun hava ile etkileşimi sonucu olduğunu sanıyordu. 1725 yılında, Johann Helnrich Schulze yakamoz oluşumunu araştırırken, tesadüfi şekilde, gümüş nitratlı tebeşir süspansiyonunun belli süre sonra karardığını ve bu olayın ışığa maruz kaldığında gerçekleştiğini farketmiştir. 1757 yılında Giovanni Battista Becceria, gümüş klorürün, ışık ile mavi-mor bir renge dönüştüğünü göstermiştir. 1777 yılında İsveçli kimyacı Carl Wilhelm Sceeale ‘‘ Hava ve Ateşe İlişkin Kimyasal Gözlemler ve Deneyler’’ isimli kitabında; pozlanmamış (değişmemiş) gümüş klorürü, pozlanmış (kararmış) olandan ayırmaya yarayan nişadırı (NH_4Cl) tanıtmıştır (Özer, 1992, s.4).

Görüntüyü kalıcı kılmak adına ilk deneme seramikçi Wedgwood tarafından yapılmıştır. Dönemin ünlü seramikçisi Josiah’ın oğlu Thomas Wedgwood, saray için yemek takımı siparişi almıştı. Porselenlerin üzerine bina resimleri çizilecekti fakat bu işlem zaman alacağı için pratik bir yol araya Wedgwood, suda çözdüğü gümüş nitrat

  zeltisi sürdüğü beyaz bir deri parçasının üzerine siyah mürekkeple bina resmi çizdiği pencere camını koydu ve g ne te bıraktı. Bir süre sonra çizdiği resmin negatif hali derinin üzerinde belirdi. Fakat beyaz kısımlar da ı ı ın etkisiyle kararmaya ba ladı ı için bu ilk fotoğraf uzun ömürlü olmadı (Akbulut, tarihsiz, s.1).

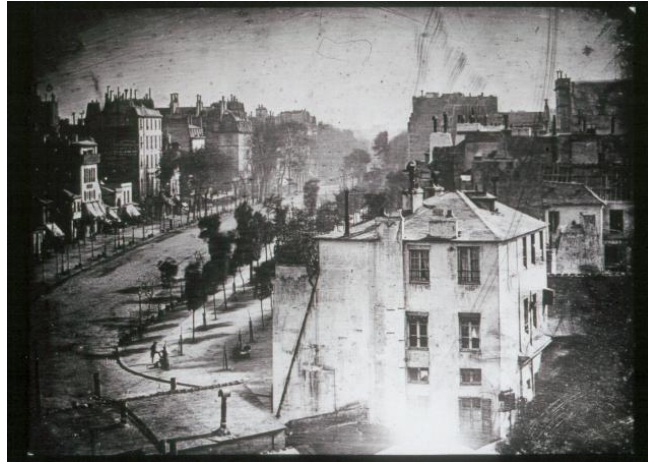
Fotoğrafı kalıcı kılabilen asıl isim; Joseph-Nic phore Niepce kendini teknik buluşlara adanmıştı. Camera Obscura ile denemeler yapan Niepce, 1816'da g m      rle duyarla tırılmış k  ıt üzerinde bir görüntü yaratabilmi tir ancak bu negatiftir. Oluşan negatif tonları tersine çevirmenin zorluğunu farkedip, doğrudan pozitif görüntüleri elde edebileceği alternatif maddeler aramaya ba lar.  alı maları sonucunda, ışık ile etkileşimde kararma tepkisi yerine sertleşen maddeleri deneyerek başarıya ulaşır (Gök, 2016, s.54). 1822'den sonra metal ve cam üzerine asfalt verni i sürdü ve görüntüyü sabitle tirmek için de bir tür ya  karışımını çözücü olarak kullandı. Niepce'in kullandığı vernik, kamerada oluşan görüntüde gerekli ton değerlerini kaydetmeye yeterli olmadığından bunların pozlandırılması bazen bütün bir günü alıyordu. Bu arada güneş de ufukta devamlı olarak yer de i tirdi inden, model üzerinde ışık ve gölgenin olu turaca ı derinlik hissi kayboluyordu ( zer, 1992, s.5). 1826'da kurşun ve kalay karışımı bir metal üzerine lavanta ya ından eritilmiş yuda bitümü (I ı a duyarlı bir madde) sürüp camera obscura'ya yerleştirir ve penceresine yöneltir. Sekiz saatlik pozlamadan sonra metal levhayı terebentinle yıkar. G ne  ı ı ının etkilemediği yerlerde bitüm erimiş ve altından siyah metal üzerine pozitif bir görüntü çıkar. "Saint-Loup-de-Varennes'de Pencereden Görünüm" adını verdiği tarihin ilk fotoğrafı olur (Görsel 3.5) (Gök, 2016, s.54).



Görsel 3.5. Joseph-Nic phore Niepce tarafından çekilen ilk fotoğraf (<http://goster.co/olumunun-182-yildonumunde-dunyadaki-ilk-fotografi-cekten-fransiz-mucit-joseph-nicephore-niepce> 18.04.2020)

Bir manzara ressamı olan Lous Jacques Mandé Daguerre, Niepce'den sonra fotoğraf alanına gelen en önemli isim olmuştur. Işık ve perspektif konularıyla ilgilenen Camera Obscura'yı kullanmasıyla serüveni başlamıştır (Özer, 1992, s.6). Görüntünün kimyasal yolla saptanması ile ilgilenen Daguerre, Niepce'nin çalışmalarını duyarak görüşmek ister. Niepce, 1833 yılında ölmeden önce, tüm çalışma notlarını ona verir (Dizdaroğlu, 2007, s.7.).

Daguerre, Kamera içerisine yerleştirdiği iyot buharı ile kaplı gümüş bakır levhaları, 15-30 dakika kadar ışıktaki bırakarak, zorlukla seçilebilen görüntüler elde etmiştir. Bu yöntemi, içinde ısıtılmış cıva bulunan bir kap üzerine levhayı yerleştirerek geliştirilmiştir. Cıvanın ince taneleri, gümüş iyodürün ışıklandırılmış bölgelerinde birikmiş, sonuçta görülebilen pozitif bir görüntüye ulaşılmıştır. Son adımda levhayı ısıtılmış yemek tuzu karışımında yıkayarak gereksiz iyodürden arındırmış, böylece görüntüyü kalıcı hale getirmiştir (Görsel 3.6). Bu yöntemle Daguerreotype ismini vermiştir (Özer, 1992, s.8).



Görsel 3.6. Louis Jacques Mande Daguerre, Paris Bulvarı, 1839, Daguerreotype Yöntemi
(https://tr.wikipedia.org/wiki/Louis_Daguerre 18.04.2020)

Buna karşın Bilici, ilk görüntüyü sabitlemeyi başaran ismi Sir John Herschel olarak aktarmaktadır (Bilici, 2015). Herschel 1819'da, Talbot'u ziyareti sırasında, gümüş baskılarından birini istemiş ve sabitleme banyosunda yıkayarak fotoğraf tarihinin ilk kez sabitlenmiş baskısını geri vermiştir.

Arago, 19 Ağustos 1839'da, Bilim Akademisi ve Güzel Sanatlar Akademisi üyelerine yaptığı konuşmada, Daguerreotype tekniği detaylı bir şekilde açıklamıştır. Konuşmasında, Daguerreotype'in gelecekte ne gibi hizmetlerde bulunabileceğini ve

herkes tarafından kullanılabileceğini anlatmıştır. Olay tüm dünya tarafından dikkat toplamıştır. Böylece fotoğrafçılık resmi olarak doğmuştur (Özer, 1992, s. 9).

Fakat konuya karşıt görüşler dönemde kendini göstermiştir. Tablot, 29 Ocak'ta Arago'ya yazdığı mektupta camera obscurada görüntülerin sabitlenmesi konusunda öncelik istemiştir. Bayard, Daguerre'in yöntemi ağustosta resmi olarak açıklanmadan 3 ay önce, kendi yaptığı kâğıt üzerindeki pozitif görüntülerini Arago'ya götürmüştü (Özer,1992, s.9).

Tablot, 1820'lerde, Avrupa'ya yaptığı seyahatlerde, yapacağı resimlerin model görüntüleri için camera obscuradan sıkça yararlanırdı. 1834 yılında görüntüyü kimyasal yollarla yakalama sorununu çözmeye karar veren Talbot, Niepce'in ve Wedgwood'un deneylerinden henüz haberdar değildi. Kâğıdı gümüş klorürle duyarlı hale getiren Talbot, bitkisel örnekler, dantel gibi objelerin negatif şekillerini ışık yardımıyla basmış, sonrasında kâğıdı, tuz ya da potasyum klorürden elde ettiği solüsyonla yıkayarak ışık almayan kısımları nötrleştirerek görüntüyü bir süre sabitleyebilmiştir (Görsel 3.7). 1835'te kamera kullanarak, birtakım küçük negatifler elde etmiştir. Ocak 1839'da Paris'ten Daguerre'in icadı ile ilgili haberler geldiğinde, dikkati kendi çalışmalarına çekmek ister ve 1839'da Royal Society'ye gösterir. Aynı yıl “Fotojenik Çizim Sanatının İncelenmesi” ve “Doğal Objelerin Bir Sanatçının Kalemine Gerek Kalmaksızın Kendilerini Ortaya Çıkarılmalarının Sağlanması Yöntemi” isimli eserini bastırır (Özer,1992, s.10).



Görsel 3.7. W.H.F. Talbot, Kardeşi Horatia Feilding Arp Çalarken, 1842, Erken Calotype Dönemi (<https://pt.slideshare.net/jaciaradememena/william-henry-fox-talbot/2> 18.04.2020)

Talbot'un fotoğraf alanı için yaptığı en önemli gelişme, çoğaltılabilme özelliğini yakalamasıdır. Bu sayede fotoğrafın yaygınlaşmasını sağlamıştır. Aynı zamanda bir negatiften, pozitif fotoğraflar üretmeyi başarması da büyük bir adım olmuştur.

Talbot, 1840 yılında, gizli görüntüyü oluşturur ve bunu geliştirir. Daha sonra, AgBr (Gümüş Bromür) ve AgI (Gümüş İyodür)de kullanarak, negatiflerinden pozitif fotoğrafla üretir. Bulduğu geliştiriciyi "Developer" (gümüş gallo nitrat) olarak, yöntemi ise önce "Calotype" sonrasında "Talbotype" olarak isimlendirir (Görsel 3.7) (Dizdaroğlu, 2007 s.9-10).

Bu önemli gelişmelerden sonra; Sır John Herschel, Talbot'a yazdığı, 28 Şubat tarihli bir mektupta, ilk kez ""fotoğraf" sözcüğünü kullanır. Bu sözcük 25 Şubat'ta astronom Johann Von Maedler tarafından yapılan bir duyuruda da kullanılır. Herschel aynı zamanda negatif-pozitif terimlerini de bulan isimdir. 1819'da keşfettiği sodyum tyosülfat (hypo)ın kullanımını, sonraları sodyum tyosülfatın klasik bir saptayıcı eleman olmasının ilk adımıdır (Özer, 1992, s.11).



Görsel 3.8. W.H.F. Talbot, Londra Caddesi, Doğu yakası. 1845, Talbot'un orijinal calotype negatifinden modern bir pozitif
(https://en.m.wikipedia.org/wiki/File:London_Street,_Reading,_c._1845.jpg 18.04.2020)

Fotoğraf; keşfedilmesinin üzerinden yaklaşık 200 yıl gibi kısa bir süre geçmesine rağmen, hızlı bir gelişim süreci geçirmiş ve sanat anlatıları, ifade biçimleri arasına girmiştir. Tarihsel gelişimi değerlendirildiğinde, en hızlı gelişen sanat alanlarından olduğu söylenebilir. Fotoğrafın ortaya çıkışı incelendiğinde, ihtiyaçlar doğrultusunda, teknoloji, endüstri, kimya ve fizik gibi alanlardan beslenerek şekillenen ve tamamlanan

bir alan olduğu gör÷lmektedir. Gelişiminde ve sanatsal bir ifade aracı olmasında ise sanatçının ifade biçimini ilerletme çabası en büyük unsur olmuştur. Bugün birçok sanatçının dokunduğu bir dal olarak gelişmeye değışmeye ve değıştirmeye devam etmektedir.

Fotoğrafik baskı yöntemlerinin ilk örneklerinin hemen hemen hiçbirini günümüzde kullanılmamaktadır. Bu araştırmada, Alternatif baskı yöntemlerinden Cyanotype, VanDyke Brown, Gum Bichromate baskı üzerinde durulacak, uygulama aşamaları ve sonuçları paylaşılacaktır. Bu üç baskı yöntemi, alternatif baskılar arasında daha güncel yöntemlerdir ve bu açıdan daha fazla bilgiye ulaşılabilir. Aynı zamanda renk, doku, malzeme gibi unsurlarıyla birbirinden farklı olan, görünüm olarak farklı sonuçlara ulaşılabilen yöntemlerdir. Bu yönleriyle değerlendirilerek, araştırmada detaylı aktarılacak yöntemler olarak seçilmişlerdir.

3.1. Alternatif Fotoğraf Baskı Yöntemleri

Alternatif fotoğraf, bugün ana akım olmayan, hemen hemen bütün fotoğraf tekniklerini kapsayan genel bir terimdir. Bu terim ilk olarak; 1960’larda Kodak tarafından yayınlanan ve sadece patenti kendine ait olan fotoğraf tekniklerine yer verdiği bir ansiklopediye tepki olarak doğmuştur. Kodak, ansiklopedi de kendine ait olmayan hiçbir fotoğraf tekniğine değinmemiştir (Bilici, 2015, s.1).

Güneş baskı olarak da isimlendirilen bu süreçlerin evrensel karşılığını ‘‘Alternatif Fotoğraf Baskı Yöntemleri’’ doldurmaktadır. Güneş Baskı - Sun Print isminin kökeni, 19.yüzyılda, Cyanotype baskının, ticari olarak satılan, hazır kâğıtlarından gelmektedir. Bu sebeple kafa karıştııcı olabilmektedir ve evrensel bir adlandırma değildir (Bilici, 2019).

Alternatif baskılar temelde, baskı yapılmak istenen yüzeyin (Kağıt, ahşap, cam, metal, seramik vb...) tekniğe uygun belli kimyasal karışımlar ile kaplanarak, güneş ışığı ya da yapay UV ışık yardımıyla pozlanması ile görüntü elde edilmesi, sonrasında bu görüntünün yıkanıp, pozlanmamış kimyasaldan arındırılmasıyla, kalıcı hale getirilmesidir. Her yöntemde farklı etkiler alınan alternatif baskılarda, yine her yöntemde kullanılan kimyasallar, negatif yoğunlukları, pozlama süresi gibi maddeler değışmekte, ek süreçler gerektirmesi gibi unsurlar eklenebilmektedir. Bu baskı yöntemleri teorik olarak tanımlanmaya çalışılsa da, denemelerle birlikte, yöntemlerin ne kadar dinamik,

yaratıcı, ilgi çekici olduğu deneyimlenecektir. Alternatif fotoğraf baskılarının en özel yönlerinden biri de, sürecin hemen hemen her parçasının el yapımı olmasıdır. Bilici alternatif baskılar için; ‘‘Bu kimyasal teknikler ile üretilen fotoğraflar gerçek anlamıyla ışık ile oluşturulan birer resimdir.’’ Demektedir (Bilici, 2015).

Alternatif fotoğraf baskıları, görüntüyü oluşturan ışığa duyarlı metal tuzuna göre;

-Demir tuzları,

-Gümüş tuzları,

-Krom tuzları olarak üç gruba indirgenebilmektedir (Bilici, 2015, s.3).

Demir tuzları kullanılan baskıların genel ismi ‘‘Siderotype’’dır. (Sideros: Demir – Typus: İz-baskı) Cyanotype, VanDyke, Kallitype, Argentotype, Platinotype/Palladiotype, Ziatype, Argyrotype, Chrysotype ve daha birçok baskı tekniği bu gruba dâhildir. Salt Print, Albumen, Aristotype, Calotype, wet plate collodion gibi teknikler, gümüş tuzları kullanılan tekniklerdendir. Gum Bichromate, Carbon print, Oilprint, Gum Oil, Casein print teknikleri ise krom tuzları kullanılarak görüntü elde edilen teknikler arasında bulunmaktadır (Bilici, 2015).

Alternatif fotoğraf baskılar, güneşten gelen UV ışınlarına hassas yöntemlerdir. Kullanılan kimyasal karışımların, gözle göremediğimiz UV ışınları ile reaksiyonu sonucu görüntü oluşmaktadır.

Ampulün icadına kadar keşfedilen tüm yöntemler güneş ile pozlanarak uygulanmıştır. Fakat güneşten gelen UV yoğunluğu her mevsim ve her gün değiştiğinden tutarlılık sağlanamaktadır Günümüzde birçok UV ışık üretilmektedir. Bunlar dalga boylarına göre UV-A, UV-B ve UV-C olarak ayrılmaktadır. UV-B ve UV-C alternatif baskılar için uygun olmamakla birlikte, insan sağlığı için de zararlıdır. Bu sebeple pozlama amaçlı UV-A dalga boyunda ışıklar kullanılması doğru olacaktır. UV ışık ile pozlama yapılırken ışığa doğrudan bakmak gözlere zarar vereceğinden bir koruyucu kullanmak ya da pozlama ünitesi (Görsel 3.9) gibi kapalı, ışık sızdırmayan bir düzenek hazırlamak gereklidir (Bilici, 2015).



Görsel 3.9. Pozlama Ünitesi (<https://tr.pinterest.com/pin/348395721152995255/> 18.04.2020)

Alternatif baskılar için ışık kaynağı dışında baskısı yapılmak istenen görüntünün negatifine ihtiyaç duyulmaktadır. İlerleyen teknoloji ile negatif hazırlamak kolaylaşmış ve birçok farklı yöntem geliştirilmiştir. Yüksek çözünürlükte bir fotoğraf, bilgisayar üzerinden çeşitli düzenlemeler ile kısa sürede baskıya uygun bir negatife dönüştürülebilmektedir. Burada göz ardı edilmemesi gereken noktalar; her baskı yöntemi için kullanılan emülsiyonun ve her yazıcının farklı karakterde olmasıdır. Başarılı bir negatif için en önemli unsur, siyah alanların UV ışını kesebilmesidir. Bilici, negatif hazırlarken “HSL (Hue Saturation Luminosity)-RNP Color Array & Chartthrob metodu”nu önerir ve “her tür lazer veya inkjet yazıcı ile uygulanabilirliğinden dolayı, evrensel sayısal negatif oluşturma metodu olarak isimlendirilebilir” şeklinde aktarır (Bilici, 2015).

3.1.1. Cyanotype Baskı



Görsel 3.10. Apoian “Swim” Mozaik Üzerine Cyanotype Baskı
(http://ww1.prweb.com/prfiles/2014/09/03/12140587/swim_apoian_cyanotype-show-hyrda-greece.jpg 18.04.2020)

Fotoğrafın ortaya çıktığı ilk yıllarda fazlaca yöntem denenmiş, bunlar yetersiz, yavaş, pahalı ya da tehlikeli olmasından dolayı kısa süre kullanılıp arka plana itilmiş ve yerini zaman içinde dijital yöntemlere bırakmıştır. Fakat Cyanotype, hızlı, ucuz ve güvenli bir yöntem olarak, süreç içinde keşfedilen baskı yöntemleri arasında sivrilmiş, günümüze kadar ulaşmıştır. Cyanotype baskının en büyük avantajlarından biri de birçok farklı yüzeye uygulama imkânı sunmasıdır. Bugün birçok fotoğrafçı sanatçı hala Cyanotype baskıyı çalışmalarında uygulamaktadır. Daguerrotype ve Calotype sonrasında bulunan Cyanotype, bu yöntemlerden farklı olarak demir temelli bir baskı yöntemi ve aynı zamanda ilk demir tabanlı baskı yöntemidir. Görüntünün gümüş tuzları yerine demir tuzları yardımıyla elde edilmesi sayesinde baskı maliyeti oldukça düşmektedir. Cyanotype; Blueprint, Sun print, Ferroprussiate Prints ve Iron Print gibi isimlerle de kaynaklarda yer almaktadır.



Görsel 3.11. Anni Lopez, “Medical Conditions” 2013, Kumaş Üzerine Cyanotype
(<http://www.picturagallery.com/2018/08/20/annie-lopez-by-ben-rains/> 18.04.2020)

Cyanotype baskı, 1842’de Sir John Herschel tarafından keşfedilmiştir. Sir Herschel fotoğraf tarihi açısından çok önemli adımlar atan bir isimdir. Talbot’u bir ziyareti sırasında gümüş baskılarından birini istemiş ve sabitleme banyosunda yıkadıktan sonra kendisine fotoğraf tarihinde ilk kez sabitlenmiş olan baskısını geri vermiştir. Fotoğrafın keşfini mümkün kılan insanlardan biri olması yanında fotoğraf, negatif, pozitif ve snapshot gibi kavramları da ilk kez Sir Herschel kullanmıştır (Bilici, 2015, s.30).



Görsel 3.12. Catherine Jansen "The Blue room" 1981, Cyanotype enstalasyon
(<http://www.catherinejansen.com/2/rooms.html> 18.04.2020)

Herschel, demir tuzlarından (iron salt) yaptığı solüsyon ile yüzeyi kaplayarak görseli pozlamış, bu sayede ilk defa gümüş bulunmayan fotoğraf baskısını yapmıştır. Demir tuzlarının içeriğindeki potasyum ferrisiyanür ve amonyum demir sitrat bileşenleri ultraviyole ışınlarına duyarlı maddelerdir. Bu durum baskıya mavi rengi vermektedir (Karakuyu, Yürekten, Bilsel, 2015, s.324). Cyanotype baskıyı ilk kullanan isimlerden biride botanikçi Anna Atkins olmuştur (Görsel 3.13). 1843 ekimde Cyanotype yöntemini kullanarak hazırladığı bir kitap çıkartmıştır (James, 2002, s.106).



Görsel 3.13. Anna Atkins, 1843 tarihli kitabından bir parça
(<https://www.pandora.com.tr/kitap/sun-gardens-the-cyanotypes-of-anna-atkins/660214> 18.04.2020)

Cyanotype baskı yöntemi; Fe^{3+} (demir III) iyonlarının ışık etkisiyle Fe^{2+} (demir II) iyonlarına dönüşmesine, bu Fe^{2+} iyonlarının da potasyum ferrisiyanür ile turnbull mavi oluşturmaya dayanır. Oluşan turnbull mavisi suda çözünmeyen bir bileşiktir ve bu sayede kağıt üzerinde kalarak görüntüyü oluşturmaktadır (Dizdaroğlu, 2007, s.53).

Cyanotype baskı için temel malzemeler aşağıdaki gibidir (Tablo 3.1);

Tablo 3.1. Cyanotype baskı için gerekli malzemeler

Gerekli Malzemeler	
Kimyasallar	Malzemeler
Potasyum Ferrisiyanür	Işık geçirmez şişeler
Ferrik Amonyum Sitrat	Sentetik kıllı ya da sünger fırça
Arıtılmış Su	Hassas terazi
Sodyum Benzoat (Koruyucu)	Cam beher
Oksijenli Su (Opsiyonel)	Banyo-yıkama küveti
Hidroklorik Asit (Opsiyonel)	Eldiven, maske, gözlük, önlük gibi koruyucular
Oksalik Asit (Opsiyonel)	Pozlama için UV ışık kaynağı
Amonyum Dikromat/Bikromat (Opsiyonel)	Negatif ya da fotogram için malzemeler

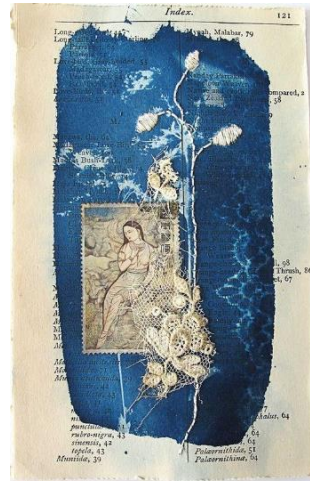


Görsel 3.14. Michelle Rozic Taş Üzerine Cyanotype Baskı (<http://thehandmagazine.net/do-you-copy/#jp-carousel-1176> 18.04.2020)

Cyanotype emülsiyonu için farklı formüller bulunmaktadır (Tablo 3.2.);

Tablo 3.2. *Cyanotype baskı formülleri*

	Formül 1: (Özer)	Formül 2: (Dizdaroğlu)	Formül 3: (Dizdaroğlu)	Formül 4: (James)	Formül 5: (Bilici)
A Karışımı:	-25 ml potasyum ferrisiyanür -55 ml arıtılmış su	-23 g potasyum ferrisiyanür -1,3 g oksalik asit -0,5 g amonyum dikromat -250 ml'ye tamamlayacak kadar arıtılmış su	1,5 g potasyum ferrisiyanür -150 ml arıtılmış su	-100 g ferrik amonyum sitrat -400 ml su (20 °C)	-25 g Amonyum Ferrik Sitrat -1 g Oksalik Asit (Opsiyonel) -0,25 g Sodyum Benzoat -100 ml'ye tamamlanacak kadar arıtılmış su
B Karışımı:	-25 ml ferrik amonyum sitrat -55 ml arıtılmış su	-68 g ferrik amonyum sitrat -1,3 g Oksalik asit -250 ml'ye tamamlayacak kadar arıtılmış su	-3 g ferrik amonyum sitrat -150 ml arıtılmış su	-40 g potasyum ferrisiyanür -400 ml su (20 °C)	-12 g Potasyum Ferrisiyanür -0,2 g Amonyum Dikromat (Opsiyonel) -100 ml'ye tamamlanacak kadar arıtılmış su



Görsel 3.15. *Velvet Moth Studio tarafından yapılan nakış üzerine Cyanotype*

(<https://velvetmothstudio.blogspot.com/2015/09/midnight-garden-collage-and-woyww-329.html?m=1>
18.04.2020)

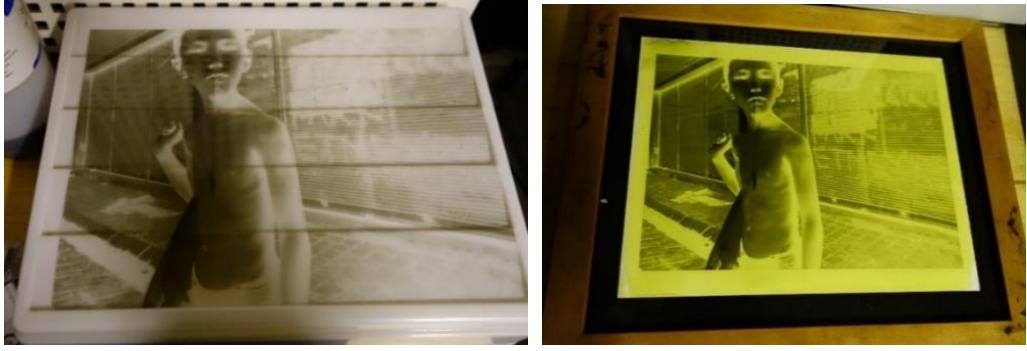
Kimyasallar, özellikle dikromatlar oldukça zehirlidir. Potasyum ferrisiyanür kesinlikle yüksek ısılarda, konsantre, kuvvetli asitlerle karıştırılmamalıdır. Emülsiyon hazırlanırken nitril eldiven, maske, gözlük, önlük gibi koruyucular kullanılmalıdır. Zayıf veya kırmızı ışıktaki çalışılması kimyasalların etkilenmemesi açısından önemlidir. Aynı zamanda karışımlar hazırlandıktan ışık ve fazla sıcaktan etkilenmektedir. Bu sebeple uzun süreli saklanabilmesi açısından ışık geçirmeyen şişelerde, oda sıcaklığının üzerine çıkmadan saklanmalıdır.

Geleneksel Cyanotype formülü higroskopik yani nem tutucudur. Bu sebeple yüzey tarafından emilmesi zordur ve kurduğunda pürüzlü bir yüzey oluşabilir. Bu pürüz pozlama sırasında negatife zarar verebilir. Bu sorunu önlemek amacıyla hazırlanan 1+1 karışıma birkaç damla alkol veya ilfotol/tween gibi yüzey gerilimini arttıran yardımcıları eklenebilir. Bu miktar solüsyon miktarı ile doğru orantılıdır. (Bilici, 2015, s.36)



Görsel 3.16. Kağıdın Cyanotype solüsyonu ile kaplanması (Araştırmacı Arşivi)

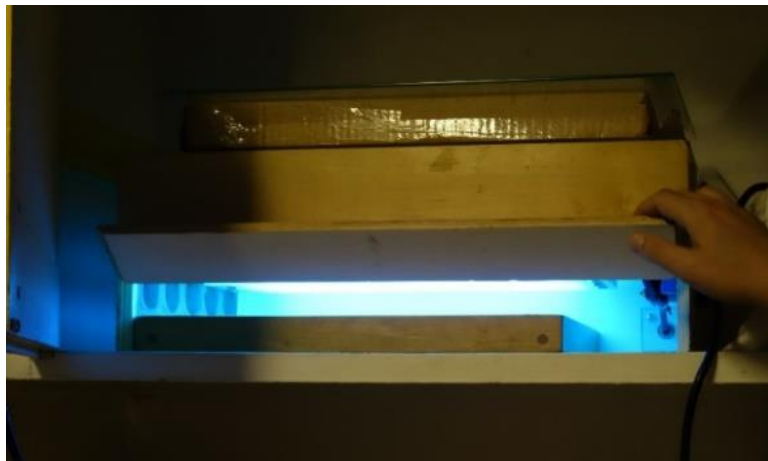
Baskı yüzeyi kuru ve temiz olmalıdır. Çözelti, baskı yüzeyinin büyüklüğüne göre, 1:1 oranında (Örneğin 5 ml A, 5 ml B karıştırılarak 10 ml elde edilmesi) karıştırıldıktan sonra bekletilmeden yüzey kaplanmalıdır (Görsel 3.16). Bu aşama tungsten ışık ya da kırmızı ışık altında yapılmalı, yüzeyin doğrudan UV ışık almamasına dikkat edilmelidir. Ahşap saplı sentetik kıllı bir fırça, cam baget ya da sünger yardımıyla yüzeye sürülen çözeltinin eşit miktarda dağılmasına dikkat edilmelidir. Yüzey kaplandıktan sonra kurumaya bırakılır. Bu aşamada saç kurutma makinesi de kullanılabilir fakat makine ile havadaki iyonların bulaşması durumu yaşanabilir. Kuruyan yüzey yeşil ya da sarı renkte olmalıdır. Eğer yüzey mavimsi tonlardaysa başarısız bir sonuç vardır.



Görsel 3.17. Önceden hazırlanan negatif ve kontak şasesinde baskı kağıdı (Araştırmacı Arşivi)

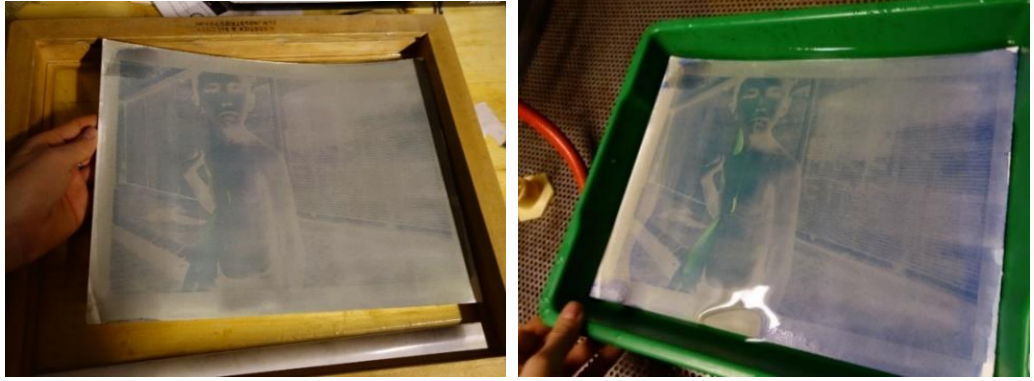
Baskı için fotogram uygulaması yapılabilir ya da negatif kullanılabilir. Fotogram (photogram); solüsyon kaplanarak duyarlı hale getirilen yüzeyin negatif kullanmadan çeşitli objeler (Dantel, çiçek, yaprak, iplik vb.) ile baskı yapması işlemidir. Sıklıkla tercih edilen bu yöntem, fotoğraf makinesi kullanmadan, sadece pozlamayla kağıt üzerinde görüntü elde etmek olarak da açıklanabilir. Negatif kullanılacak ise önceden hazırlanmalı (Görsel 3.17) ve mümkünse asıl yüzeye baskı yapılmadan önce denemeleri yapılmalıdır. Önceden hazırlanan negatif iyice kuruyan yüzey üzerine konarak sabitlenir (Görsel 3.17). Baskı kağıt üzerine yapıldığında genellikle kontak şasesi kullanılmaktadır fakat kalın ya da üç boyutlu bir yüzeyde bu mümkün değildir.

Asıl yüzey pozlanmadan önce prova baskısı yapmak yararlı olabilir. Bu sayede en uygun poz süresi bulunacaktır. Pozlama, pozlama ünitesi (Görsel 3.18) gibi yapay bir UV ışık kaynağı ile ya da gün ışığında yapılabilir.



Görsel 3.18. Baskının pozlama ünitesinde pozlanması (Araştırmacı Arşivi)

Işık alan yerlerin tepkimeye girmesiyle renk değişimleri başlar. Görüntü oluşana kadar pozlama yapılır. İdeal poz süresi negatif yoğunluğu, ışık kuvveti, kullanılan kimyasal oranları gibi etkenler ile değişiklik göstermektedir.



Görsel 3.19. Pozlama sonrası baskı ve yıkama aşaması (Araştırmacı Arşivi)

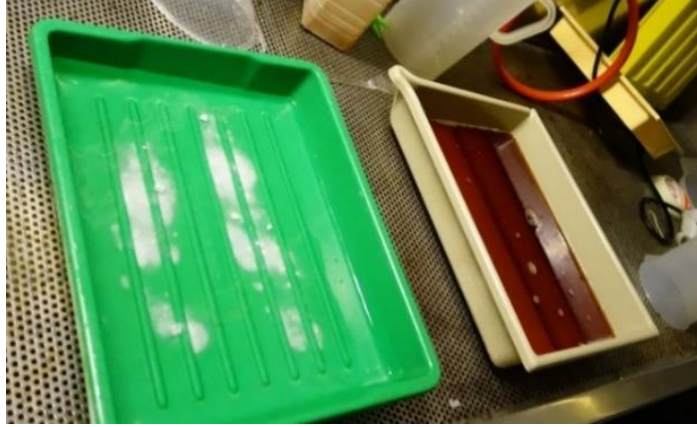
Pozlanan baskı UV ışıktan uzaklaştırılarak, temiz, su dolu bir fotoğraf banyo küvetine alınarak iyice yıkanır (Görsel 2.19). Su gerekli görülürse 1-2 defa değiştirilebilir. Kimyasal yüzeyden tamamen temizlenmelidir. Bu işlemin iyi yapılması pozlamanın devam etmemesi açısından önemlidir.

Atölyede yıkanan baskı sonrasında birkaç damla oksijenli su damlatılmış küvete alınarak daha koyu mavi tonlarına ulaşılmıştır (Görsel 3.20). Hidrojen peroksit, demirin hızlıca oksitlenmesi sağlamaktadır. Özer ise temizlenen baskının birkaç damla hidroklorik asit eklenmiş suda sabitlenmesi gerektiğini belirtmektedir. Yıkanan baskı temiz bir yere kurumaya bırakılır. Baskı kurudukça görüntü daha da belirginleşecektir.



Görsel 3.20. Oksijenli su ile yıkama sonrası baskı renginin koyulaşması (Araştırmacı Arşivi)

Bu aşamadan sonra istenirse tonlama yapılabilir. Tonlama işleminde sarı-yeşil, mor-kahve, mavi-mor (Görsel 3.24) veya kahverengi tonlara ulaşılabilir. Çoğunlukla tonlama sonrası baskının ömrü, kendine has mavi renginden daha az olmaktadır.



Görsel 3.21. Tonlama banyosu için, çamaşır sodası ve kahve katılmış küvetler (Araştırmacı Arşivi)

Tonlamada genel prensip, baskının alkali, ağartıcı banyosundan sonra tannik veya galik asit gibi farklı kimyasallarda yıkanmasıdır (Görsel 3.22). Bu süreçler için, kimyasal dışında daha kolay ulaşabilecek malzemeler de mevcuttur. Alkali banyo için kabartma tozu, çamaşır sodası, amonyak, tonlama banyosu için; çay, kahve ya da kaynatılmış sumak kullanılabilir (Bilici, 2015, s.38).



Görsel 3.22. Tonlama aşaması (Araştırmacı Arşivi)

Bir başka yöntem ise; kurşun asetat ya da sodyum borat ile tonlama yapılmasıdır. % 5'lik kurşun asetat çözeltisi ya da % 2,5'luk sodyum borat çözeltisi ile tonlama yapılabilir. Kurşun asetat oldukça zehirli bir malzeme olduğu için sodyum borat kullanılması daha uygun olacaktır. (Dizdaroğlu, 2007, s.56).



Görsel 3.23. Tonlama öncesi baskı (Araştırmacı Arşivi)



Görsel 3.24. Tonlama sonrası mor tonlarına dönen baskı (Araştırmacı Arşivi)

Tüm formüllerdeki karışımlar hazırlandıktan sonra opak ya da cam amber şişede saklanmalıdır. Çok sıcak ortam kimyasalları etkileyebilir. Kullanılmadan hemen önce A ve B karışımı aynı oranda karıştırılmalıdır. Örneğin; 25 ml A karışımı, 25 ml B karışımının karıştırılması ile 50 ml bir çözelti elde edilmesi.



Görsel 3.25. Antonia Aimini "Tea Pot Ato" 28x35cm Cyanotype ve suluboya kolaj
(<http://www.antonიაaimini.com/cyanotype-print/> 18.04.2020)

3.1.2. VanDyke Baskı

VanDyke Brown baskıda, görüntüyü oluşturan kimyasal reaksiyon, Cyanotype tekniğindeki reaksiyona oldukça yakındır. UV ışık ile ferrik demirin ferrus haline indirgenmesi ile görüntü oluşmaktadır.

Van Dyke, Kallitype ve Brown Print sıklıkla birbiriyle karıştırılan yöntemlerdir. Hepsi demir temelli baskılardır ve birbirlerine işleyiş olarak oldukça benzemektedir. Fakat her birinin kendine özgü özellikleri ve ufak farkları vardır.

Vandyke Baskı için temel malzemeler aşağıdaki gibidir (Tablo3.3.);

Tablo 3.3. Vandyke baskı için gerekli malzemeler

Gerekli Malzemeler	
Kimyasallar	Malzemeler
Ferrik Amonyum Sitrat	Işık geçirmez şişeler
Tartarik Asit	Sentetik kıllı ya da sünger fırça
Gümüş Nitrat	Hassas terazi
Arıtılmış Su	Cam beher
Sodyum Tiyosülfat	Banyo-yıkama küveti
Boraks	Eldiven, maske, gözlük, önlük gibi koruyucular
	Pozlama için UV ışık kaynağı
	Negatif



Görsel 3.26. Mat Marrash "Winter Along the Blanchard River" VanDyke Baskı
(<https://filmphotographyproject.com/content/howto/2012/02/vandyke-brown-printing-basics/> 18.04.2020)

Vandyke baskı için farklı formüller mevcuttur (Tablo 3.4);

Tablo 3.4. Vandyke baskı formülleri

	Formül 1: (James, 2002)	Formül 2: (Bilici, 2015)	Formül 3: (Özer, 1992)
A Karışımı:	-27 g ferrik amonyum sitrat -100 ml arıtılmış su (Oda sıcaklığında)	-9 g amonyum ferrik sitrat -33 ml arıtılmış su	-100 ml ferrik amonyum sitrat -25 ml sitrik asit -280 ml arıtılmış su
B Karışımı:	-4.5 g tartarik asit -100 ml arıtılmış su (Oda sıcaklığında)	-1,5 g tartarik asit -33 ml arıtılmış su	-25 g gümüş nitrat -110 ml arıtılmış su
C Karışımı:	-12 g gümüş nitrat -100 ml arıtılmış su (Oda sıcaklığında)	-3,8g gümüş nitrat -33 ml arıtılmış su	

Hazırlık aşamasına geçmeden eldiven, gözlük, önlük ve maske giyilmelidir. Özellikle gümüş nitrat kullanılırken cilt ve göz ile temas etmemesine çok dikkat edilmelidir Kimyasallar karıştırılırken karanlık ortamda hazırlanmalı ve ışık geçirmeyen şişelerde saklanmalıdır.



Görsel 3.27. VanDyke Baskı Kimyasallarının Tartılması

(<https://www.alternativephotography.com/beyond-the-blues-vandyke-brown-printing/comment-page-1/>
18.04.2020)

James emülsiyon hazırlığını şu şekilde aktarır (James, 2002);

Karışımlar hazırlanırken öncelikle arıtılmış su kaba alınır, üzerine kimyasal eklenerek homojenize olana kadar karıştırılır. Ayrı ayrı hazırlanan kimyasallardan, öncelikle A karışımına B eklenir ve homojen olana dek karıştırılır. Sonrasında bu karışıma C eklenerek yine homojen bir yapı elde edilir. Hazırlanan çözelti opak bir şişede saklanır. Eğer buzdolabında saklanırsa 12 ay kadar ömrü olacaktır.

Bilici emülsiyon hazırlığını şu şekilde aktarır (Cyanotype Baskı Eğitimi Notları, 2019);

Öncelikle A, B ve C karışımları, formüldeki kimyasalların tamamen erimesine dikkat edilerek, ayrı ayrı hazırlanır. Sonrasında A karışımına B karışımı eklenir ve karıştırılır. Oluşan A ve B birleşimine yavaş ve azar azar C karışımı eklenir ve b aşamada sürekli karıştırılır. Eğer hızlı eklenirse aşırı gümüş tortusu oluşarak, bir miktar gümüş kullanılmaz hale gelecektir. Bu karışım kullanmadan önce 1 gün bekletilir.

Diğer bir yöntem ise A, B ve C karışımlarını ısıtmak veya beherleri sıcak su bulunan bir kaptaki hazırlamaktır. Christina Z. Anderson bu yöntemle hazırladığı karışımında hiç tortu gözlemlemediğini ve kullanmak için 1 gün beklemeye gerek duymadığını belirtmektedir. Ancak yine de karışımlar sıcak olarak da hazırlansa kimyasalların yapılarından dolayı bir miktar tortu oluşabilmektedir.

Hazırlanan sarı-yeşil renkli solüsyon, UV ışık almayan bir ortamda, eşit kalınlıkta uygulanmasına dikkat edilerek yüzeye sürülür (Görsel 3.28). VanDyke solüsyonu, Cyanotype kadar olmasa da bir miktar higroskopik yani nem tutucudur. Bu sebeple sürülmesi daha kolaydır fakat yine de emilimi kolaylaştırmak adına birkaç damla alkol ya da ilfotol/tween gibi yüzey gerilimi arttıran, yardımcı maddeler eklenebilir. Bu oran baskı yapılacak yüzeye, kaplama esnasında kullanılan fırça ya da sünger gibi malzemelere göre değişiklik göstermektedir (Bilici, 2015, 44).



Görsel 3.28. Baskı Yüzeyinin Emülsiyon ile Kaplanması

(<https://www.alternativephotography.com/beyond-the-blues-vandyke-brown-printing/comment-page-1/>
18.04.2020)

Kaplanan yüzeyin yaklaşık 30 dakika kuruması yeterlidir. İyi kuruması negatife zarar gelmemesi açısından önemlidir. Kaplanan baskı malzemesi, nemsiz ortamda birkaç gün saklanabilir. Gümüş nitrat içermesinden dolayı malzeme oldukça kolay kirlenmektedir. Bu sebeple kaplama, kurutma gibi aşamalarda çok fazla dokunmamaya dikkat edilmelidir. Parmaklardan geçen kirler baskı sırasında farklı gümüş bileşikleri oluşturarak, koyu - açık renkli izler yapabilir (Bilici, 2015 s.44) .

Baskı yapılacak yüzey kuruduktan sonra, istenen negatifle birlikte UV ışık kaynağına alınır (Görsel 3.29). Açıkta kalan kısımlar pozlandıkça rengi açık kahverengine döner ve bu kısımlar yıkamadan sonra baskının en koyu renkli kısımları olarak kalır. Baskı yeterince pozlandığında, en açık tonlar sarı, diğer tonların ise turuncu-kahve bir renk olmalıdır. Bu aşamadan sonra baskı UV ışıktan uzaklaştırılarak yıkama işlemine geçilir.



Görsel 3.29. Kontak Şasesinde Pozlanması (<https://www.alternativephotography.com/beyond-the-blues-vandyke-brown-printing/comment-page-1/> 18.04.2020)

Bilici, pozlama işlemi sonrası şu adımları önermektedir (Bilici, 2015); baskı öncelikle bir miktar, yaklaşık %0,25 oranında sitrik asit eklenmiş suda 3-5 dakika kadar yıkanır. Sitrik asit, suyun PH dercesini düşürürken, demirin indirgenme reaksiyonuna yardım ederek aydınlık tonların korunmasını sağlamaktadır. Yüksek alkali değerlikteki su, baskı içerisinde suda çözünme demir hidroksit oluşturarak, baskı ömrünü kısaltacak ve pas benzeri lekeler oluşmasına sebep olacaktır. Yıkama işlemi sonrasında baskı, olması gerekenden daha açık, turuncu-kahve tonlarda ve düşük kontrastlı olacaktır. Sabitleme banyosu ve kuruma işleminden sonra ana renklere ulaşılacaktır.



Görsel 3.30. Pozlama Sonrası Kontak Şasesinden Baskının Alınması (<https://www.alternativephotography.com/beyond-the-blues-vandyke-brown-printing/comment-page-1/> 18.04.2020)

Sabitlenme banyosu ise; %2-5 sodyum tiyosülfat (hypo) eklenmiş küvette yapılmaktadır. %2 ile 3 dakika, %5 ile 2 dakika yıkama yeterlidir. Sodyum tiyosülfatın asidik yapısından dolayı yıpranmaları azaltmak için, bir miktar karbonat (borax veya amonyak) eklenerek sabitleme banyosunun PH derecesini arttırılabilir. Bu aşamada PH10'u geçmeyecek miktarda ekleme yapılmasına dikkat edilmelidir. Örneğin; 30 g sodyum tiyosülfata 2-4 g sodyum karbonat eklemek yeterlidir (Son hacim 1 litre olmalıdır.). Bu karışımın ömrü 1-2 günden fazla değildir.

Sabitlenmiş baskı son aşamada 20-30 dakika kadar temiz suda yıkanmalıdır. Bu süreyi kısaltmak ve tamamen temizlenmesi adına, yıkamadan önce baskı 3dk. %1 Sodyum Sülfat içinde yıkanabilir (Bilici, 2015 s.47).

Sandy King'in "750ml su, 200 g sodyum tiyosülfat, 20 g sodyum karbonat, 8 g sodyum sülfat (1000ml'e tamamlanacak)" şeklinde hazırlanan sabitleme formülü kullanılabilir.

Özer ise pozlama sonrasında; %5 ya da %10'luk bir boraks çözeltisi hazırlanarak, baskının 5 dakika kadar içerisinde tutulmasını sonrasında %20'lik bir sodyum tiyosülfat çözeltisine aktarılması, son aşamada suda iyice yıkanarak kurumaya bırakılmasını önermektedir.

James ise; baskıda daha güçlü bir kontrast elde edilmek isteniyorsa, sabitleştirme öncesi %5-10'luk bir potasyum dikromat çözeltisi uygulanması önermektedir. Bu çözelti 100 ml arıtılmış suya 5-10 g potasyum dikromat konularak hazırlanabilir. Eğer kontrasta müdahale edilmeyecek ise baskının 1000 ml arıtılmış suya 30 g sodyum tiyosülfat eklenerek hazırlanan çözeltide yıkanmasını önermektedir. Opsiyonel olarak bu çözeltiye 2 g sodyum karbonat eklenebilir. Bu ekleme "bleach-black" olarak nitelendirdiği görünümü yok edilmesini, demir tuzlarının daha kolay ve hasarsız şekilde arınmasını sağlamaktadır.

3.1.3. Gum Bichromate Baskı

İlk olarak, 1700'lerin sonunda, Louis Nicolas Vauquelin isimli bir Fransız kimyacı tarafından, ışığa duyarlı maddeler (bikromatlar) üzerinde araştırma yaparken keşfedildi. Daha sonra, 1839 yılında ise Mungo Ponton adında bir İskoç mucit, kâğıdın potasyum

bikromat ile kapladığında ışığa duyarlı olduğunu fark etmesiyle, yöntemin yeniden keşfedildiği bilinmektedir (James, 2002, s.224).

1839 yılında Punton'un buluşunu paylaşmasının ardından, yıllar içinde H. Fox Talbot, Edmund Becquerel, Alphonse Poitevin, ve John Pouncey gibi birçok önemli fotoğrafçı, buluş sayesinde farklı teknikler geliştirmiştir. Talbot kolloitlerin, dikromat tuzları ile karıştırılmasıyla, ışıktaki, suda çözülmecek şekilde sertleştiğini keşfetmiştir. Alphonse Poitevin 1855 yılında, koloit ve dikromat karışımlarına pigment ekleyerek Karbon Baskı - Carbon Print tekniğini bulmuştur. John Pouncey ise pigmentleri arap zımkı (gum arabic) ve dikromat tuzları ile karıştırmasıyla, ilk renkli baskılara ulaşmıştır (Bilici, 2015, s.49).

Colloid (kolloid); Kimyasal maddeler için bağlayıcı ortam hazırlayan arap zımkı, yumurta akı, jelatin gibi maddelerin tümüne denir. Fransız fizikçi Edmond Bequerel, ışığa karşı hassasiyete neden olan şeyin, kağıdın doyurulduktan sonra krom tuzu ile kaplanması olduğunu keşfetmiştir. Sonraları, bikromatlı colloid reaksiyonu Alphonse Poitvin tarafından da araştırılmıştır. Poitvin, arap zımkının da dahil olduğu, farklı fiziksel özelliklere sahip colloidleri kullanarak meydana getirdiği buluşlarla ilgili bir dizi yayınlamıştır ve 1855 yılında patentlerini almıştır (Özer, 1992, s 63).

Dikromat tuzları kullanılan tekniklerde bir kolloid zorunludur. Gum Bikromat baskılar, gümüş baskılara kıyasla, kullanılan pigmentin kalitesine de bağlı olarak çok daha uzun ömürlü olduğu söylenebilir. Gum Bikromat tekniğinde, tek bir renklendirici kullanarak monokrom ya da renk ayrımı yapılmış birkaç negatif kullanarak çok renkli baskılar yapılabilir (Bilici, 2015, s. 49).

Gum Bikromat baskı, uygulama ve sonuç açısından klasik fotoğraf anlayışımızdan uzak bir yöntem olmasıyla tartışmalara yol açmıştır. Bu yöntemde yoğun fırça müdahalesi vardır ve fotoğrafçı kullanacağı duyarlı malzemeyi ihtiyaçları doğrultusunda eklemektedir.



Görsel 3.31. Edward Steichen ‘Rodin, Le Penseur’ 26.2 x 32.6 cm, Gum Bichromat baskı, 1902
(<https://www.metmuseum.org/art/collection/search/283232> 18.04.2020)

‘‘Gum Bichromate, krom tabanlı bir baskı tekniğidir. Potasyum dikromat veya Amonyum dikromat tuzları, suda çözünmeyen ve su ile şişme özelliği gösteren bir kolloid maddeye (arap zamkı gibi) katıldıktan sonra ultraviyole ışığının etkisinde bırakılırsa, ışık enerjisi, dikromat tuzlarının kolloid maddeyi suda çözünmez hale getirmesine neden olur. Eğer moleküller arasında hapsolmuş pigment tanecikleri de varsa görüntü daha net oluşur. Işık alan yerlerde sertleşme olur. Işık almayan yerlerde ise sertleşme olmayacağından, pozlama sonrası yıkandığında akıp gidecektir. Böylece sertleşme derecesine göre tonlar oluşacaktır. Baskıda, çok ışık alan yerlerde çok sertleşme olup koyu renkler, az ışık alan yerlerde az sertleşme olup açık renkler oluşacaktır.’’(Dizdaroğlu, 2007).

Gum Bichromate baskı için gerekli malzemeler aşağıdaki gibidir (Tablo 3.5.);

Tablo 3.5. Gum Bichromat baskı için gerekli malzemeler

Gerekli Malzemeler	
Kimyasallar	Malzemeler
Arap Zamkı	Işık geçirmez şişe
Amonyum / Potasyum Dikromat	Ahşap saplı fırça
Arıtılmış Su	Banyo-yıkama küveti
Renklendirici (Suluboya, Pigment)	Plastik eldiven, maske, gözlük ve önlük
Jelatin (Opsiyonel)	Negatif

Formül 1: (Bilici, 2015)

Bikromat konsantrasyonu arttıkça pozlama süresi kısalmakta ve kontrast azalmaktadır. Potasyum dikromatla maksimum %13'lük, amonyum dikromatla ise maksimum %27'lik karışımlar hazırlanmaktadır. Alternatif fotoğraf baskı eğitimleri süresince, zayıf negatifler ya da yüksek kontrast için %5, yoğun negatifler ya da düşük kontrast için %10'luk amonyum dikromat ile solüsyonlar hazırlanmıştır.

Kullanılacak renklendirici için en önemli noktalar ise kalitesi, saflığı ve su bazlı olmasıdır. Boya kalitesi, baskı yüzeyinin lekelememesi açısından, su bazlı olması ise yıkama esnasında yüzeyden çıkması açısından gereklidir. Gum Bikromat için genellikle tüp sulu boya kullanılmaktadır.

Boya oranına ise birkaç deneme ile karar vermek en doğrusudur. Öncelikle 1g pigment, 2 ml arap zıncı gibi, oldukça yoğun bir oranda karışım hazırlanır. Karışımdan biraz, yüzeyin 1x3 cm gibi bir alanına, bir suluboya fırçası yardımıyla sürülür. Sonrasında kalan karışıma yaklaşık 1ml kadar daha arap zıncı (gum arabik) eklenir ve bu karışımdan da bir miktar yüzeye sürülür. Bu uygulama mantığıyla pigment oranı iyice seyreltilene kadar devam edilir. Karışım işlemi bitince yaklaşık 30 dakika kadar suda bekletilir. Yıkama sonrası yüzeyde pigment lekesi bulunmayan oran, kullanılan zıncı ve boya ikilisinin ideal oranıdır.

Gum Bikromat yönteminde baskı genelde aharlanmış kağıda yapılır. Aharlama işlemi; nişasta, jelatin, şap ve yumurta gibi birçok farklı madde ile yapılabilir. Genel prensip, kağıt liflerinin gözeneklerinin kapatılması ve emiciliğin azaltılmasıyla, pigmentlerin boyamasını engellemek amacıyla yapılır.

Bu aşamalardan sonra hazırlanan zıncı - pigment karışımına bikromat tuzlarından biri eklenir. Bu emülsiyonu ışığa hassas hale getirir, bu sebeple kısa bir sürede kullanılmalıdır. Bilici, Gum Bikromat karışımlarını 1+1 oranında hazırladığını belirtmiştir (Bilici, 2015). Yani 1 ölçü gum-pigment karışımına 1 ölçü bikromat eklenmiştir. Bikromat yoğunluğu arttıkça düşük kontrast, azaldıkça yüksek kontrast elde edilmektedir. Bu sebeple yapılmak istenen baskının karakteri, negatif yoğunluğu gibi kriterler değerlendirilerek, bikromat oranı ayarlanabilir.

Formül 2: (Dizdaroğlu, 2007)

%2'lik jelatin çözeltisi (Suda çözünmesini engellemek ve sertleşmesini sağlamak için 50cc çözeltiye 5-6 damla formaldehit katılabilir. Bunun yerine %2'lik jelatin çözeltisi sürüldükten sonra, %0,5'lik krom alum çözeltisine de batırılabilir. Bu çözelti baskı yüzeyi için gereklidir.)

1:1 oranında arıtılmış su ile hazırlanmış arap zımkı çözeltisi (Eğer koyu olursa 2 ölçü zımk 3 ölçü suda kullanılabilir.)

1,5-2 cm tüp boya (porselen bir kaptı, 10-15 ml arap zımkına yedirilmesi gereklidir.)

Eşit ölçüde doymuş potasyum dikromat ya da amonyum dikromat. (Potasyum dikromatın doymuş çözeltisi %11'lik, amonyum dikromatın ise %30'luktur. Yüzdenin kalanı su ile tamamlanarak hazırlanan karışım doymuş çözelti olarak isimlendirilmektedir.)

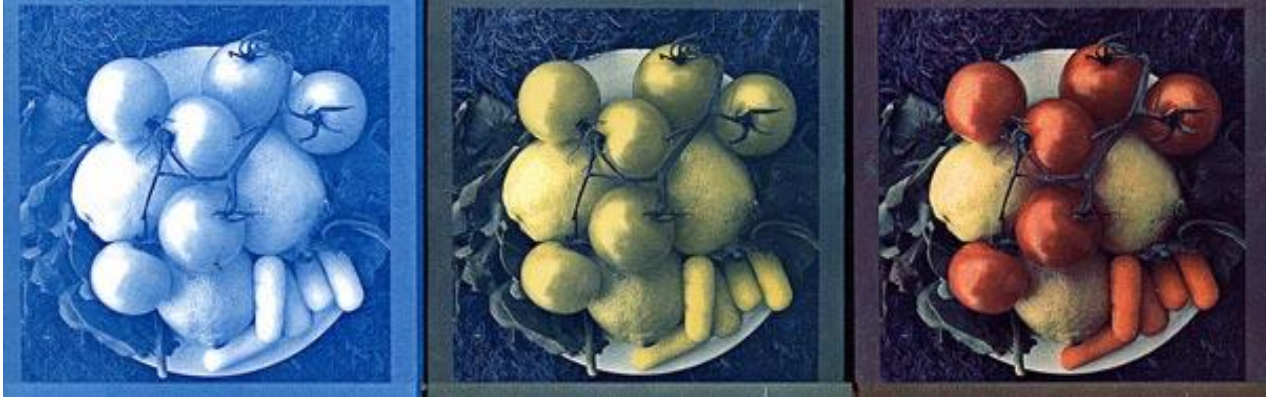
Tablo 3.6. *Gum Bichromat baskı formülleri*

Formül 3: (James, 2002)	Formül 4: (James, 2002)	Formül 5: (James, 2002)	Formül 6: (Özer, 1992)
9 ml arap zımkı	6 ml arap zımkı	10 ml arap zımkı	5 ml %50'lik arap zımkı
3 ml doymuş amonyum dikromat (%25-%30 aralığı uygundur.)	6 ml doymuş potasyum dikromat (%10-%13 aralığı uygundur.)	5 ml amonyum dikromat	5ml %10'luk amonyum dikromat
		10 ml arıtılmış su	
1,25 - 2,54 cm kaliteli bir sulu boya - pigment	0,62 - 2,54 cm kaliteli bir sulu boya pigment	2,54 cm kaliteli bir sulu boya	1.5 cm tüp boya ya da toz boya, pigment

James (2002) paylaştığı formüller ile ilgili şunları aktarır; Malzemeler sırayla homojen bir doku elde edene dek karıştırılır. Bu formül, ilk iki formüle göre daha

yumuşak bir dokuda ve biraz daha soluk olacaktır. Bu seçenek daha detaylı negatifler için önerilmiştir.

Özer ise tüm malzemelerin homojen, kremi bir yapı elde edene dek karıştırılması gerektiğini belirtir.



Görsel 3.32. Gum Bichromate Baskı Örneği (<https://www.instructables.com/id/Tri-color-gum-bichromate-prints-from-digital-image/> 18.04.2020)

Mucilage (Mukilaj) Arap zamkının, potasyum dikromat ya da amonyum dikromat ve bir renklendirici ile karıştırılmasıyla çıkan, yapışkan dokulu karışıma verilen isimdir. Mucilage; colloid, ışığa duyarlaştırmacı ve renklendirme maddesi olarak üç ana madde ile yapılmaktadır. Duyarlılaştırmacı olarak kullanılan amonyum dikromat veya potasyum dikromat tercih edilebilir. Renklendirici için dikkat edilmesi gereken en önemli nokta; istenmeyen bir yan etki yaşamamak adına kimyasal olarak etkisiz olmasıdır. Colloid olarak kullanılan arap zamkı, renklendirici için bağlayıcı bir ortam görevi yapar ve potasyum-amonyum dikromat ilavesiyle ışığa duyarlı malzeme haline gelir. Duyarlı madde miktarı arttıkça ışığa duyarlılık da artar. Özer; çözelti içinde çözülebilecek dikromat miktarının sınırını belirtir. Bu sınır; potasyum dikromat için %10, amonyum dikromat için %20'dir. Bundan daha yoğun kullanılırsa, kuruyan fazla krom tuzu kristalize olarak emülsiyondan ayrılarak baskıyı olumsuz sonuçlandıracaktır. Buna karşın Dizdaroğlu kendi formülünde, potasyum dikromatı % 11, amonyum dikromatı ise %30 olarak kullanmaktadır.

Gum Bikromat yönteminin en önemli özelliklerinden biri, birçok yüzey üzerine kaplanabilmesi ve pozlama, yıkama aşamalarından sonra, tekrar kaplama yapılarak, birden fazla görüntünün üst üste basılmasına olanak sağlamasıdır.

Zamk karışımı hazırlandıktan hemen sonra taşıyıcı malzemeye uygulanmalıdır. Bunun nedeni; karışımın içerdği dikromatların ‘‘karanlık reaksiyonu’’ olarak isimlendirilen, ani sertleşme durumunun yaşanmasıdır. Güneş ışığına maruz kalmasa dahi yaşanan bu durum kaplanabilirliği imkânsız kılmaktadır.



Görsel 3.33. Baskı yüzeyinin fırça ile kaplanması (<https://www.instructables.com/id/Tri-color-gum-bichromate-prints-from-digital-image/> 18.04.2020)

Baskı yüzeyi pürüzsüz ve temiz olmalıdır. Yağlı bir yüzey, zamk tutunamayacağından, bu baskı için uygun değildir. Yüzeydeki gözeneklerin sonuca oldukça etkisi vardır. Eğer pürüzsüz bir görünüm isteniyorsa mutlaka gözeneksiz olmalıdır. Gözenekli yüzeyde kaplama daha kalıcıdır ve daha kalın uygulanabilirliği zengin tonlu, doymuş görüntülere olanak tanır. Fakat tonlardaki bu güçlenmeyle doğru orantılı netlikte azalmaktadır. Çok gözenekli yüzeyler, baskı öncesinde jelatin çözeltisi gibi bir maddeyle aharlanırsa daha olumlu sonuç alınacaktır. Yine de bu tip etkiler, pigment lekeleri, sanatsal anlamda değerlendirilecek olursa estetik görünümeler sunabilir.

Zamklı karışım farklı malzemeler ile yüzeye kaplanabilmektedir. Bilici, emülsiyonun önce sünger bir fırça ile yüzeye sürülüp biraz kuruduktan sonra yumuşak uçlu bir fırça ile düzeltilmesini önermektedir (Bilici, 2015). Bu aşamada, emülsiyon kalın uygulanırsa yıkama aşamasında tabaka yüzeyden ayrılacağından, ince uygulamaya dikkat edilmelidir (Görsel 3.33).



Görsel 3.34. Negatifin yüzeye sabitlenmesi ve pozlanması (<https://www.instructables.com/id/Tri-color-gum-bichromate-prints-from-digital-image/> 18.04.2020)

Kaplama işleminden sonra yüzey iyice kuruyana kadar beklenmelidir. Eğer bu süreç hızlandırılmak isteniyorsa saç kurutma makinesi ile yavaşça ve dikkatlice kurutulabilir. Yüzey kuruduktan sonra yine çok bekletilmeden pozlama aşamasına geçilmelidir.

Pozlama süresi; kaplama kalınlığı ve renklendirici ile orantılıdır. Kalınlık arttıkça görüntünün oluşma süresi yani pozlama süreside artar. Ya da; örneğin kadmiyum sarısı oldukça örtücü bir renktir ve bu sebeple ışığı çok daha az geçirmektedir. Bu da saydam ve ışığı daha iyi geçiren bir pigmente oranla daha uzun süre pozlanması gerektiği anlamına gelmektedir (Bilici, 2015).



Görsel 3.35. Pozlanan baskının yıkanması (<https://www.instructables.com/id/Tri-color-gum-bichromate-prints-from-digital-image/> 18.04.2020)

Kuruyan yüzey üzerine negatif sabitlenir (Görsel 3.34). Eğer Gum Bikromat baskı çok renkli yapılacaksa, negatifler ona göre ayarlanmalı ve işaretler ile yer belirlenmelidir. En örtücü pigmentin katmanı ilk pozlamada kullanılabilir.

Hazırlanan baskı UV ışık kaynağında pozlanır. Özer pozlama süresini 5-15 dakika aralığında belirtirken Dizdaroğlu 4,6,8 dakika gibi denemeler ile bulunmasını önermektedir. Pigment türü, zank tipi, ışık gücü gibi etkenler değerlendirildiğinde denemeler ile doğru poz süresini yakalamak en idealidir.



Görsel 3.36. Kuruyan baskının ikinci baskı için, turuncu renk ile hazırlanmış karışımla kaplanması ve negatif yerleştirilerek pozlanması (<https://www.instructables.com/id/Tri-color-gum-bichromate-prints-from-digital-image/> 18.04.2020)

Pozlama sonrasında baskı nazikçe küvete bırakılır ve 3-5 dakika kadar yıkanır (Görsel 3.35). Bu aşamada sertleşmeyen zanklar çözünmektedir. Eğer tam temizlenmezse, baskı, su değiştirilerek küvete alınır ve ters çevrilerek 30-60 dakika arası bekletilir. İyice temizlenen baskı kurumaya bırakılır ya da saç kurutma makinesi ile kurutulabilir.



Görsel 3.37. Yıkanan ve kuruyan baskının üçüncü baskı için mavi renk ile hazırlanan karışımla kaplanması ve negatif yerleştirilerek pozlanması (<https://www.instructables.com/id/Tri-color-gum-bichromate-prints-from-digital-image/> 18.04.2020)

Tekrar baskı yapılmak istenirse yüzeyin yine tozsuz ve temiz olduğundan emin olunmalıdır. Aynı renkte veya farklı renkte hazırlanan karışım yüzeye uygulandıktan

sonra aynı şekilde pozlanmalı fakat bu sefer süre daha kısa tutulmalıdır (Görsel 3.36-3.37).



Görsel 3.38. Çoklu Gum Bikromat baskının bitmiş hali (<https://www.instructables.com/id/Tricolor-gum-bichromate-prints-from-digital-image/> 18.04.2020)

4. ALTERNATİF FOTOĞRAF BASKI YÖNTEMLERİNİN SERAMİK YÜZEYLERDE UYGULANMASI

1854 yılında Leron de Marcarson'un ilk kez alternatif baskı yöntemini seramik yüzeye uygulamasıyla, seramik ve fotoğrafın etkileşim süreci başlamıştır. 1860-1870 yıllarda jelatin fotoğraf baskılarında kullanılmaya başlaması ile foto-seramikler (Photoceramics) popüler hale geldi. Dönemde; renkli sır içeren, ışığa duyarlı, jelatinli bir emülsiyon seramik üzerine uygulanarak bir negatif ile pozlandı, geliştirmek için yıkandı ve pişirildi. Bu uygulama başlangıç olarak mezar taşları için kullanılmaktaydı (Endfields).

Birçok alternatif baskı yöntemi farklı yüzeylere ve seramik bünyelere uygulanabilmektedir. Bisküvi pişirimi ya da sırlı pişirimi yapılmış herhangi bir seramik yüzey baskı için uygundur. Pişirim yapılmamış plastik ya da deri sertliğinde çamura da baskı yapılabilir fakat sonrasında yıkama işlemi gerektirdiğinden çamur dağılacak ve süreç tamamlanamayacaktır.

Seramik üzerine yapılan alternatif baskılarda sonuçlar; çamur tipi, rengi, pişirim derecesi, yüzeyin sırlı ya da sırsız olması gibi birçok unsurdan etkilenecek şekillenmektedir. Baskılar, bisküvi ve sırlı yüzeylerde çalışlabilmektedir. Bisküvi seramik üzerinde çalışırken yaşanan en büyük problem; tüm solüsyonun bünye tarafından

emilmesidir. Bu durum hem gereğinden fazla solüsyon kullanılmasına hem de bazen yüzeyde kalmayıp gözeneklere indiğinden pozlama yapılamamasına sebep olmaktadır. Bazen ise olumlu bir pozlama yapıp, yıkama işlemi gerçekleştirerek aşamalar tamamlandıktan sonra, gözeneklerde kalan solüsyon pozlanmaya devam ederek görüntünün bozulmasına, yok olmasına sebep olmaktadır. Bu sebeple seramik üzerine yapılan baskılarda yıkama süresini kağıda oranla uzatmak ve temiz su elde edilene dek yıkamak gerekmektedir.

Bisküvi bünye üzerine alternatif baskı denemeleri tez araştırmasında uygulanmıştır. Alternatif baskılar arasından; farklı yüzeylere uygulamaya daha uygun olması ve uygulama sürecinin daha kolay ilerlemesi, kimyasallarının kolay elde edilmesi ve maliyetin düşük olması sebebiyle, bu ve diğer denemelerde Cyanotype yöntemi tercih edilmiştir.

1000°C’de bisküvi pişirimi yapılmış şamotlu, kırmızı, beyaz, çini ve Creaton marka çamurdan plakalara birden çok deneme yapılmıştır ve birçoğu olumsuz sonlanmıştır. Uygulamalarda, bazen solüsyonun tümü bazen gözeneklere inmiş, yüzeyde kalmadığı için pozlama sonrasında hiç görüntü elde edilememiştir (Görsel 4.1).



Görsel 4.1. Pozlama sonrası sonuç elde edilemeyen plaka örneği (Araştırmacı Arşivi)

Aynı süreç uygulanarak sonuç alınan denemelerde ise yıkama sonrası görüntüler çoğunlukla kaybolmuş ve yetersiz kalmıştır (Görsel 4.2).



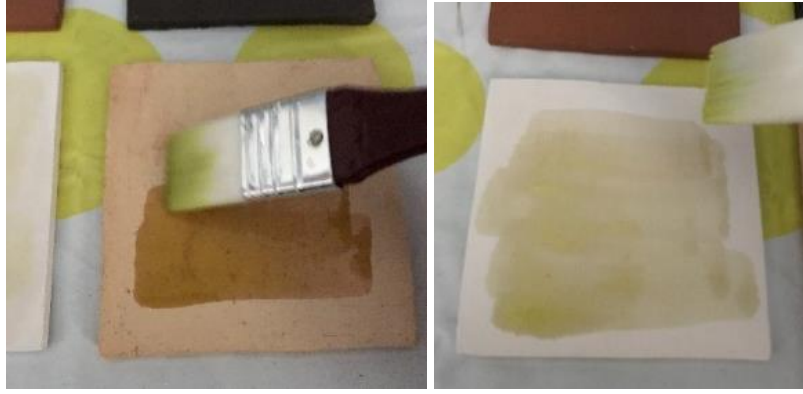
Görsel 4.2. Yetersiz sonuçlardan örnekler (Araştırmacı Arşivi)

Solüsyonun kat kat fazlaca uygulandığı denemelerde pozlama sonrası başarılı sonuç alınmıştır. Fakat yıkama süresi uzatılsa dahi tam anlamıyla solüsyondan arındırılmamıştır. Yıkama işleminden sonra yarısı güneşte bırakılan plaka pozlanmaya devam ederek görüntü kaybolmuştur (Görsel 4.3).



Görsel 4.3. Pozlama sonrası ve güneşte bırakıldıktan sonra plaka (Araştırmacı Arşivi)

Solüsyonun yüzeyde kalamaması doğrultusunda yaşanan problemlerin, alınan yetersiz ve tutarsız sonuçları azaltmak adına, yeni hazırlanan deneme plakalarının bisküvi pişirimi 1100 °C’de yapılmıştır (Görsel 4.4).



Görsel 4.4. Bisküvi bünyeye Cyanotype solüsyonu uygulaması (Araştırmacı Arşivi)

Uygulama şamotlu, kırmızı, beyaz ve Creaton marka çamur ile hazırlanmış plakalar üzerine yapılmıştır. Cyanotype solüsyonu uygulanırken; 1000°C’de pişirilmiş plaklara göre daha iyi sonuç alınmıştır fakat bünye yine de solüsyonu emmiş, yüzeyde az miktarda kalmıştır. Yüzeyler kuruduktan sonra fotogram uygulaması yapılarak 18 dakika pozlama yapılmıştır.



Görsel 4.5. Pozlama sonrası plakalar (Araştırmacı Arşivi)

Pozlama sonrası sonuçlar incelendiğinde kırmızı ve Creaton marka çamurlarda sonuçlar yine yetersiz kalmıştır. Şamotlu ve beyaz çamurda ise sonuçların, 1000°C’de pişirilmiş plaklara göre daha iyi olduğu gözlemlenmiştir (Görsel 4.5). Pozlama sonrası plakalar 9 dakika temiz su ile 1 dakika hidrojen peroksit katkılı su ile yıkanmıştır. Ardından 3 dakika daha pozlama uygulanmıştır. Bu ikinci pozlamanın sebebi; özellikle

bisküvi yüzeylerde yaşanan; solüsyonun gözeneklere inerek kurutma aşamasında pozlanmaya devam etmesi ve baskının deforme olması ihtimaline karşı yapılmıştır. Bu aşamadan sonra kurumaya bırakılmıştır (Görsel 4.6).



Görsel 4.6. Yıkama sonrası sonuçlar (Araştırmacı Arşivi)

Bisküvi bünyelere uygulana baskılarda zaman içerisinde solma yaşanmaktadır. Baskı uygulaması sonlandırıldıktan sonra olumlu sonuç alınsa dahi uzun ömürlü olmamaktadır. Görsel 4.7’de verilen uygulama örnekleri, ışık almayan ortamda 6 ay muhafaza edildikten sonra incelendiğinde kırmızı ve creaton marka çamur yüzeyindeki baskının tamamen yok olduğu, beyaz çamur yüzeyindeki baskının soluklaştığı, şamotlu çamur yüzeyindeki baskının ise rengini koyulaşarak baskının deforme görülmüştür (Görsel 4.7)

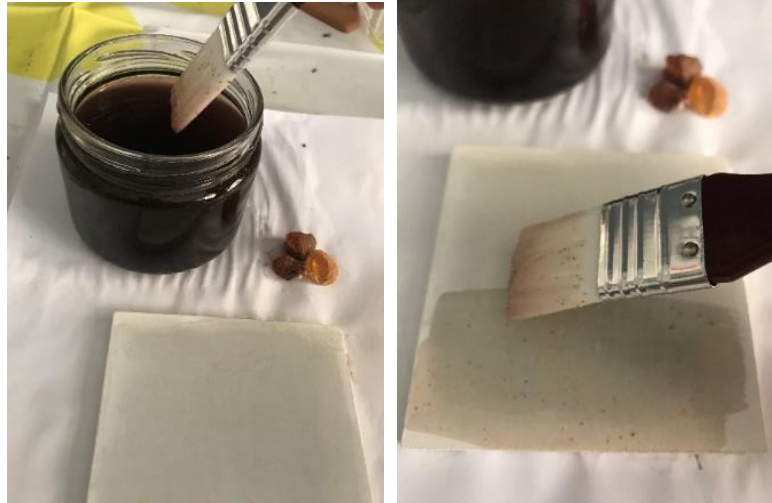


Görsel 4.7. Deforme olan baskılar (Araştırmacı Arşivi)

Baskı için bisküvi bünye tercih edildiğinde yaşanan problemler; yüzeyin emiciliği azaltacak çeşitli maddeler ile kaplanması ve baskının bu katman üzerine yapılması temeline dayanan çeşitli yöntemler ile çözülebilmektedir. Bu yöntemler alternatif fotoğraf baskıları için ‘‘sizing’’ olarak isimlendirilmektedir. Türkçe kullanımda ise aharlama ya da maskeleme şeklinde ifade edilir. Araştırmalar ve röportajlar doğrultusunda incelenmiş ve denenmiş yöntemler aşağıda aktarılmıştır:

1. Arap zımkı ile aharlama:

Jill Endfield, bisküvi pişirimi tamamlanmış seramik bünye üzerine Cyanotype baskı çalışırken, yıkama aşamasında deformasyon problemi yaşamadığını fakat yine de bu tip problemleri önlemek adına 1 kat arap zımkı ile kaplanmasını önermektedir.



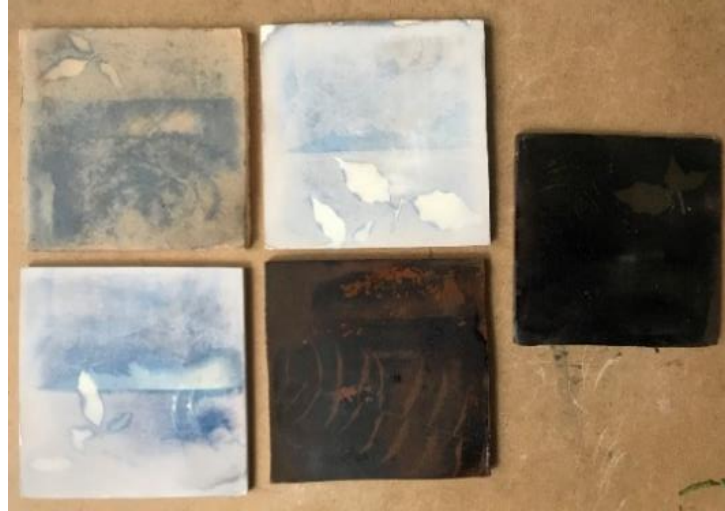
Görsel 4.8. Hazırlanan arap zımkının bisküvi plakaya uygulanması (Araştırmacı Arşivi)

Kişisel uygulamalarda zımk karışımı için Bilici’nin önerdiği oranlar kullanılmıştır. 30 g arap zımkı 90 ml arıtılmış su içerisinde çözülene dek bekletilmiştir. Tamamen çözülmesi 48 saat sürmüştür. Çözülen zımk süzgeç ile süzölmüş yabancı maddelerden ayrıştırılmıştır. Bu karışma koruyucu olarak 0,3 g sodyum benzoat eklenmiştir (Görsel 4.12).



Görsel 4.9. Zamklı plakaların pozlama için hazırlanması (Araştırmacı Arşivi)

Zamk ile aharlama 1000°C pişirilmiş şamotlu, beyaz, kırmızı, çini ve Creaton marka bünyeler üzerine yapılmıştır (Görsel 4.10). Aharlama sonrası plakalara Cyanotype solüsyonu uygulanmış, ardından negatif ile 18 dakika pozlama ünitesinde pozlanmıştır (Görsel 4.14).



Görsel 4.10. İlk pozlama sonrası sonuçlar (Araştırmacı Arşivi)

Pozlama sonrası sonuçlar incelendiğinde görüntülerin net olmadığı, silik olduğu gözlemlenmiştir. Çıkarılan plakalara 1 kat daha Cyanotype solüsyonu uygulanarak kuruması beklenmiş ve 5 dakika daha pozlanmıştır (Görsel 4.11).



Görsel 4.11. İkinci pozlama sonrası sonuçlar (Araştırmacı Arşivi)

İkinci pozlama sonrası görüntülerin ilkinе oranla çok daha iyi olduğu gözlemlenmiştir. Bu adımdan sonra yıkama aşamasına geçilmiştir. Suyun soğuk olmasına dikkat edilerek plakalar nazikçe yıkama küvetine bırakılmıştır. Öncelikle temiz su ardından hidrojen peroksit katkılı su ile toplamda 10 dakika yıkama yapılmıştır. Bu aşamada kırmızı ve Creaton marka çamurda, zamlı katmanda dağılma yaşanmıştır. Yıkama sonunda kırmızı ve Creaton marka bisküvi plakalarda hiç görüntü kalmamıştır.



Görsel 4.12. Zamlı ile aharlanan plakaların sonuçları (Araştırmacı Arşivi)

2. Beyaz tutkal ile aharlama:

Aharlama için beyaz tutkal kullanımı da denenmiş bir yöntemdir. Beyaz tutkal ile aharlanmış yüzeyler üzerinde kişisel denemeler yapılmıştır. Beyaz, şamotlu, kırmızı ve creaton çamurdan şekillendirilip bisküvi pişirimi yapılan deneme plakaları hafif seyreltilmiş beyaz tutkal ile kaplanmıştır.

1 hafta kurutma süresinin sonunda Cyanotype solüsyonu uygulanmıştır. Solüsyonun uygulanmasından sonra en geç kuruyan yüzey creaton çamur olmuştur. Fotogram için çeşitli doğal objeler kullanılarak (Görsel 4.13) pozlama ünitesinde 16 dakika pozlama yapılmıştır.



Görsel 4.13. Cyanotype solüsyonu ile kaplanan bisküvi plakaların pozlama için hazırlanması (Araştırmacı Arşivi)

Pozlama sonrasında (Görsel 4.14) en net görüntüler, şamotlu ve beyaz çamurdan yapılmış plakalarda görülmüştür. Arka planın daha koyu olduğu kırmızı ve Creaton çamurda detaylar daha az olmuş, özellikle Creaton bünyede görüntü yok denecek kadar az izlenmiştir. Pozlama sonrası 9 dakika temiz su ile 1 dakika hidrojen peroksit katkılı su ile yıkama yapılmıştır.



Görsel 4.14. Pozlama sonrası sonuçlar (Araştırmacı Arşivi)

Hidrojen peroksit katkılı suda mavi renk geliştirilirken; en çok renk değişimi beyaz ve şamotlu çamurdan yapılmış plakalarda görülmüş, Creaton çamurda köpürme gözlemlenmiştir.



Görsel 4.15. Beyaz tutkal ile aharlanmış plakalara Cyanotype baskı uygulama sonuçları (Araştırmacı Arşivi)

Tüm işlemler tamamlandıktan sonra (Görsel 4.15) en iyi sonuç beyaz ve şamotlu çamurda görülmüştür. Özellikle kırmızı çamur ile şekillendirilmiş plakaya yapılan uygulama, verilen diğer aharlama tekniklerinde olduğundan çok daha başarılı sonuç vermiştir.

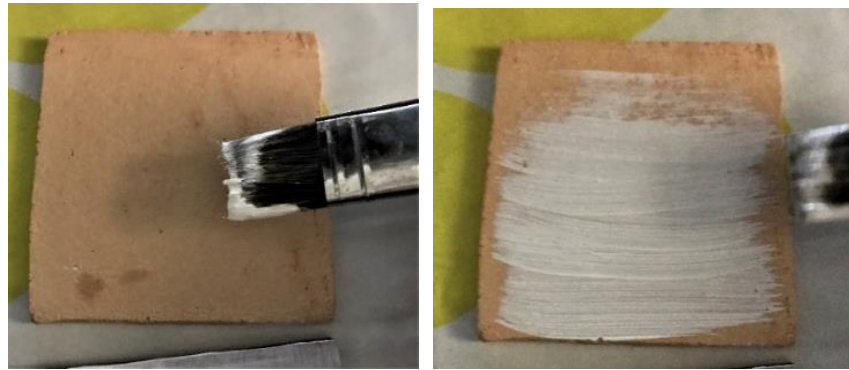
Beyaz tutkal ile aharlanmış plakalarda, aynı bisküvi yüzeyler gibi uzun ömürlü olmamaktadır. Görsel 4.16’da verilen örnekler, ışık almayan bir ortamda 6 ay saklandıktan sonra incelendiğinde yalnızca creaton marka çamurun aynı şekilde kaldığı, kırmızı, şamotlu ve beyaz çamura yapılan baskıda ciddi deformasyon ve silinme yaşandığı görülmüştür (Görsel 4.16).



Görsel 4.16. Soluklaşan baskı örneği (Araştırmacı Arşivi)

3. Gözenekli yüzeyler için gesso – akrilik medyum ile aharlama:

Plastik bir kaptan, eşit miktarda; beyaz gesso, akrilik parlak medyum ve su pürüzsüz hale gelene dek karıştırılır. Karışım bir fırça ile yüzeye kaplanır. Bu aharlama tekniği eğer Gum Bikromat baskı için kullanılacaksa, her renk uygulaması arasında yeni bir kat uygulanır.



Görsel 4.17. Gesso ve akrilik parlak medyundan oluşan karışımın bisküvi şamotlu çamura uygulanması (Araştırmacı Arşivi)

Uygulama esnasında yüzeyden tekrar tekrar geçmemek, pürüzsüz bir yüzey yerine beyaz bir görünüme dönmemesi için önemlidir. Aynı zamanda teknik, çok kalın

uygulandığında pullanma eğilimi gösterir. Bu noktalara dikkat ederek uygulama yapılmalıdır.

Kişisel uygulamalarda, beyaz, şamotlu, kırmızı, Creton marka ve çini çamurundan hazırlanan, bisküvi pişirimi yapılmış plakalar kullanılmıştır. Aharlandıktan sonra 3 gün kurumaya bırakılmıştır. Bu süre sonunda cyanotype solüsyonu uygulanmıştır. Yüzey yarı parlak hale geldiği için solüsyon yüzeye homojen uygulanamamış, tutunmakta zorlanmıştır. Fırça yerine sünger ile uygulama yapılmış, daha olumlu sonuç alınsa da görünüm pürüzsüz olmamıştır.



Görsel 4.18. Cyanotype solüsyonu uygulaması sonrası plakların fotogram için hazırlanması (Araştırmacı Arşivi)

Plakalar fotogram uygulaması ile 16 dakika pozlanmıştır. Pozlama sonrası pürüzlü bir görünüm elde edilmiştir (Görsel 4.19).



Görsel 4.19. Pozlama sonrası sonuçlar (Araştırmacı Arşivi)

Yıkama aşamasında Cyanotype solüsyonun büyük çoğunluğu yüzeyden ayrılmış, silik bir görünüm kalmıştır (Görsel 4.20). Bu maskeleye yöntemi; tüm yüzeyleri tek tip görünüme kavuşturmasıyla, çamur rengi ve tipinin karakteristik özelliklerini yok etmektedir. Uygulama sürecinde; solüsyonu yüzeye tutunma zorluğu, homojen ve net bir görünüm elde edememek gibi sonuçları düşünüldüğünde, diğer maskeleye yöntemlerinin seramik bünyeler için daha uyumlu olduğu söylenebilmektedir.

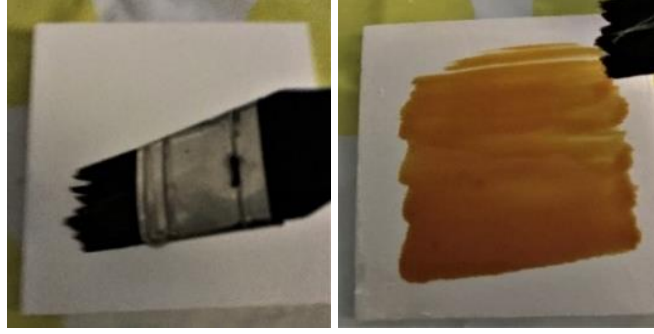


Görsel 4.20. Yıkama sonrası sonuçlar (Araştırmacı Arşivi)

4. Arap zamkı ve dikromat ile aharlama:

Arap zamkı-dikromat aharlanması, ışığa duyarlı amonyum veya potasyum dikromat ilavesi sebebiyle uzun süre sonra etkili kalmaktadır. Bunun nedeni; UV ışığının etkisiyle geçen süre ile orantılı olarak zamkın sertleşmesidir. İşlem, yıllar önce bulunmuş hızlı ve etkili bir aharlama / sertleştirme tekniğidir. Fakat bununla birlikte, uygulandığı yüzeyde yumuşak ten rengi bir görünüm yaratmakta ve saf beyaz vurguları engellemektedir. James oluşan bu ten rengi görünümün özellikle Cyanotype mavisi ile birleştirildiğinde oldukça güzel olduğunu belirtmektedir. Tekniğin iki uygulama yöntemi mevcuttur;

İlk uygulamada; 5 ml potasyum veya amonyum dikromat, 10 ml arap zamkı ve 10 ml sudan oluşan bir zamk bikromat çözeltisini hazırlanır. Eğer renkli bir arka plan isteniyorsa içerisine renklendirici de ilave edilebilir. Hazırlanan çözelti yüzeye sürülür ve 5 dakika pozlanır. Sonrasında 15-20 dakika boyunca yıkanır ve kurumaya bırakılır.



Görsel 4.21. Dikromat ve zamlı aharlama karışımının bisküvi beyaz çamura uygulanması
(Araştırmacı Arşivi)

2. uygulamanın ilkinden farkı, doymuş amonyum ya da potasyum dikromat kullanılmasıdır. Doymuş dikromat çözeltisi; amonyum dikromat için % 25, potasyum dikromat için % 10-13 oranları ile hazırlanır. Eşit miktarda sıvı arap zamlı ve doymuş dikromatın karıştırılmasıyla çözelti hazırlanır ve kaplanır. Kuruduktan sonra 2 ila 3 dakika pozlanır. Daha sonra yüzey doğal rengine dönünceye dek yıkanır. Eğer yıkamakta problem yaşanır ise sodyum metabisülfite banyosu gereklidir. Gum Bikromat işleminde yaygın olarak kullanılan bu temizleme banyosu, 10 g sodyum metabisülfite 1000 ml suya karıştırılmasıyla yapılır. Pozlanan parça, bir dakikadan fazla olmamak üzere, bu çözeltiye batırılır veya çözelti parçaya püskürtülür. Bu işlem esnasında lekenin uzaklaştığı gözlemlenmelidir. Sodyum metabisülfite uygulamasının ardından parça 10 dakika daha yıkanır ve kurumaya alınır.



Görsel 4.22. Solüsyon uygulama aşaması (Araştırmacı Arşivi)

Kişisel uygulamalarda iki metot birden denenmiştir. Yıkamakta problem yaşanmamış bu sebeple sodyum metabisülfite ihtiyaç duyulmamıştır. İki aharlama tekniği de; beyaz, şamotlu, kırmızı, çini ve Creaton marka çamurundan hazırlanmış bisküvi bünyselere uygulama yapılmıştır (Görsel 4.23). Aharlama sonrası birinci metot ile

aharlanan plakalara yalnızca Cyanotype solüsyonu, ikinci metot le aharlanan plakalara Cyanotype ve VanDyke solüsyonu uygulanmıştır.



Görsel 4.23. Pozlama öncesi (1. Metot) (Araştırmacı Arşivi)



Görsel 4.24. Pozlama öncesi (2. Metot) (Araştırmacı Arşivi)

Solüsyon kuruduktan sonra plakalar 18 dakika pozlanmıştır (Görsel 4.24). Pozlama sonrası incelendiğinde; birinci metot uygulanan plakların baskı sonucunun çok silik baskı olduğu, ikinci metot uygulanan plakaların ise ilk yöntemle göre daha iyi olduğu görülmüştür.



Görsel 4.25. Baskı sonuçları (1. Metot) (Araştırmacı Arşivi)



Görsel 4.26. Baskı sonuçları (2. Metot) (Araştırmacı Arşivi)

Yıkama sonrasında ise, iki metot içinde, kırmızı, şamotlu ve Creaton marka çamurda baskı neredeyse tamamen yok olmuştur. Sonuçlar değerlendirildiğinde birinci metodun başarılı sonuç vermediği (Görsel 4.25), ikinci metodun ise açık renk bünyeler için kullanılabilecek bir aharlama tekniği olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Görsel 4.26).



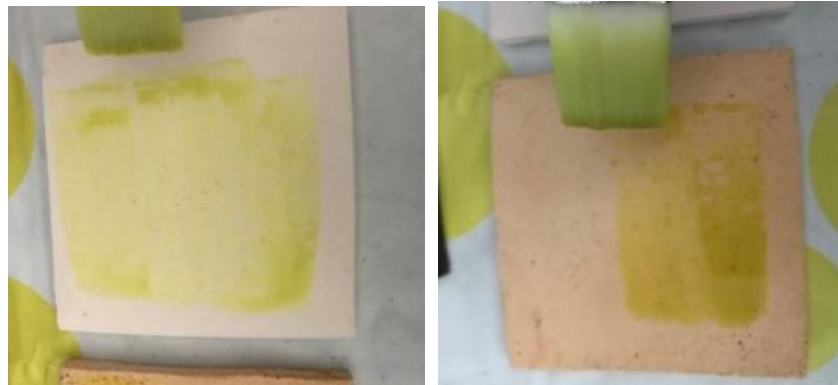
Görsel 4.27. Mollie Bosworth “A Meditation On Light” 1.6m x 7m, 50 adet 14x14cm karo, seramik üzerine Cyanotype baskı, 2014 (<https://www.facebook.com/molliebosworthceramics/photos/a-meditation-on-light-cyanotype-on-porcelain/850668788300591/> 18.04.2020)

Kaplama için başka bir seçenek ise jelatin kullanmaktır. Mollie Bosworth ‘‘A Meditation On Light’’(Görsel 4.27) isimli, seramik üzerine Cyanotype uygulayarak yaptığı eserinden bahsederken; bisküvi yüzeyler üzerine yaptığı denemelerde kimyasalı tümüyle yıkamakta zorlandığını söylemektedir. Bu enstalasyonu yaparken her bir karoya sertleştirilmiş bir jelatin tabakası uyguladığını belirtmektedir.



Görsel 4.28. Bisküvi şamotlu çamura jelatin uygulaması (Araştırmacı Arşivi)

Kişisel uygulamalarda Bilici’nin önerdiği ölçüler kullanılmıştır. 20 ml artırmış su içerisinde 2 g (250 bloom¹) sığır jelatini çözölmüştür. Bu karışım benmari usulü altında sıcak su dolu bir kap yardımıyla ısıtılmış, fakat jelatinin bozulmaması için sıcaklığın fazla yükselmemesine dikkat edilmiştir. Sonrasında 0,2 g alüminyum potasyum sülfat (potas alum) sertleştirici olarak eklenmiş, homojenize olana dek karıştırılmıştır. Hazırlanan jelatinli karışım, bisküvi pişirimi yapılmış; şamotlu, kırmızı, beyaz, çini ve Creaton çamurdan hazırlanmış plakalara uygulanmıştır (Görsel 4.28).



Görsel 4.29. Jelatin ile aharlanmış plakalara Cyanotype solüsyon uygulaması (Araştırmacı Arşivi)

¹ Bloom değeri, jelatinin jelleştirme gücünü belirten bir parametredir.

Jelatin ile kaplanan plakalar 1 hafta kurumaya bırakılmıştır. 1 hafta sonunda Cyanotype solüsyonu ile kaplanmıştır (Görsel 4.29). Fotogram uygulaması yapılarak (Görsel 4.30) pozlama ünitesinde 16 dakika pozlanmıştır. En başarılı sonuçlar beyaz çamurda yakalanmıştır. Diğer çamurlarda etkilerin dalgalı olduğu gözlemlenmiştir (Görsel 4.31).



Görsel 4.30. Deneme plakalarının pozlama öncesi (Araştırmacı Arşivi)



Görsel 4.31. Pozlama sonrası sonuçlar (Araştırmacı Arşivi)

Pozlama sonrası plakalar 10 dakika kadar yıkanmış bu aşamada jelatinli yüzeyin bozulmadığı gözlemlenmiştir (Görsel 4.32).



Görsel 4.32. Jelatin ile aharlanmış plakaların baskı sonuçları (Araştırmacı Arşivi)

Christopher James ile yapılan görüşmelerde tez araştırmasına birkaç öneride bulunmuştur;

5. Jelatin ve glyoxal ile aharlama:

Yaklaşık 300 ml arıtılmış suya 7 gramlık dört adet yaprak jelatin (toplamda 28 g) eklenir. Baloncuk oluşmasını önlemek için çözelti hafifçe karıştırılır ve yaklaşık 20 dakika kadar şişmesi için beklenir. Şiştikten sonra 1000 ml'e tamamlayacak şekilde arıtılmış su eklenir ve sıcaklık yaklaşık 50°C oluncaya kadar yavaşça karıştırarak ısıtılır. Ardından jelatin çözeltisi, kaplanacak parçanın sığabileceği büyüklükte banyo küveti gibi bir hazneye dökülür. Çözelti hala sıcakken, parça tamamen kaplanacak şekilde daldırılır ve yaklaşık 3 dakika boyunca bekletilerek uygulanır. Çözeltiye doyunca çıkartılır ve düz bir yüzeye alınır ve kurumaya bırakılır. Bu aşamalar, jelatin soğudukça kullanmak zorlaşacağından mümkün olduğunca hızlı yapılmalıdır. Bu aşamadan sonra parçalar iyice kurutulur. Kuruma aşamasından sonra yüzeydeki jelatini sertleştirme aşamasına geçilir. Sertleştirici olarak glyoxal-glioksal kullanılmaktadır. Bu aşamada James; glioksalın toksik özelliğiyle ilgili uzun süreli testler yapılmadığını belirterek özellikle dikkatli olunması gerektiğini belirtir.

“Glioksal kullanılmış bir kağıt, dış mekanda kurutulduktan yaklaşık bir gün sonra bile salınım yapmaya devam edecektir. Eğer bu hassas parçaları kimyasal maddeye maruz bırakırsanız, gözlerinize, burnunuza ve boğazınıza rahatsız edici hisler vermesine neden olacaktır. Yeni aharlanmış ve sertleştirilmiş kağıdı, kurutma aşaması için, iyi havalandırılan ya da açık bir alanda, yaşam ve uyku alanınızdan uzakta tamamlamak için elinizden gelenin en iyisini yapın.” Der.

Çok iyi havalandırılan bir oda ya da açık havada, bir maske ve eldiven ile; 1000 ml arıtılmış suya, 15 ml % 40'lık glioksal ve 1 çay kaşığı sodyum bikarbonat eklenerek bir çözelti hazırlanır. (Bu karışımın bir günden fazla dayanması için 10 ml metil alkol eklenebilir.) Bu karışım ayrı bir küvete alınır ve sertleştiricinin ılık ve akışkan kalması için sıcak su dolu başka bir küvet içine konulur. Ardından, jelatinle kaplanan parça, 5 dakika boyunca glioksal sertleştirme çözeltisine batırılır.

Glioksalın tamamen nüfuz etmesine izin verildikten sonra, kurutma aşamasına geçmeden önce, soğuk bir su banyosunda birkaç dakika durulanır. Bu işlem yüzeyden fazla miktardaki glioksalı giderir. Soğuk su ile durulama parçanın jelatin-glioksal kaplamasını oturtur, aynı zamanda ileride kullanmak üzere saklamanıza izin verir. Bu aşamadan da sonra iyi havalandırılan bir alanda kurumaya bırakılır ve en az bir gün kurumasını beklenir. Eğer bu süreç hızlandırılmak istenirse tek aşamalı aharlama da denenebilir. Bu aharlama ve sertleştirme sürecinde, hazırlanan sıcak jelatine glioksal ilave edilir ve parça 5 dakika boyunca bu bileşik banyo çözeltisine daldırılır. Bu aşamadan sonra parçanın, jelatinin sertleşmesi adına, soğuk suya batırılması önemlidir. Soğuk durulama işleminden sonra da kurumaya bırakılır.

Bu tek aşamalı süreç daldırma yerine fırça kullanarak da uygulanabilir; 6,5 g jelatin, 250 ml arıtılmış su ile karıştırılır ve yaklaşık 15-20 dakika boyunca beklenir. Sonrasında çözelti, yavaşça 50°C sıcaklığa getirilir. Kontrol sağlamak adına çözeltinin bulunduğu beher sıcak su dolu bir kaba koyarak ısıtılabilir. Solüsyon ısındığında hazırlanan 15 ml % 40 glioksal eklenir ve homojenize olana kadar karıştırılır ve uygulanır.



Görsel 4.33. Pozlama öncesi plakalar (Araştırmacı Arşivi)

Kişisel uygulamada iki aşamalı yöntem tercih edilmiştir. Yaprak jelatin yerine sığır jelatini kullanılmıştır. Şamotlu, kırmızı, beyaz, çini ve Creaton marka çamur ile hazırlanmış ve bisküvi pişirimi yapılmış plakalar üzerine uygulama yapılmıştır. Verilen aşamalar doğrultusunda jelatinle aharlanan plakalar 1 hafta kurumaya bırakılmıştır.



Görsel 4.34. Pozlama sonrası sonuçlar (Araştırmacı Arşivi)

10 gün sonrasında plaklara cyanotype solüsyonu uygulanmıştır. Plakalar tamamen kuruduktan sonra negatif ve fotogram ile hazırlanmıştır (Görsel 4.33). 18 dakika pozlama ünitesinde pozlanmıştır (Görsel 4.34).



Görsel 4.35. Yıkama aşaması (Araştırmacı Arşivi)

Pozlama sonrası sonuçların çok net olmadığı gözlemlenmiştir. Fotogram uygulanan kısımlar negatif uygulanan kısımlara göre daha nettir fakat negatif olan kısımlar çok iyi sonuç vermemiştir. Plakalar pozlama sonrası soğuk suda 9 dakika ardından hidrojen peroksti katkılı suda 1 dakika yıkanmıştır (Görsel 4.35). Kuruma sonrası plakalar

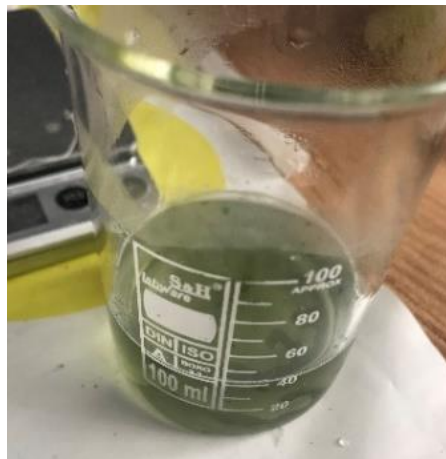
incelendiğinde; alüminyum potasyum sülfat (potas alum) ile sertleştirilmiş jelatinli plakaların daha iyi sonuç verdiği gözlemlenmiştir.



Görsel 4.36. Glioksal ile sertleştirilmiş jelatinli plakaların Cyanotype pozlama sonuçları
(Araştırmacı Arşivi)

6. Krom alum ile sertleştirme:

Krom Alum, geleneksel gümüş jelatin fotoğraflarının, sabitleme banyolarında kullanılan bir sertleştiricidir. Jelatinin sertleşmesinde etkilidir fakat yeşil leke bırakabilir. James; Sandy King'in, karbon baskılarda kullandığı kağıt aharlama formülünü önermiştir.



Görsel 4.37. Krom alum ilaveli jelatin (Araştırmacı Arşivi)

30 g jelatin bir litre su içinde çözülür. Daha sonra 50 ml ılık suda 3 g krom alum çözülerek jelatine eklenir. Baskıya mat bir görünüm vermek için bu bileşiğe 2-3 g mısır

nişastası eklenebilir. Bu karışım kullanılmadan önce bir hafta kadar bekletilmelidir. 1 hafta sonrasında çözelti, ıslak kollodyonda olduğu gibi yüzeye dökerek veya fırçayla uygulanır.



Görsel 4.38. Dökerek jelatin kaplama tekniği (Christopher James, *The Book Of Alternative Photographic Processes*)

Kişisel uygulamalarda krom alum iki şekilde kullanılmıştır:

1. İlk uygulamada jelatin belirtilen süreç ve ölçüler ile hazırlanmış ve 1 hafta bekletilmiştir. 7. günde sonunda kontrol edildiğinde katılaşmış gözlemlenmiş ve benmari usulü ısıtılarak sıvı, kullanılabilir hale getirilmeye çalışılmış fakat tam anlamıyla topaklar çözünmemiştir. Uygulanabilir kısmı fırça ile yüzeye uygulanmış fakat yeterli bir ara katman oluşturulamamıştır. 1 hafta kuruma süresinden sonra solüsyon uygulanırken, plaka hemen hemen bisküvi yüzeyde olduğu kadar emülsiyon çekmiştir. Uygulama sonrası plaka 17 dakika pozlanmış ve yıkanmıştır. Sonuç incelendiğinde baskı silik kalmıştır.



Görsel 4.39. Aharlanmış plakalara solüsyon uygulanması (Araştırmacı Arşivi)

2. Krom alum ile ikinci uygulama, alüminyum potasyum sülfat ile olduğu gibi yapılmıştır. 10 ml arıtılmış su içerisine 1 g (250 bloom) sığır jelatini eklenerek 10 dakika kadar çözülmesi beklenmiştir. Daha sonra bu karışım benmari usulü ısıtılarak homojenize hale getirilmiş ve 0,1 g krom alum eklenmiştir. Katılaşmadan plakalara

uygulanmış ve 1 hafta kurumaya bırakılmıştır. Bu süre sonunda cyanotype solüsyonu uygulanarak 18 dakika pozlanmıştır (Görsel 4.40). Pozlama sonrası sonucun ilk yöntem oranla daha iyi olduğu görülmüştür.



Görsel 4.40. Pozlama sonrası sonuçlar (Araştırmacı Arşivi)

İki yönteme de 9 dakika kadar soğuk su ile yıkama sonrası 1 dakika kadar hidrojen peroksit ilave edilmiş suda mavi renk geliştirilmiştir. Bu adımdan sonra plakalarda görüntü daha da netleşmiştir (Görsel 4.41).



Görsel 4.41. Sırasıyla 1 ve 2 numaranın sonuçları (Araştırmacı Arşivi)

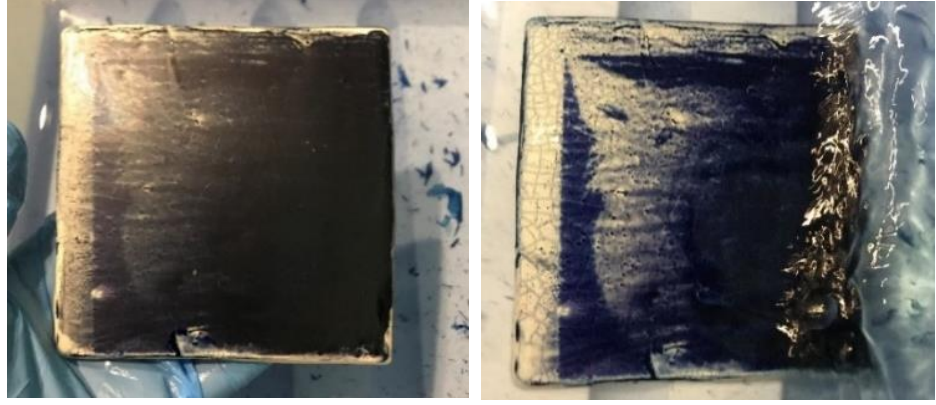
Yukarıda verilen bisküvi bünye için aharlama tekniklerinin sonuçları incelendiğinde, en başarılı denemelerin jelatin ile kaplamalarda olduğu gözlemlenmiştir. Glioksala karşın toksik olmayan alüminyum potasyum sülfat ve krom alum ile sertleştirilen jelatinler gayet başarılı sonuçlar vermiştir. Diğer seçenekler ise sanatsal anlamda değerlendirilebilecek etkilere sahiptir. Bisküvi bünye üzerine baskı yapılmadan önce emiciliği azaltmak adına

tercih edilebilecek çeşitli maskeleme seçenekleri; malzemelerin temin edilebilirliği, çalışma ortamının uygunluğu ve kişisel tercihler doğrultusunda değerlendirilebilir.

Baskı için tercih edilebilecek bir başka seçenek ise sırlı yüzeyler üzerinde çalışmaktır. Sırlı yüzeylerin camsı yapısı gereği solüsyonun tek başına yüzeye tutunması mümkün değildir. Bu sebeple, sırlı bünye için de, jelatin gibi solüsyonu etkilemeden tutunmasını sağlayacak bir yardımcıya ihtiyaç duyulmaktadır. Bu aşamada genellikle sığır jelatini kullanılmaktadır. Bilici, kullanılacak jelatinin en az 220 bloom olması gerektiğini belirtir. Aynı zamanda bu jelatinin glioksal, krom alum, potas alum veya formaldehit gibi bir sertleştirici ilavesiyle kullanılması gerektiğini belirtir. Bilici bu yardımcıları arasından krom alumu önerir fakat fiyat olarak daha yüksek ve bulunması daha zor bir kimyasaldır. Potas alum kolay ve ekonomik şekilde ulaşılabilmesi nedeniyle tercih edilebilecek bir yardımcıdır. Formaldehitin sertleştirici olarak etkisi oldukça başarılıdır fakat ciddi anlamda toksik bir madde olduğu için diğer seçeneklerin değerlendirilmesi daha sağlıklı olmaktadır. James, sertleştirici olarak, formaldehit kadar etkili bir madde olan glioksal ile çalışır fakat yine de vücuda verebileceği zararlar bulanmasından dolayı eldiven maske gibi koruyucular ile iyi havalandırılan bir ortamda çalışılması gerektiğini hatırlatmaktadır. Bilici %8-10'luk biz jelatin çözeltisine %2 sertleştirici ilavesi yeterli olacağını belirtir (Bilici, 2015).

Bilici'nin verdiği ölçüler kullanılarak sırlı yüzey üzerine Cyanotype uygulaması yapılmıştır. Aharlama uygulamalarının sonuçlarına dayanarak koyu renk bünyelerde baskı sonuçlarını iyi olmadığı sonucuna karşın, sırlı uygulamalar sadece açık renk bünye olan beyaz çamurda yapılmıştır.

İlk uygulamada; 10 ml arıtılmış su içerisine 1 g 250 bloom sığır jelatini eklenerek 10 dakika kadar çözünmesi beklenmiştir. 10 dakika sonra jelatinli karışım benmari usulü ısıtılmış ve 0,1 g potas alum eklenmiştir. Homojenize olana dek karıştırıldıktan sonra koyulaşmadan beyaz sırlı deneme plakasına uygulanmıştır. 1 hafta bekletildikten sonra Cyanotype solüsyonu uygulanarak 17 dakika negatif ile pozlanmıştır. Yıkama aşamasında katmandaki tüm jelatin çözünerek bozulmuştur.



Görsel 4.42 Yıkama aşamasında sertleştirici ilave edilmemiş jelatinli tabakanın deformasyonu
(Araştırmacı Arşivi)

İkinci uygulamada aynı ölçüler ve uygulama adımları ile hazırlanan jelatinli karışıma Cyanotype solüsyonu ilave edilerek uygulanmış. Işık almayan bir ortamda 5 gün bekletilmiştir. Ardından negatif ile 12 dakika pozlanmış ve yıkmaya alınmıştır. Bu yöntemde başarılı sonuç elde edilmiştir.

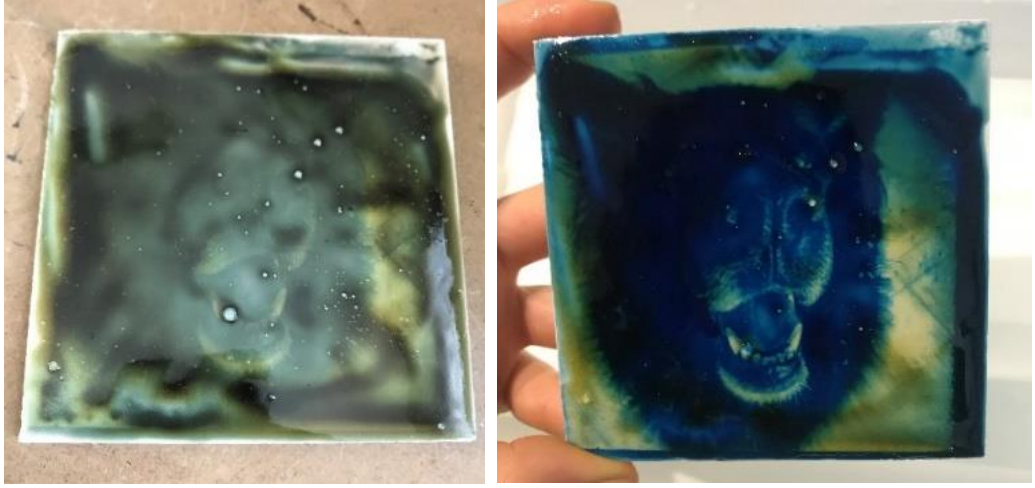
Ardından aynı yöntem krom alum ilavesiyle de tekrarlanmıştır:

10 ml arıtılmış su içerisine 1 g 250 bloom sığır jelatini eklenerek 10 dakika kadar çözünmesi beklenmiştir. 10 dakika sonra jelatinli karışım benmari usulü ısıtılmış, 2 ml cyanotype solüsyonu eklenmiş ve karıştırılmıştır. Ardından 0,1 g krom alum eklenmiş ve koyulaşmadan beyaz sırlı deneme plakasına uygulanmıştır. Bu noktada jelatinli tabakanın çok kalın ya da ince olmamasına dikkat edilmiştir. Kaplanan plaka karalık ortamda 1 hafta bekletilmiştir (Görsel 4.43).



Görsel 4.43. Pozlama öncesi sırlı deneme plakası (Araştırmacı Arşivi)

Bu süre sonunda negatif ile 12 dakika pozlanmıştır (Görsel 4.44). Pozlama sonrası 9 dakika soğuk su ile yıkama yapılmış ardından 1 dakika hidrojen peroksit katkılı suda bırakılmıştır. Yıkama aşamalarında jelatinli tabakada hiç bozulma yaşanmamıştır.



Görsel 4.44. Pozlama ve yıkama sonrası deneme plakası (Araştırmacı Arşivi)

Son yıkama sonrası sonuçlar incelendiğinde; görüntünün net olduğu ve hiç deforme yaşanmadığı söylenebilmektedir (Görsel 4.45). Sırlı yüzeylerde uygulama yaparken jelatinli karışım içerisinde solüsyon kullanılması başarılı sonuç vermektedir.



Görsel 4.45. Sırlı yüzeye Cyanotype uygulama sonucu (Araştırmacı Arşivi)

Seramik yüzeylerde çalışırken, bisküvi yüzeylerde, pozlama süresinin kâğıda oranla artırılması gerekmektedir. Bu süre çamur rengi, kullanılan solüsyonun seramik üzerinde etkilerine göre belirlenebilir. Tüm bu detayları netleştirerek istenilen sonuca ulaşmak adına başlangıçta deneme plakaları üzerinde çalışmakta fayda vardır.

Tüm bu yöntemler günümüzde, çok popüler olmasalar dahi, hala bazı seramik sanatçıları ve birçok fotoğraf sanatçısı tarafından uygulanmaktadır. Sonsuz deneme imkânlarıyla, keşfedilmeyi, geliştirilmeyi bekleyen ilgi çekici yöntemler olarak karşımıza çıkmaktadır.

4.1. Cyanotype Baskı Yönteminin Seramik Yüzeylerde Uygulanabilirliği ve Etkileri

Cyanotype yöntemi dikkat çeken mavi renginden dolayı diğer birçok yöntemden bir adım daha önde durmaktadır. Demir tuzları ile görüntü elde edilen yöntem, aynı zamanda günümüzde diğer yöntemlere kıyasla daha fazla uygulanmaktadır. Herhangi bir bünyeye Cyanotype yöntemi uygulanabilmektedir. Fakat yine de hemen hemen tüm alternatif fotoğraf baskı yöntemlerinde açık renkli yüzeyler, detayları da net görebilmek adına daha iyi sonuç vermektedir. Glenn Rand Ceramic's Monthly'de bir yazısında;

“Herhangi bir çamur kullanılabilir. Pişirilen çamur rengi koyu ise, Cyanotype için yeterli kontrast oluşturması adına, yüzey üzerine beyaz bir astar uygulanmalıdır. Cone 6 (1222°C) Cone 10 (1305°C) aralığında pişirilmiş, açık renk bir stonware ya da porselen bünye, bu yöntem için en iyi ve doğal yüzey rengine sahiptir.” Demektedir.



Görsel 4.46. Glithero stüdyo “Blueware Koleksiyonu” Karolar, 2010
(<http://www.glithero.com/blueware-collection> 18.04.2020)

Tüm alternatif baskılar gibi Cyanotype yöntemi de bisküvi ya da sırlı seramik yüzey üzerine çalışılabilmektedir. Bisküvi yüzeyler tercih edildiğinde solüsyonun emilerek pozlama ve yıkamada sorun yaşanması Cyanotype için de geçerlidir. Solüsyon sürüldükten sonra yüzeyde kaldığından emin olunmalıdır. Bu sebeple solüsyon uygulanmadan önce tercih edilen yöntem ile aharlanmalıdır. Aharlama tekniklerinden en başarılı sonuç veren 4. Bölümde belirtildiği üzere alüminyum potasyum sülfat ile sertleştirilmiş jelatin ile aharlama olmuştur.

Süreç birkaç küçük değişiklik dışında kağıda uygulanmasıyla ile çok benzerdir.

Endfield şu oranlar ile çalışmaktadır;

A: 25 g ferrik amonyum sitrat ve 100 ml arıtılmış su

B: 15 g potasyum ferrisiyanür ve 100 ml arıtılmış su

Endfield bazı sanatçılar kağıda uygulama yapar gibi 1: 1 oranını kullanırken, bazıları 2:1 oranını kullandığını belirterek her ikisinin de denenerek etkilerinin kıyaslanmasını önermiştir.

Rand 3 adet formül paylaşır, her birinin benzer olduğunu ve mevcut donanımına göre hazırlanabileceğini belirtir (Tablo 4.1).

Tablo 4.1. Rand'ın Cyanotype formülleri

Formül 1:	Formül 2:	Formül 3:
A: -40 g potasyum ferrisiyanür -250cc arıtılmış su	-1.3 g potasyum ferrisiyanür -3.3 g ferrik amonyum sitrat	-1 kaşık potasyum ferrisiyanür -2 kaşık ferrik amonyum sitrat
B: -95 g ferrik amonyum sitrat -250cc arıtılmış su	-1.0 ounce=28.349 g arıtılmış su	-4 kaşık arıtılmış su

Bosworth ise “A Meditation On Light” çalışmasını anlatırken; Çoğunlukla yeni Cyanotype formülünü kullandım, verilen talimatlara göre karıştırdım ve % 0.1 potasyum dikromat ilave ettim, demektedir. Mike Ware'in yeni Cyanotype formülü şu şekildedir;

1. 20 ml arıtılmış suya 10 g potasyum ferrisiyanür eklenir ve 70°C'ye dek ısıtarak eritilir.
2. İkinci bir beherde, 30 ml arıtılmış suya 30 g amonyum demir oksalat eklenir ve 50°C'ye ısıtarak çözündürülür.
3. Ardından bu karışıma 0,1 g amonyum dikromat eklenir ve karıştırılır.
4. Amonyum demir oksalat çözeltisine potasyum ferrisiyanür çözeltisi eklenir ve iyice karıştırılır. Oda sıcaklığına gelip kristalleşene kadar, yaklaşık iki saat, serin ve karanlık bir odaya koyulur.

5. Soğuyan karşım bir filtre yardımı ile kristallerden ayrılır. Bu işlemten sonra ortalama 60 ml sıvı kalmaktadır.

6. 100 ml olacak şekilde (ortalama 40 ml) arıtılmış su eklenir. Solüsyon 200 ml olacak şekilde de hazırlanabilir. Bu durumda baskı daha hızlı olacak fakat mavi renk yoğunluğu azalacaktır. Solüsyon ışık almayan bir şişede tutulmalıdır.

Pozlama süreci kâğıt üzerine uygulamada olduğu gibi, bir pozlama ünitesinde ya da doğrudan güneş ile yapılabilir. Negatif ile ya da fotogram yöntemiyle çalışılabilir. Rand ‘‘Cyanotype’’ın karakteristik tonları nedeniyle, yarı saydam ve saydam nesnelerin kullanılması, ürün üzerinde ilginç etkiler sağlayacaktır. Işığa duyarlı malzeme sadece ışığa değil farklı ışık yoğunluğu, üç boyutlu nesneler alçı gölgeleri de seramik yüzey üzerinde ilginç görüntüler oluşturacaktır.’’ Demektedir.



Görsel 4.47. Glithero Stüdyo ‘‘Blueware Koleksiyonu’’ Vazolar, 2010
(<http://www.glithero.com/blueware-collection> 18.04.2020)

Endfield, seramik yüzeyde çalışırken pozlamanın daha uzun süre yapılarak, kağıtta olduğundan daha koyu bir görüntü elde edilmesi gerektiğini belirtmektedir.

Pozlama yapıldıktan sonra seramik, eğer bir yardımcı ile kaplanmadıysa, çok iyi yıkanmalıdır. Kâğıtta olduğu gibi öncelikle temiz su dolu bir küvette yıkanıp sonrasında hidrojen peroksit ilavesi yapılmış bir küvette mavi renk güçlendirilebilmektedir. Yıkama aşamasında seramik bünye, 1er saat arayla küvetteki su değiştirilerek içinde bekletilir. Temiz su elde edene dek işlem tekrar edilmelidir.

Cyanotype yöntemini, kâğıtta olduğu gibi, başka yöntemler ile birleştirmek mümkündür. Örneğin; bir seramiğe Cyanotype baskı uygulandıktan sonra Gum Bikromat ya da VanDyke Brown gibi bir yöntem daha uygulanarak bir kombinasyon yaratmak

teknik anlamda mümkündür. Bu birleşim estetik kapılar doğrultusunda değerlendirildiğinde sanatsal çalışmalar açısından daha verimli sonuçların elde edilmesine yardımcı olacaktır.

4. bölümde verilen aharlama denemeleri doğrultusunda en başarılı sonuçların, jelatin ile kaplamalarda alındığı belirlenmiştir. Aynı zamanda koyu renk bünyelerde baskı sonuçlarının iyi olmamasına karşın uygulama yalnızca beyaz çamur ile şekillendirilmiş bünyeye, jelatin ile kaplama yapılarak uygulanmıştır.

Jelatinin sertleştirilmesi için mevcut yardımcılarından alüminyum potasyum sülfat, diğerlerine yardımcıları kıyaslandığında; toksik olmaması, kolay bulunması ve olumlu sonuç vermesi nedeniyle tez araştırması boyunca tercih edilmiştir.

Alüminyum potasyum sülfat:

1. Tek aşamalı uygulamada; 10 ml arıtılmış su içerisine 1 g (250 bloom) sığır jelatini eklenerek 10 dakika kadar çözülmesi beklenmiştir. Ardından bu karışım benmari usulü ısıtılarak homojenize hale getirilmiş ve 0,1 g alüminyum potasyum sülfat eklenmiştir. Jelatin katılaşmadan, dökerek plakalara uygulanmış ve 1 hafta kurumaya bırakılmıştır.
2. İki aşamalı yöntemde; jelatin aynı ölçülerde hazırlanmış fakat içerisine alüminyum potasyum sülfat eklenmeden uygulanmıştır. Jelatinle kaplanan plakalar kururken 400 ml suda 8 gr alüminyum potasyum sülfat çözdürülmüştür. Kuruyan plakalar bu suya 2 dakika kadar daldırılmış ardından kurumaya bırakılmıştır. Bu yöntem tek aşamalı yönteme oranla çok daha homojen kaplama imkânı sunmuştur. İki aşamalı yöntemle aharlama yaparken dikkat edilmesi gereken noktalardan kurumaya bırakılan bünyenin eşit miktarda ışığa maruz kalmasıdır. Dik bir şekilde üst üste koyularak kurutulan jelatinlenmiş plakalarda sislenme olduğu görülmüştür. Açıkta kalan yüzey sararıp daha yoğun sertleşirken, plakanın altında kalan kısım daha hassas kalmıştır. Bu durum baskı sonucuna da yansımaktadır (Görsel 4.48).



Görsel 4.48. Eşit düzeyde kurumayan jelatinin baskı sonucuna etkisi (Araştırmacı Arşivi)

Aharlanan plakaların tümü 1 hafta sonrasında Cyanotype solüsyonu ile pozlanmıştır. Solüsyon, Bilici'nin önerdiği formül (Cyanotype Baskı Eğitimi Notları, 2019) ile hazırlanmıştır (Tablo 4.2):

Tablo 4.2. Cyanotype A ve B formülleri

Cyanotype A:	Cyanotype B:
-25 g Amonyum Ferrik Sitrat	-12 g Potasyum Ferrisiyanür
-1 g Oksalik Asit (Opsiyonel)	-0,2 g Amonyum Dikromat (Opsiyonel)
-0,25 g Sodyum Benzoat	-100 ml'ye tamamlanacak kadar artırılmış su
-100 ml'ye tamamlanacak kadar artırılmış su	

A ve B solüsyonundan eşit miktarda karıştırılarak kullanılmıştır. Seramik üzerine uygulama yapılmadan önce kâğıt üzerinde deneme yapılmıştır (Görsel 4.49).



Görsel 4.49. Pozlama öncesi ve sonrası (Araştırmacı Arşivi)

Pozlama 12 dakika yapılmıştır (Görsel 4.49). Seramik yüzeyde pozlama süresi arttırılması gerektiğinden bu sürenin üstünde pozlama yapılmaktadır. Pozlama bittikten sonra yıkama aşamasına geçilmiştir.



Görsel 4.50. Yıkama aşaması (Araştırmacı Arşivi)

Yıkama öncelikle temiz su ile yapılmış (Görsel 4.50) ardından baskı hidrojen peroksit ilave edilmiş su ile geliştirilmiştir (Görsel 4.50). Baskı sonucu incelendiğinde solüsyonun kağıt üzerinde başarılı sonuç verdiği görülmektedir.

Solüsyon test edildikten sonra, tek aşamalı ve iki aşamalı olarak, jelatin ile aharlanmış seramik plaka üzerinde denemeye geçilmiştir. A ve B solüsyonu 1:1 oranda karıştırılarak uygulama yapılmıştır (Görsel 4.51). Yüzey aharlandığı için emicilik göstermemiş, rahatlıkla uygulama yapılmıştır.



Görsel 4.51. Sırasıyla 1 (tek aşamalı) ve 2 (iki aşamalı) numaralı plakalara solüsyon uygulanması (Araştırmacı Arşivi)

Solüsyon uygulanan plakalar kuruduktan sonra negatif ile 18 dakika pozlama yapılmıştır (Görsel 4.52). Bu süre sonunda 2 numara 1 numaraya oranda daha homojen bir görünüm vermiştir.



Görsel 4.52. Pozlama sonrası sonuçlar (Sırasıyla 2 ve 1 numara) (Araştırmacı Arşivi)

Yıkama 10 dakika kadar soğuk su ile yapılmıştır. Sonrasında plakalar 1 dakikakadar hidrojen peroksit ilave edilmiş suya daldırılmıştır. Mavi renk bu adımdan sonra belirginleşerek baskının netleşmesini sağlamıştır.



Görsel 4.53. Sırasıyla 2 ve 1 numaranın baskı sonuçları (Araştırmacı Arşivi)

Jelatin ile aharlanan yüzeylerde alüminyum potasyum sülfat ile sertleştirilmiş ve iki aşamalı olarak uygulama yapılanların daha iyi sonuç verdiği gözlemlenmiştir (Görsel 4.53).

Tablo 4.3. Modern Cyanotype Formülü

Modern Cyanotype Formülün
10 g potasyum ferrisiyanür
30 g amonyum demir oksalat
0.1 g amonyum dikromat
100 ml arıtılmış su

İkinci uygulama, solüsyonların kıyaslanabilmesi açısından, içeriği en farklı olan Mike Ware'in Modern Cyanotype formülü (Tablo 4.3) ile yapılmıştır. Solüsyon verilen talimatlar doğrultusunda hazırlanmış, 2 saat bekletildikten sonra filtre ile süzülerek opak şişeye alınmıştır.

Formül öncelikle kağıt üzerine uygulanarak test edilmiştir. Solüsyonlar kağıda uygulanıp kuruduktan sonra negatif ile aynı zamanda 12 dakika pozlanmıştır (Görsel 4.54).



Görsel 4.54. Sırasıyla Geleneksel ve Modern Cyanotype pozlama sonuçları (Araştırmacı Arşivi)

Pozlama sonrası yıkama 10 dakika kadar yapılmış. İkinci yıkamada hidrojen peroksit kullanılmıştır. Ardından baskılar kuruması için asılmıştır. Geleneksel Cyanotype ve Modern Cyanotype kıyaslandığında; Modern Cyanotype formülünün, daha temiz beyazlar ve bu sebeple daha fazla kontrast bir görünüm verdiği görülmektedir (Görsel 4.55).



Görsel 4.55. Sırasıyla Geleneksel ve Modern Cyanotype baskı sonuçları (Araştırmacı Arşivi)

Formül kağıt üzerinde test edildikten sonra seramik yüzey üzerinde uygulamaya geçilmiştir. Beyaz çamur ile şekillendirilmiş, bisküvi pişirimi yapılmış plaka kullanılmıştır. Aharlama tek aşamalı ve iki aşamalı olarak; alüminyum potasyum sülfat ile sertleştirilmiş jelatinle yapılmıştır. Hazırlanan solüsyon plakaya uygulanarak negatif ile 18 dakika pozlanmıştır.



Görsel 4.56. Pozlama sonrası (Sırayla iki ve tek aşamalı aharlama) (Araştırmacı Arşivi)

Pozlama sonrası sonuçlar incelendiğinde homojen bir görünüm olmadığı görülmüştür (Görsel 4.56). Yıkama aşamasına geçildiğinde sonuçlar daha netleşmiştir. 9 dakika temiz su 1 dakika hidrojen peroksit katkılı su kullanılmıştır. (Görsel 4.57). Ardından kurumaya bırakılmıştır.



Görsel 4.57. Yıkama sonrası sonuçlar (Sırayla iki ve tek aşamalı aharlama) (Araştırmacı Arşivi)

Geleneksel Cyanotype ve Modern Cyanotype formülleri kıyaslandığında; kağıt üzerinde farkları daha net görülse de, jelatin ile aharllanmış seramik yüzeyler üzerinde, sonuçların kâğıttaki kadar farklı olmadığı gözlemlenmiştir. İki formülde aharllanmış seramik yüzeylere uygulanabilmekte ve başarılı sonuç vermektedir.

Sırlı yüzeylerde uygulama jelatin yardımıyla yapılabilmektedir. Sertleştirici olarak krom alum, alüminyum potasyum sülfat, formaldehit, glioksal gibi yardımcıları kullanılabilir. Aharlama teknikleri incelenirken, sırlı yüzeye uygulama için krom alum denenmiştir. Bu sebeple, kıyaslama adına bu deneme alüminyum potasyum sülfat yardımıyla aharlanmış, aynı zamanda Modern Cyanotype solüsyonu kullanılmıştır.

10 ml artılmış su içerisine 1 g 250 bloom sığır jelatini eklenerek 10 dakika kadar çözünmesi beklenmiştir. 10 dakika sonra jelatinli karışım benmari usulü ısıtılmış ve 2 ml kadar Modern Cyanotype solüsyonu eklenerek karıştırılmıştır. Ardından 0,1 g alüminyum potasyum sülfat eklenmiş hızlıca karıştırılmış ve koyulaşmadan yüzeye uygulanmıştır. Plaka 1 hafta karanlık ortamda bekletilmiştir. 1 hafta süre sonunda negatif ile 10 dakika pozlanmış ardından 7 dakika soğuk suda 30 saniye hidrojen peroksit katkılı suda yıkanmıştır.

Sonuçlar kıyaslandığında; Geleneksel Cyanotype formülünün bisküvi ve sırlı yüzeyler üzerine uygulandığında, daha temiz beyazlar elde edilerek, Modern Cyanotype formülüne göre daha başarılı sonuç verdiği gözlemlenmiştir.



Görsel 4.58. Modern Cyanotype Solüsyonunun Sırlı Yüzeyde Sonucu (Araştırmacı Arşivi)

Cyanotype baskı yönteminin seramik yüzeylerde uygulanması ile ilgili;

Açık renk yüzeylerde koyu renk yüzeylere oranla daha başarılı sonuç elde edildiği, bu sebeple beyaz çamur, vitrifiye döküm çamuru ya da çini çamuru gibi beyaz renkli çamurlar ile şekillendirilmiş yüzeyler üzerine uygulama yapılmasının daha olumlu sonuç

vereceği sonucuna ulaşılmıştır. Bisküvi ve sırlı yüzey üzerine uygulanabilen tekniğin, iki bünyede de etkileri farklı olmaktadır.

4.2. VanDyke Baskı Yönteminin Seramik Yüzeylerde Uygulanabilirliği ve Etkileri

Demir tuzlarıyla görüntü elde edilen VanDyke baskı yöntemiyle yakalanan sepya tonlar, seramik sanatında kullanılan demir oksit temelli dekor yöntemlerine çok benzemektedir. Bu benzerlik yöntem ve malzeme arasında güzel bir uyum yaratmaktadır. VanDyke baskı içeriğindeki gümüş nitrattan dolayı, biraz daha titiz çalışılması gereken bir yöntemdir. Bisküvi veya sırlı yüzey üzerine çalışılabilmektedir. Bu yöntemin renk tonlarından dolayı, kırmızı ya da koyu renk çamurlarda görüntüler, yok denecek kadar silik sonuçlanmaktadır. Bu sebeple şamotlu, beyaz, porselen gibi daha açık renk çamurlar ile şekillendirilmiş yüzeyleri tercih edilmesi gerekmektedir. Süreç kağıda uygulamak ile hemen hemen aynıdır fakat diğer yöntemlerde bahsedilen, seramiğe uygulanacak jelatin, zank vb. gibi prosedürler bu yöntem için de geçerlidir.

VanDyke baskı yöntemi daha dikkatli çalışılması gereken aynı zamanda maliyet olarak da daha yüksek bir yöntem olmasından dolayı pek tercih edilmemektedir. Bu sebeple seramik üzerinde VanDyke baskı yöntemi çalışılan nadir örnekler bulunmaktadır.



Görsel 4.59. Galina Manikova “Stairs serisi” seramik üzerine alternatif fotoğraf baskı
(http://www.galina.no/portfolio_page/stairs/ 18.04.2020)

Galina Manikova, farklı birçok alternatif baskı yöntemini denemiş, kendi süreç ve formüllerini geliştirmiş ve eserlerinde kullanmakta olan başarılı bir örnek olarak gösterilebilir. James, Manikova'nın VanDyke uygulamalarına *The Book of Alternative Photographic Process* (2002) kitabında yer vermiştir;

Manikova sıvı porselen çamuru kullanarak çalışır. Alçı kalıp ile şekillendirir, kurutur ve iki pişirim yapar. İlk pişirimi 900°C (cone 06 veya 07), ikinci pişirimi, beyaz mat bir sır uygulanarak 1280 ° C'de yapar. Seramik parçaların pişiririmi süreci tamamlandıktan sonra solüsyon hazırlanma aşamasına geçilir.

1 çay kaşığı jelatine az miktarda soğuk su eklenir. 10 dakika kadar sonra, eriyen jelatin kabı ile birlikte, sıcak su dolu daha büyük bir kaba koyulur ve bekletilir. Jelatin ısıyla daha sıvı hale geldiğinde, 2-3 damla, % 37'lik formaldehit eklenir. Pozlama yapılacak form, bir saç kurutma makinesi yardımıyla ılık hale getirilir. Bu şekilde jelatinin çabuk sertleşmesi önlenir. Ardından, bir sünger fırça kullanarak porselen kaplanır ve gece boyunca kurumaya bırakılır. (Manikova, kuruma için bir ay beklenmesini önermektedir.)

Kuruma süresi tamamlandıktan sonra, porselen üzerinde görüntü elde etmeyi sağlayacak jelatin ve solüsyon karışımını hazırlanır. James'in VanDyke formülü (Tablo 4.4.) ve uygulama adımları şu şekildedir (Solüsyonları hazırlarken her zaman eldiven, maske, gözlük gibi koruyucular kullanılması doğru olacaktır);

Tablo 4.4. *Vandyke baskı formülü (Bilici, 2015)*

Van Dyke A	27 g ferrik amonyum sitrat	100 ml arıtılmış su
Van Dyke B	4.5 g tartarik asit	100 ml arıtılmış su
Van Dyke C	12 g gümüş nitrat	100 ml arıtılmış su

Solüsyonun A kısmı hazırlanırken; ferrik amonyum sitratın kahverengi ya da yeşil tipi kullanılabilir. Arıtılmış su, plastik veya cam bir beher içine koyulur, ferrik amonyum sitrat yavaşça eklenir ve solüsyon homojen hale gelinceye kadar karıştırılır.

B kısmı için; arıtılmış su plastik veya cam beher içine koyulur, tartarik asit yavaş yavaş eklenir ve karıştırılır.

C kısmı için; arıtılmış su plastik veya cam bir behere koyulur, yavaş yavaş gümüş nitrat eklenir ve homojen hale gelinceye kadar karıştırılır.

Loş ışıklı bir ortamda, B solüsyonuna (tartarik asit) yavaşça A solüsyonu (ferrik amonyum sitrat) eklenir ve tek bir çözelti haline getirilir. A ve B'den oluşan çözeltiye, C (gümüş nitrat) yavaşça eklenir. Oluşan çözelti koyu renk (Işık geçirmeyen) bir şişeye aktarılır. İçerik ve tarih not edilerek şişe etiketlenebilir. Van Dyke solüsyonu kullanmadan önce 2-3 gün bekletilir. (Bu karışım buzdolabında saklanır ise 12 ay ömrü olacaktır.)

Jelatin ise ilk verilen adımları izleyerek fakat bu sefer formaldehit veya glioksal gibi bir sertleştirici olmadan hazırlanır. 1 çay kaşığı jelatin biraz suda çözülür. 10 dakika sonra benmari usulü eritilir.

İki karışımda tamamlandığında; 2 / 3 oranında Van Dyke solüsyonuna, 1/3 oranında jelatin eklenir. Bu çözelti çeşitli şekillerde uygulanabilir, ancak kaplama sırasında mutlaka ılık olmalıdır. Uygulama aşamasında da mutlaka eldiven ve gözlük gibi koruyucular kullanılmalıdır. Jelatin+Van Dyke solüsyonunu ısıtılmış porselen forma mümkün olduğunca hızlı şekilde uygulanır. Sonrasında kuruması için gece boyunca karanlık bir ortamda bırakılır.

Ertesi gün, emniyet ışıklı ya da düşük ışıklı bir ortamda, kullanılacak negatif, şeffaf bir bant ile forma bantlanır. Form düz ise, negatifin altını bantlamak ve iyi bir temas oluşturmak için bir cam levhanın üzerine koyulması gerekmektedir.

Manikova; 300 watt'lık bir ampul kullanarak, formu yaklaşık 40 cm'lik bir mesafeden, 10 dakika süreyle pozlamaktadır. Sonrasında yaklaşık 3 saat boyunca çok soğuk, akan su altında yıkamaktadır. Parçanın tamamen kurumasını bekledikten sonra, aynı ışık ve mesafe ile, 30 dakika süreyle daha pozlamaktadır. Bu iş akışında, kağıtta baskı uygulama sürecinde kullanılan, soydum tiyosülfat gibi bir fixer kullanmamaktadır. Bu süreç ile ilgili herhangi bir sorun bildirmemektedir.

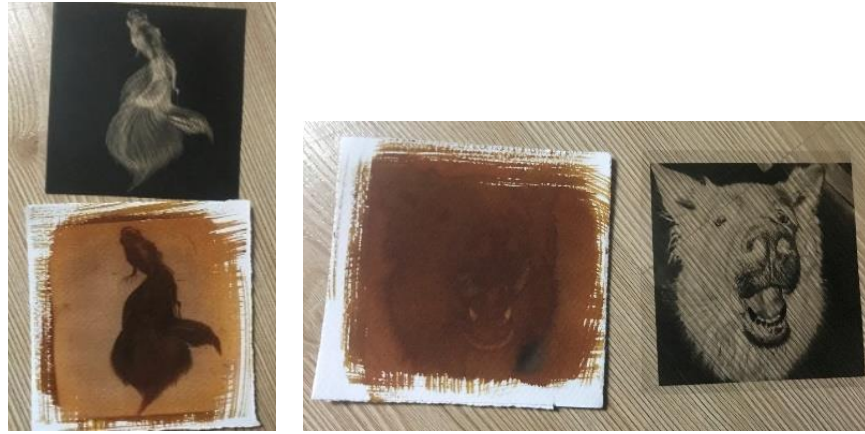
Kişisel uygulamalarda Vandyke solüsyonu Bilici'nin önerdiği formül ile hazırlanmıştır (Bilici, 2015).

Tablo 4.5. *Vandyke formülü*

VanDyke A:	VanDyke B:	VanDyke C:
-9 g Amonyum Ferrik Sitrat -33 ml arıtılmış Su	-1,5 g tartarik Asit -33 ml arıtılmış Su	-3,8g gümüş Nitrat -33 ml arıtılmış Su

A, B ve C karışımları sırayla, kimyasalların tamamen erimesine dikkat edilerek hazırlanmıştır. Tüm hepsi hazır olduğunda öncelikle A karışımına B karışımı eklenmiş ve karıştırılmıştır. Ardından bu bileşime C karışımı yavaş ve dikkatlice eklenmiş, bu aşamada sürekli karıştırılmıştır. Tortu oluşmadan 3 kısım birbirine eklenerek opak şişede dinlenmesi için bırakılmıştır.

Seramik yüzey üzerine yapılmadan önce pozlama süresi kağıtta denenmiş, en uygun aralığın 10-13 dakika olduğu tespit edilmiştir (Görsel 4.60) VanDyke baskı pozlamasının Cyanotype baskıya oranla daha kısa tutulması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır. 13 dakikanın üzerine çıkılan baskılarda görüntü neredeyse tamamen koyulaşarak kaybolmuştur (Görsel 4.61).



Görsel 4.60. 12 dakika pozlama (balık) ve 16 dakika pozlama (köpek) negatif sonucunu
(Araştırmacı Arşivi)

Yıkama işlemi öncelikle, aydınlık tonların korunması için, %0,25 oranında, sitrik asit eklenmiş suda 3-5 dakika kadar yapılmıştır. Ardından sabitleme banyosu için %2 sodyum tiyosülfat eklenmiş suda 2 dakika yıkama yapılmış, son aşamada 10 dakika kadar temiz suda yıkanmış ve kurumaya bırakılmıştır. Sonuçlarda; 13 dakikanın üzerine çıkılan pozlamalar koyu ve yetersiz kontrastlı bir görüntü ile karşılaşılmıştır.



Görsel 4.61. Yıkama sonrası baskı sonuçları (Araştırmacı Arşivi)

Seramik için ilk denemeler aharlanmamış, kırmızı, şamotlu, beyaz, çini ve Creaton marka bisküvi bünye üzerine uygulanmıştır. Solüsyon, yüzeyde kalabilmesi için, aharlanmış bir yüzey ya da kâğıda oranla daha fazla kullanılmıştır (Görsel 4.62).



Görsel 4.62. VanDyke solüsyonunun uygulanması ve pozlama için hazırlık (Araştırmacı Arşivi)

Pozlama 13 dakika yapılmıştır. Pozlama sonrası sonuçlar incelendiğinde Creaton marka ve kırmızı çamur yüzeyinde görüntünün oldukça silik diğerlerinde ise daha net olduğu gözlemlenmiştir. Yıkama %0,25 oranında, sitrik asit eklenmiş suda 3 dakika kadar yapılmış ve ilk dakikalarda Creaton bünyeden görüntü tamamen yok olmuş, kırmızı bünyede ise oldukça silikleşmiştir. Ardından sabitleme banyosu %2 sodyum tiyosülfat eklenmiş suda 2 dakika yıkama yapılmış ve son aşamada plakalar 10 dakika kadar temiz suda bekletilerek yıkama aşaması tamamlanmıştır. Bu aşamalardan sonra 2 dakika daha pozlama yapılmıştır (Görsel 4.63).



Görsel 4.63. Bisküvi bünye üzerine Vandyke baskı sonuçları (Araştırmacı Arşivi)

Aharlanmamış bisküvi yüzeyde Vandyke baskı, Cyanotype baskıya oranla daha iyi sonuç vermiştir. Yüzey rengi koyu bünyelerde ise, Cyanotype baskıda olduğu gibi, sonuçlar yetersiz kalmıştır.

Aharlanmış yüzey üzerine Vandyke baskı uygulamaları için ise; 4. Bölümde verilen deneme sonuçları baz alınmış ve jelatin ile kaplanmış plakalar kullanılmıştır. Uygulama yine kırmızı, şamotlu, beyaz, çini ve Creaton marka siyah çamura yapılmıştır. 5. Bölümde verilen yöntem doğrultusunda; jelatin ve alüminyum potasyum sülfat ile aharlanan plakalar 1 hafta kuruma süresinden sonra kullanılmıştır.

Plakalara Vandyke solüsyonu uygulandıktan sonra negatif ve fotogram tekniği ile pozlanmıştır (Görsel 4.64). İlk denmede pozlama 13 dakika yapılmış fakat bu süre oldukça fazla geldiği için negatiften hiç sonuç alınamamıştır (Görsel 4.64).



Görsel 4.64 13 dakika pozlanan plaka sonuçları (Araştırmacı Arşivi)



Görsel 4.65. Pozlama öncesi (Araştırmacı Arşivi)

İkinci denmede pozlamanın 7, 8,5 ve 10.dakikalarında kontrol yapılmış, 10 dakika pozlama bisküvi yüzeyde yeterli görülmüş ve yıkama aşamasına geçilmiştir. Yıkama işlemi %0,25 oranında sitrik asit eklenmiş su, sonrasında %2 sodyum tiyosülfat eklenmiş su ve temiz su adımları aynı şekilde tekrarlanarak yapılmıştır.



Görsel 4.66. 10 dakika pozlama sonrası sonuçlar (Araştırmacı Arşivi)

Vandyke Baskının karakteristik renginden dolayı, özellikle kırmızı çamur ve Creaton marka siyah çamur üzerinde görüntü alınamamıştır (Görsel 4.66).



Görsel 4.67. Yıkama sonrası sonuçlar (Araştırmacı Arşivi)

Vandyke için diğer deneme sırlı yüzey üzerine yapılmıştır. Koyu renk yüzeyler olumlu sonuç vermediği ve en iyi baskılar beyaz çamur ile şekillendirilmiş plakalar üzerinde yapıldığından dolayı, sırlı denemede yalnızca beyaz yüzey üzerine yapılmıştır.

Beyaz çamur ile şekillendirilmiş ve şeffaf sır ile 1100°C’de sırlanmış plaka kullanılarak uygulama yapılmıştır. 5 ml arıtılmış su içerisine 0,5 g sığır jelatini eklenerek 10 dakika kadar çözünmesi beklenmiştir. Ardından altına sıcak su dolu bir kap konularak ısıtılmış ve topaklardan arındırılmıştır. Homojenize olan karışıma 4-5 ml kadar solüsyon eklenmiş ve karıştırılmıştır. Ardından 0,05 g alüminyum potasyum sülfat eklenmiş ve koyulaşmadan yüzeye dökerek uygulanmıştır. Jelatin kuruduktan sonra ışık almayan bir ortama alınarak 1 hafta bekletilmiştir. Bu noktada bekletildiği ortamın hiç UV ışığı almamasına dikkat edilmelidir.



Görsel 4.68. Pozlama öncesi plaka (Araştırmacı Arşivi)

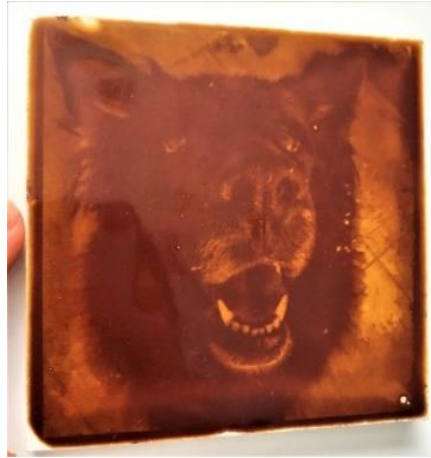
Bekletilme süresinin sonunda plaka negatif ile kontrollü bir şekilde pozlanmıştır (Görsel 4.68). 6, 7 ve 8. dakikalarda kontrol edilmiş, son kontrol yeterli görülerek çıkarılmış ve yıkama aşamasına geçilmiştir. %0,25 oranında sitrik asit eklenmiş su, %2

sodyum tiyosülfat eklenmiş su ve temiz su adımları aynı şekilde takip edilerek yapılmış, her adımında soğuk su kullanılmış ve yüzeydeki katmanda hiç dağılma yaşanmamıştır (Görsel 4.69).



Görsel 4.69. Yıkama aşaması (Araştırmacı Arşivi)

Bu aşamalardan sonra baskı incelendiğinde kullanılan formül ve uygulama adımlarının başarılı olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Görsel 4.70).



Görsel 4.70. Sırlı yüzeye Vandyke Baskı sonucu (Araştırmacı Arşivi)

Seramik yüzeylerde Vandyke baskı denemelerinin tüm sonuçları incelenip değerlendirildiğinde; uygulama sürecinde belli temel noktalara dikkat edildiği sürece herhangi bir problem ile karşılaşmadan baskının başarıyla sonuçlandırılabilirdiği görülmektedir. Formülünde gümüş nitrat gibi dış etkenlere karşı hassas bir madde olmasına rağmen problemsiz şekilde baskılar sonlandırılmıştır. Bu doğrultuda VanDyke baskının; bisküvi ya da sırlı seramik bünyeye uygulamak için uygun olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

4.3. Gum Bichromate Baskı Yönteminin Seramik Yüzeylerde Uygulanabilirliği ve Etkileri

Krom tuzlarıyla görüntü elde edilen Gum Bikromat yöntemi, çok renkli baskılar elde etmek ve çoklu baskılar ile farklı etkiler yakalamak için tercih edilebilecek en ideal yöntemlerden biridir. Aynı zamanda çeşitli sanatçıların seramik üzerine Gum Bikromat uygulamaları incelendiğinde seramik bünye ile uyumlu bir yöntem olduğu gözlemlenmektedir. Süreç biraz daha zor ve sabır istese de, seramik yüzey üzerine çalışmak, kağıt üzerine çalışmak ile benzerdir. Her renk çamur üzerine baskı yapılabilir fakat bu yöntemde de açık renkli yüzeyler daha iyi sonuç vermektedir.

Handbuilders Monthly bir yazısında ‘‘Fotoğrafların seramik bir yüzeye basılmasının ilk denemeleri Fransa’da, iç savaş döneminde, Lafon De Camarsac tarafından yapıldı. Minoalılar bile görüntüleri seramik yüzeye basardı. Seramik zıncık baskısı yeni bir fikir değildir. Ancak aile anılarını, kalıcı şekilde, bir seramik parçaya aktarmak, büyüleyicidir.’’ Şeklinde bir aktarım yapmaktadır.

Garcia Olio şunları söylemektedir; Fotoseramik, fotoğrafları seramik üzerine uygulama işlemini ifade etmek için kullanılan addır. İlk denemeler 1851’de, Fransa’da, Lafon de Camarsac tarafından yapılmıştır. Olumsuz hava koşullarına ve zamana dayanıklı olduğu için dönemde mezar taşları için kullanılmıştır.

Endfield ‘‘Kate Missett’ın bana verdiği formülü kullanıyorum. Ancak farklı oranları denemekten çekinmeyin.’’ Diyerek şu adımları paylaşır (Tablo 4.6);

Tablo 4.6. *Gum bichromate baskı formülü*

Gerekli kimyasallar
25 g amonyum veya potasyum dikromat
100 ml arıtılmış su
Arap zıncık (Arıtılmış su ile krem kıvamında inceltilmiş.)
Toz oksit veya sıraltı boya (Seramik için uygun bir renklendirici.)

Amonyum / potasyum dikromat, arıtılmış suyla karıştırılır. Bu aşamadan sonra ışık geçirmeyen bir şişede saklanır.

Düşük ışıktaki, bir ölçü arap zımkı ve yarım ölçü renklendirici karıştırılır. Bir ölçü dikromat eklenir ve yeniden karıştırılır. Bu noktada; Emülsiyon pürüzlü ise pigment fazla, sulu ise dikromat fazla, yapışkan ise zımkı fazladır.

Uygulama yapılacak yüzeye solüsyon, bir sünger ya da fırça ile eşit miktarda uygulanır. Bu aşamada; emülsiyon çok kalın uygulanırsa, taban sertleşmez ve bünye hepsini kusar. Bu problem yaşandığı takdirde zımkı karışımını suyla inceltilebilir.

Emülsiyon kurduğunda negatif sabitlenerek pozlama aşamasına geçilir. Yüzey düz ise negatif üzerine bir cam plaka yerleştirilir, değil ise, negatif ile yüzeyin iyi bir temas halinde olduğundan emin olunarak, bant ile sabitlenir. Eğer pozladıktan sonra görüntü bulanık ise iyi bir temas sağlanamadığı için olması muhtemeldir.

Bünye UV ışığı altında 7-15 dakika boyunca pozlanır. (Kaynak güçlü ise biraz daha hızlı olabilir.) Pozlama aşamasında; emülsiyon köpürüyorsa daha az, görüntü net değilse ya da hiçbir renk göremiyorsanız daha fazla pozlama yapılması gerekmektedir.

Pozlama bitince negatifi çıkarılır ve emülsiyonu yumuşatmak için yaklaşık 10 dakika süreyle ılık suda bekletilir. Bir fırça yardımıyla bu aşamayı hızlandırılabilir. Başka bir emülsiyon katmanı eklemeyen önce seramiğin tamamen kuru olduğundan emin olunmalıdır. Her seferinde iyi bir temas sağlayarak, farklı bir renkte emülsiyon ile uygulaması tekrarlanabilir. Baskı tamamlanıp, tamamen kurduğunda, sır uygulayıp fırınlatabilirsiniz. (Endfield)

Susan Mussi ise formül ve süreçler ile ilgili şunları söyler; Fotoseramiklerinde geleneksel ve en eski yöntem, bu döneme aittir.

1) Doğrudan Gum Bikromat (dipped finish) kullanma işlemi: ,

Bu işlem bisküvi veya sırlı seramik üzerine uygulanabilir. Işığa duyarlı emülsiyon şunlar ile hazırlanır (Tablo 4.7):

Tablo 4.7. Doğrudan Gum Bichromate baskı formülü

2 ölçü amonyum/potasyum dikromat
2 ölçü kolloid (arap zımkı, yumurta, jelatin veya şeker)
1 ölçü arıtılmış su
1 ölçü pigment veya oksit



Görsel 4.71. Doğrudan Gum Bikromat uygulaması
(<http://ceramicdictionary.com/en/p/4014/photo-ceramic> 18.04.2020)

Emülsiyon, seramik yüzeye uygulandıktan sonra, yüzeyle doğrudan temas halinde olan negatif ile UV ışığına maruz bırakılır. Işığın gücüne bağılı olarak yaklaşık 15 ila 20 dakika pozlanır. Daha sonra görüntü su ile geliştirilir, emülsiyonun sertleşmeyen kısımları çözünür. Bu, sabit ve ışık ile çözünmeyen parçalarda pozitif görüntülerin kalmasını sağlar (Görsel 4.72).



Görsel 4.72. Doğrudan Gum Bikromat uygulamasının pişirildikten sonra etkisi
(<http://ceramicdictionary.com/en/p/4014/photo-ceramic> 18.04.2020)

2) Geleneksel indirekt Gum Bikromat işlemi:

Bu yöntem, öncelikle cam üzerinde hazırlanıp daha sonra seramik yüzeye taşındığı için indirekt olarak adlandırılır. Işığa duyarlı bir emülsiyon şunlar ile hazırlanır (Tablo 4.8):

Tablo 4.8. Geleneksel Gum Bichromate baskı formülü

2 ölçü şeker
1 ölçü arap zımkı
1 ölçü dekstrin
1 ölçü amonyum/potasyum dikromat
6 ölçü arıtılmış su



Görsel 4.73. Geleneksel indirekt Gum Bikromat uygulaması
(<http://ceramicdictionary.com/en/p/4014/photo-ceramic> 18.04.2020)

Malzemelerin tümü toz halinde bir araya getirilir ve arıtılmış su eklenir. Daha sonra bir cam üzerine yerleştirilir, kurduğunda, pozitif bir filmle, 2 - 3 dakika arası pozlanır. Emülsiyon, ışığın temas etmediği yerlere yapışacak, kuruyacak ve sabitlenecektir. Yapışkan, pozitif bir görüntüyle çalışırken, üzerine fırça yardımıyla toz renklendiriciyi dikkatlice aktarılır. Bu yapışkanlık sayesinde toz yapışır ve görüntüler ortaya çıkar (Görsel 4.73). Son olarak üzerine bir kollodion tabakası kaplanır. Kurduğu zaman, çözünerek camdan sıyrılmasını ve seramik yüzeye taşınmasını sağlamak için suya konur.



Görsel 4.74. Geleneksel indirekt Gum Bikromat uygulamasının pişirim sonrası etkisi
(<http://ceramicdictionary.com/en/p/4014/photo-ceramic> 18.04.2020)

Mussi; ‘‘Bu iki yöntem, kullanılan en eski yöntemlerden sadece ikisidir. Ancak dikromat ve demir tuzları ile yapılan birçok başka yöntem vardır.’’ demektedir

Morgan Mccarver, Gum Bikromat tekniğinden; Yöntem; su, pigment, dikromat ve arap zamkının eşit oranda karıştırılmasıyla elde edilen bir solüsyon ile uygulanmaktadır. Bu karışım yüzeye uygulanır ve kuruduktan sonra negatif iyice sabitlenerek pozlanır. Süre; zamkın kalınlığı, pigment miktarı, türü, negatif ve ışığın yoğunluğu gibi unsurlara bağlı olarak belirlenir. Görüntü pozlandıktan sonra, güneşten etkilenmeyen emülsiyonu uzaklaştırmak için suda yıkanır ve bu görüntüyü geliştirir. Baskı kurumaya bırakılır. Ancak kuruduktan sonra istenirse üzerine farklı bir renkle tekrarlanabilir, şeklinde bahseder.

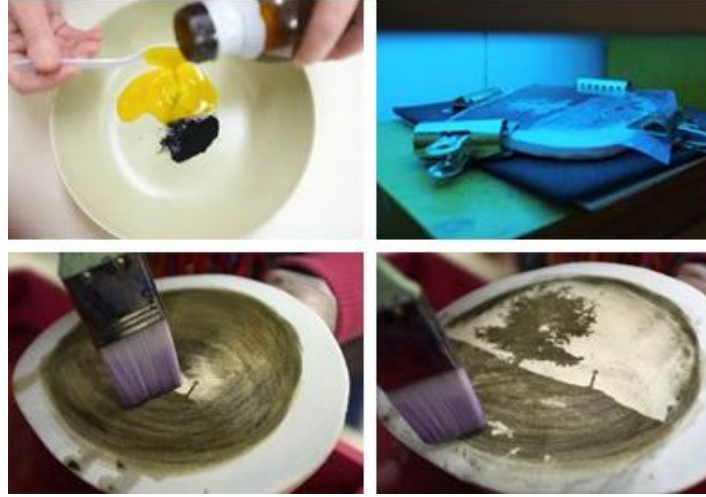
Kit Anderson’ın, Peter Charles Fredrick’ten öğrenmiş olduğu formülü (Özellikle seramik için) paylaşır:

-Bir tülbent ile 3 adet yumurta süzülür. Bu işlemde yumurtanın içindeki gereksiz parçalar ayrışacaktır.

-100 ml arıtılmış suya, 2 çay kaşığı amonyum veya potasyum dikromat ekleyerek karıştırılır. Tamamen çözüldükten sonra 1 çay kaşığı daha eklenir ve karıştırılır. Bu işlem suya eklenen dikromat çözünmeyene dek devam ettirilir.

-Başka bir kapta 100 ml filtrelenmiş yumurtayı çırpılır

-Kaplamanın ince olması, dökülmeyi önlemek ve pigmentin yüzeyi lekelememesi için eşit miktarda zamk, pigment ve su kullanın.



Görsel 4.75. Kit Anderson'ın seramik üzerine Gum Bikromat uygulaması
(<http://fotoceramica.co.uk/making-process/> 18.04.2020)

Kit Anderson seramik üzerine Gum Bikromat çalışma sürecini şöyle anlatır;

Seramik yüzey, arap zıncı/yumurta, ışığa duyarlı potasyum dikromat ve renklendirici oksitlerden oluşan üçlü karışım ile kaplanır. Sonrasında negatif yüzeye koyulur ve UV ışığına maruz bırakılır. Bazı alanlar ışık alır ve sertleşirken, bazıları (negatife göre değişen derecelerde) etkilenmez. Pozlamadan sonra yüzeyde sertleşmemiş alanlar, yavaşça fırçalanarak, dikkatli bir şekilde suda yıkanır. Bu işlem, fotoğrafik görüntüyü ortaya çıkarır. Seramik parça pişirim öncesi sıraltı boya veya sırlar ile de daha fazla renklendirilebilir. Bu işlemlerden sonra pişirim için hazır hale gelir ve sonrasında görüntü kalıcı hale gelecektir.



Görsel 4.76. Kit Anderson, seramik üzerine Gum Bikromat çalışması
(<http://fotoceramica.co.uk/making-process/> 18.04.2020)

Paul Scott Ceramic and Prints kitabında seramik üzerine zıncı baskı süreçlerine yer vermektedir;

Gum Bikromat; arap zambk, pigment ve amonyum/ potasyum dikromatin UV ışığına maruz kaldığında sertleşmesine dayanan eski bir fotoğrafik işlemdir. Seramik için uygulanırken, yüzey Gum Bikromat emülsiyonu ile kaplanır ve yüzey ile temas halinde yerleştirilen negatif aracılığıyla UV ışığına maruz bırakılır. Yıkama aşamasında ışık gören alanlar sertleştiği için etkilenmez, görmeyen alanlar çözünür.

Scott, Jim Benett'in formülünü paylaşır (Tablo 4.9);

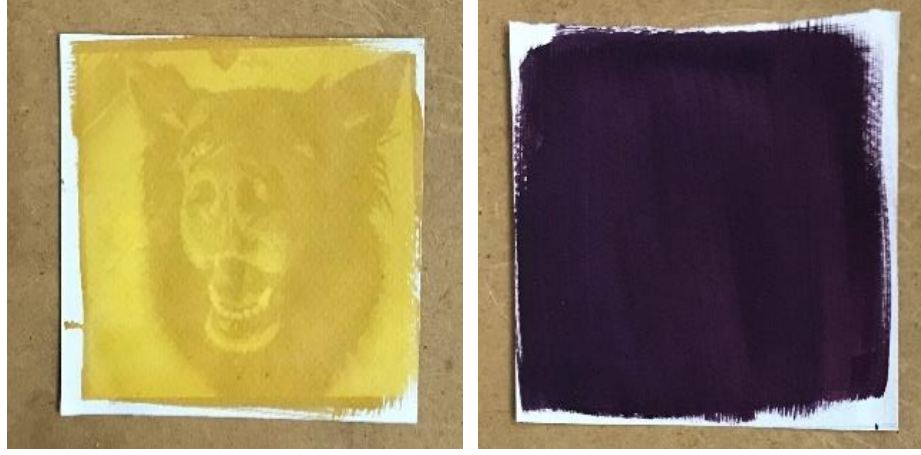
Tablo 4.9. Benettin'in Gum Bichromate baskı formülü

1 ölçü pigment
2 ölçü arıtılmış su
2 ölçü zambk
2 ölçü amonyum dikromat

Bennet renklendirici olarak genellikle sırüstü veya emaye boyaları kullanmaktadır. Kolloid olarak arap zambk, yapıştırıcı veya bütün bir yumurta bile (bisküvi gibi çok gözenekli yüzeyler için) kullanmaktadır. Emülsiyonu sırlı bir yüzeye, yumuşak bir boya fırçası ile uygular. Kuruduktan sonra 10 dakika kadar negatif ile pozlar.

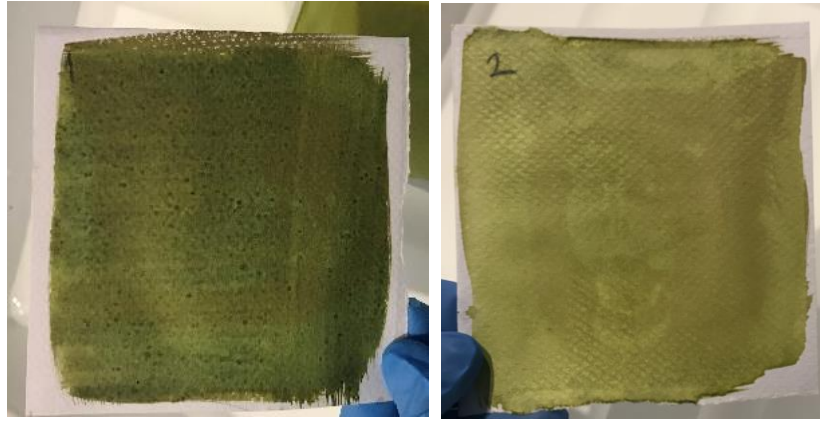
Kişisel uygulamalarda ilk denemeler Endfield'ın 'Kate Missett'tan aldığı formül kullanılarak aharlanmamış bisküvi yüzeye ve zambk ile kaplanmış bisküvi yüzeye yapılmıştır:

100 ml arıtılmış suya 25 g amonyum dikromat eklenerek 1 gün bekletilmiştir. 40 ml arıtılmış suya 5 g zambk eklenerek 3 gün bekletilmiştir. 3 gün sonunda filtrelenerek kaba aktarılmış ve içerisine koruyucu olarak 0,05 g sodyum benzoat eklenmiştir. Karışımlar hazır olduğunda 6 ml zambk, 6 ml bu doymuş dikromat karıştırılmıştır. Bu ikiye bölünerek bir kısmına renklendirici ilave edilmeden, diğer kısmına mor guaj boya eklenerek uygulanmıştır. İlk aşamada solüsyon, kağıt üzerinde denenmiştir.



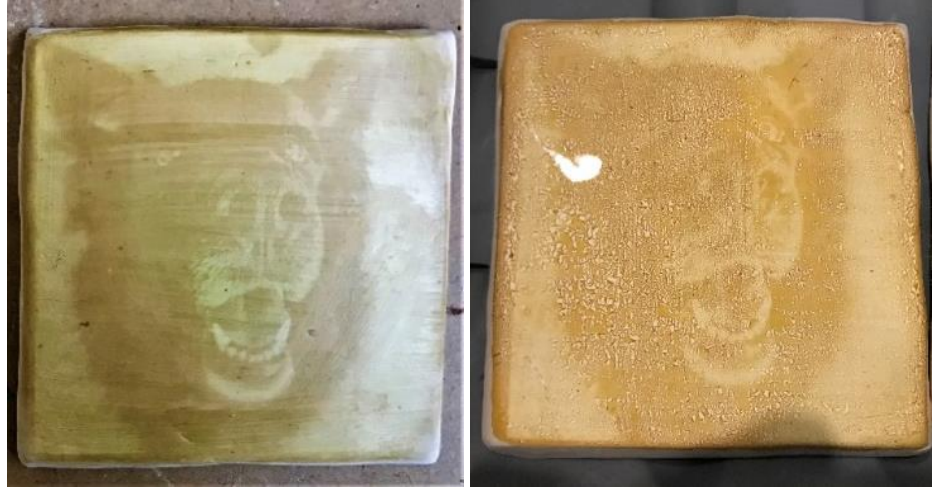
Görsel 4.77. Baskı sonuçları (Araştırmacı Arşivi)

Yüzey kuruduktan sonra negatif ile 13 dakika pozlama yapılmıştır. Ardından soğuk su ile 10 dakika yıkanmış fakat guaj boya ya da pigment ilave edilen baskıdan görüntü alınamamıştır (Görsel 4.77-4.78) Renklendirici ilave edilmeden uygulanan solüsyon ise kağıt üzerinde başarılı sonuç vermiştir (Görsel 4.77).



Görsel 4.78. Sırayla yeşil ve mavi pigment ile Gum Bichromate baskı sonuçları (Araştırmacı Arşivi)

Bu sonuçların ardından seramik üzerine uygulama yapılmıştır. Beyaz çamur ile şekillendirilmiş ve 1100°C bisküvi pişirimi yapılmış plaka kullanılmıştır. 3 ml zambak, 3 ml %25'lik doymuş dikromat karıştırılmış ve bisküvi yüzeye uygulanmıştır. Ardından 18 dakika pozlama yapılmıştır (Görsel 4.79).



Görsel 4.79. Pozlama sonucu ve yıkama aşaması (Araştırmacı Arşivi)

Pozlama sonrası sonuç alınmış fakat kontrastın çok yeterli olmadığı görülmüştür. Yıkama için soğuk su kullanılmıştır. Plaka suya koyulduktan bir süre sonra yüzeydeki zamlı katmanda deformasyon yaşanmıştır (Görsel 4.79). Bu noktada kullanılan zambın suya dayanımının az olduğu tespit edilmiş ve deneme zambın yoğunluğu ve pozlama süresi artırılarak tekrarlanmıştır.



Görsel 4.80. Yıkama aşamasında yaşanan deformasyon (Araştırmacı Arşivi)

20 ml arıtılmış suya 10 g zambın eklenerek aynı adımlar ile homojen hale getirilmiş ve koruyucu eklenmiştir. Aynı zamanda pozlama süresinin de yetersiz olması ve dikromatin yeteri kadar sertleşmeyip çözünme ihtimaline karşın poz süreside arttırılarak ikinci deneme yapılmıştır. 3 ml zambın 3 ml %25'lik doymuş dikromat karıştırılarak bisküvi yüzeye uygulanmış, 20 dakika pozlama yapılmıştır. Görüntü bir ton daha

koyulaşmış fakat yıkama aşamasına gelindiğinde zamklı katmanda deformasyon yine yaşanmıştır (Görsel 4.80).

Bu aşamadan sonra jelatinin diğer tekniklerde olumlu etkileri değerlendirilerek solüsyon formülünde kullanılmıştır (Tablo 4.10).

Tablo 4.10. Kullanılan *Gum Bichromate* formülü

4 ml doymuş dikromat (100 ml arıtılmış su ve 25 g amonyum dikromat ile hazırlanmış.)
2 ml zamk (40 ml arıtılmış su ve 5 g zamk ile hazırlanmış.)
2 ml jelatin (5 ml arıtılmış su ve 0,5 g jelatin ile hazırlanmış.)

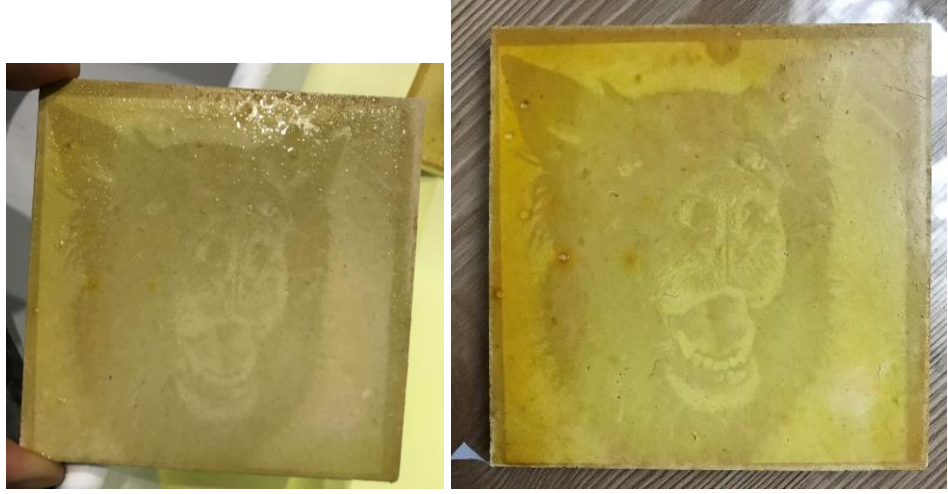
Verilen ölçüler ile hazırlanan solüsyon, beyaz çamur ile hazırlanmış ve bisküvi pişirimi 1100°C’de yapılmış plakaya uygulanmıştır. Solüsyon kuruduktan sonra negatif ile 20 dakika pozlanmıştır. Pozlama sonrası görüntü yüzeye pürüzsüz şekilde aktarılmıştır (Görsel 4.81). Ardından soğuk su ile 12 dakika kadar yıkanma yapılmıştır.



Görsel 4.81. Pozlama ve yıkama sonrası sonuç (Araştırmacı Arşivi)

Baskı süreci sonlandırıldığında plaka incelendiğinde hiç deformasyon yaşanmadan sonlandırıldığı gözlemlenmiştir (Görsel 4.81). Kolloid için ½ jelatin ½ zamk oranı bisküvi yüzey için en başarılı sonuçları vermiştir.

4.bölümde ve diğer baskı yöntemlerinde belirtildiği üzere, jelatin ile aharlama, seramik üzerine baskı yapılırken en başarılı sonuçlara ulaşmayı sağlamaktadır. İki aşamalı yöntemle sığır jelatini kullanılarak aharlanan plakalar Gum Bichromate yöntemi içinde kullanılmıştır.



Görsel 4.82. Yıkama aşaması ve baskı sonucu (Araştırmacı Arşivi)

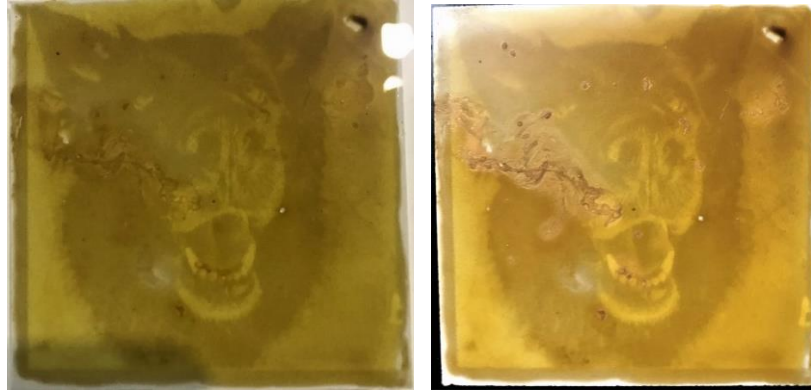
Bisküvi yüzeyde olumlu sonuç veren ölçüler kullanılarak Gum Bichromate solüsyonu hazırlanmıştır. 4 ml %25'lik doymuş dikromat, 2 ml zamk, 2 ml jelatin karıştırılarak yüzeye uygulanmış, kuruduktan sonra 20 dakika negatif ile pozlama yapılmıştır (Görsel 4.82). Pozlama sonrası soğuk su ile 10 dakika kadar yıkama yapılmıştır (Görsel 4.82). Bu süre sonrasında baskı incelendiğinde, aharlanmış yüzey üzerinde de başarılı sonuç verdiği görülmüştür.

Bu sonuçların ardından sırlı yüzey üzerinde Gum Bichromate denemesi yapılmıştır. Beyaz çamur ile şekillendirilmiş ve şeffaf sır ile 1100°C'de sırlı pişirimi yapılmış plaka kullanılmıştır. 5 ml arıtılmış su içerisine 0,5 g sığır jelatini eklenerek 10 dakika kadar çözünmesi beklenmiştir. Ardından altına sıcak su dolu bir kap konularak ısıtılmıştır. Homojenize olan karışıma 4-5 ml kadar, ½ %25'lik amonyum dikromat, ½ arap zamkından solüsyon oluşan eklenmiş ve karıştırılmıştır. Ardından 0,05 g alüminyum potasyum sülfat eklenmiş ve koyulaşmadan yüzeye dökerek uygulanmıştır. Kuruduktan sonra ışık almayan bir ortama alınarak 1 hafta bekletilmiştir.



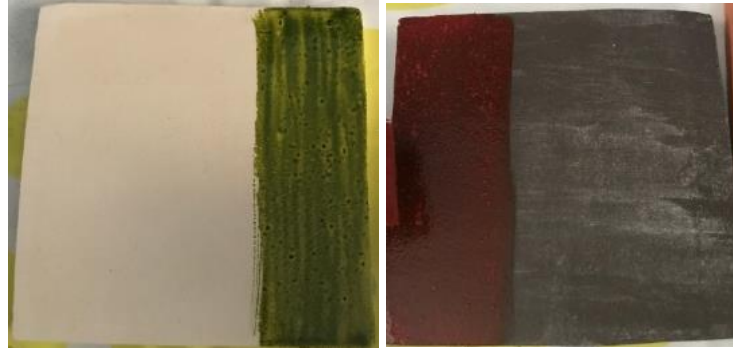
Görsel 4.83. Pozlama aşaması (Araştırmacı Arşivi)

Bu süre sonunda negatif ile 15 dakika pozlama yapılmıştır (Görsel 4.83). Pozlama sonrası görüntü yüzeye başarıyla aktarılmıştır. Ardından soğuk su ile 10 dakika yıkama yapılmış (Görsel 4.84) ve kurumaya bırakılmıştır.



Görsel 4.84. Yıkama aşaması ve baskı sonucu (Araştırmacı Arşivi)

Başarılı sonuç veren solüsyon, seramik pigmentleri ile de denenmiştir. 4 ml %25'lik amonyum dikromat, 2ml arap zıncı ve 2 ml jelatin karışımına 0,5 g pigment eklenerek solüsyon hazırlanmış, bu ölçüler mavi, yeşil ve kırmızı olmak üzere 3 renk pigment ile denenmiştir. Mavi pigment ile renklendirilen solüsyon, Gum Bichromate yönteminin sarımsı renginden dolayı yeşilimsi bir tona dönmüştür. Renklendirici ilavesinin solüsyonun yüzeyde görünürlüğünü artırması dolayısıyla uygulama, beyaz çamur ile şekillendirilmiş bünye dışında Creaton, şamotlu ve kırmızı çamur ile şekillendirilmiş plakalarda da denenmiştir. Jelatin ile aharlanmış ve aharlanmamış bisküvi plakalara uygulama yapılmıştır. 20 dakika negatif ile pozlama yapılmıştır (Görsel 4.86). Pozlama sonrası hiçbir yüzeye görüntünün aktarılamadığı görülmüştür.



Görsel 4.85. *Pigment ile renklendirilmiş solüsyon uygulaması (Araştırmacı Arşivi)*



Görsel 4.86. *Pozlama öncesi plakalar (Araştırmacı Arşivi)*

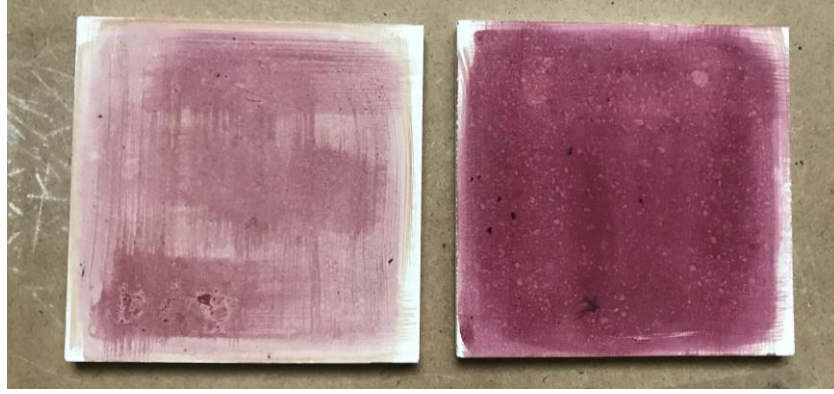
Yıkama aşamasına geçildiğinde bünyeler çektiği solüsyonu kusmuştur (Görsel 4.87). Yıkama sonrasında yüzeyde sadece renklendirici lekeleri kaldığı görülmüştür. (Görsel 4.87).



Görsel 4.87. *Yıkama aşaması ve sonrası (Araştırmacı Arşivi)*

Renklendirici ile ikinci deneme guaj boya kullanılarak yapılmıştır. 4 ml %25'lik amonyum dikromat, 2ml arap zıncı ve 2 ml jelatin karışımına 1 g mor guaj boya eklenmiş, jelatin ile aharlanmış ve bisküvi, beyaz çamur ile şekillendirilmiş plakalara

uygulanmıştır. Negatif ile 20 dakika pozlama yapılmış fakat bu formül ile de sonuç alınamamıştır (Görsel 4.88). Soğuk su ile yıkama aşamasından sonra plakalarda yalnızca renklendirici lekeleri kalmıştır.



Görsel 4.88. Pozlama sonrası sonuçlar (Araştırmacı Arşivi)

Gum Bichromate formülü; solüsyon içerisine renklendirici eklenmediği sürece bisküvi ve jelatin ile aharlanmış yüzeylere uygulanabilmiş, açık renk yüzeylerde olumlu sonuç vermiştir. Diğer araştırılan yöntemler ile kıyaslandığında; aharlama aşamasına gerek duyulmadan bisküvi yüzey kullanılabilmesi bir avantaj olurken, baskı sonrası elde edilen görüntünün kontrast açısından yetersiz kalması dezavantaj olarak görülmektedir.

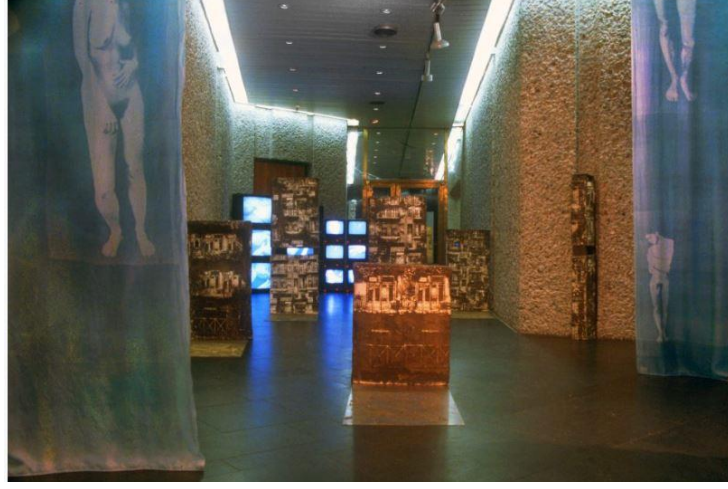
4.4. Seramik Üzerine Alternatif Fotoğraf Baskıları İle Çalışan Sanatçılar

Alternatif baskıların birçoğu farklı yüzeylere uygulamaya elverişli tekniklerdir fakat seramik üzerine uygulamalar, 5.bölümde bahsedildiği üzere belli ön aşamalar gerektirebilir. Birçok sanatçı alternatif baskı uygulamalarında kağıt dışına çıkmamıştır. Bu sebeple seramik üzerinde deneme ve sonuçlar da sınırlıdır. Fakat bu sınırlı denemeler bile seramik üzerine alternatif fotoğraf baskıların sonuçları ne boyutta güzelleştirebileceğini izlemeye yeterlidir.

Galina Manikova:

Manikova, Kudüs'te Bezazel Sanat Akademisi'nde seramik eğitimi almış ve 1979'da mezun olmuştur. Eğitim süreci için “ O zamanlar alanda, bir araştırma, deneme atmosferi vardı. Eski fotoğraf emülsiyonları, serigrafı, gravür ve litografi gibi, seramik üzerine fotoğraflık teknikler konusunda uzmanlaştım.” demektedir.

“Mavi Varoluş /Being Blue”



Görsel 4.89. Galina Manikova “Mavi Varoluş (Being Blue)” serisi, 1987-1989
(http://www.galina.no/portfolio_page/beingblue/ 18.04.2020)

Manikova’nın Norveç’teki ilk büyük kişisel sergisi olan Being Blue serisini iki yılda tasarlamıştır. Video, fotoğraf, ipek paneller ve seramik heykellerden oluşan seri 1987-1989 yıllarına ait bir projedir. Pencere ve kapı fotoğraflarının baskıları ile oluşturulmuş seramik heykeller, 4 metre uzunluğunda ipek kumaşlardan oluşan paneller üzerine basılmış, bir erkek bir kadın figür ve aynı figürlerin ağır çekim videolarının oynatıldığı televizyonlardan oluşmaktadır.



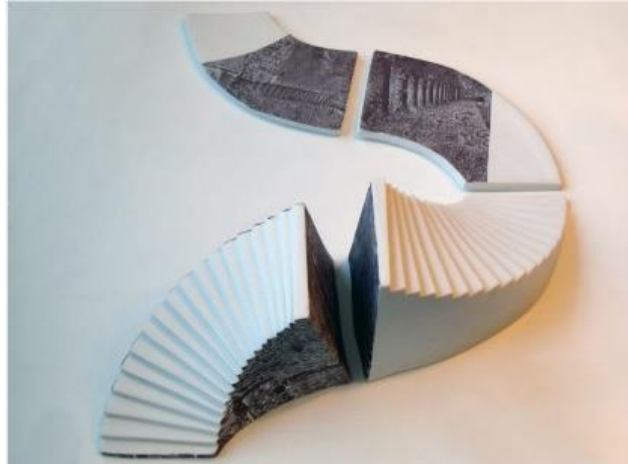
Görsel 4.90. Galina Manikova “Mavi Varoluş (Being Blue)” serisi, 1987-1989
(http://www.galina.no/portfolio_page/beingblue/ 18.04.2020)

“Merdivenler / Stairs”

Manikova; Stairs serisinin üretimine, 2013'te, Danimarka Guldagergaard'da, katıldığı Artist İn Residance'da başlamıştır. Paperclay, stonware ve porselen çamuru ile şekillendirilen seri alternatif baskılar ile birleştirilmiştir. Stairs için “Fotoğrafik görüntüler, yüzeye göre değişerek deforme oldu. Güçlü bir perspektiften, mimari fotoğraflar, yüzeyden üç boyutlu öğelere dönüştürüldü. Araştırmaların konusu hacmin, perspektifin ve formun yanılmasıydı.” demektedir.



Görsel 4.91 Galina Manikova “Merdivenler (Stairs)” serisi, 2013-2016
(http://www.galina.no/portfolio_page/stairs/ 18.04.2020)



Görsel 4.92. Galina Manikova “Merdivenler (Stairs)” serisi, 2013-2016
(http://www.galina.no/portfolio_page/stairs/ 18.04.2020)



Görsel 4.93. Galina Manikova ‘‘Merdivenler (Stairs)’’ serisi, 2013-2016
 ((http://www.galina.no/portfolio_page/stairs/ 18.04.2020))

Manikova; alternatif baskıların seramik yüzeylerde uygulamalarını yapan ilk kişilerden olduğu için önemli bir örnektir. Teknik ve form birlikteliğinin çok iyi yaratıldığı eserleri disiplinlerarası etkileşimler içinde dikkat çekicidir.

Kit Anderson:

Anderson’ın asıl eğitimi fotoğrafçılık üzerine olmasına rağmen 26 yıllık bir seramik geçmişi de vardır. Tecrübelerine dayanarak bu iki farklı sanat alanını bir araya getirmek amacıyla 2006 yılında Foto Ceramica'yı kurmuştur. 2007 yılında seramik üzerine Gum Bikromat baskı projesi İngiltere Sanat Konseyi Araştırma ve Geliştirme hibesini almıştır.



Görsel 4.94. Kit Anderson ‘‘Tarla (Field)’’ astarlı bisküvi seramik üzerine Gum Bikromat baskı
 ((<http://fotoceramica.co.uk/hand-built-pieces/> 18.04.2020))



Görsel 4.95. Kit Anderson “Zebra(Zebra) ve Tarla (Field)” astarlı bisküvi seramik üzerine Gum Bichromat baskı (<http://fotoceramica.co.uk/hand-built-pieces/> 18.04.2020)

Anderson Gum bichromate yöntemini, renklendirici kullanarak seramik yüzeylerde uygulayabilmiş sayılı örneklerdendir. Kendi geliştirdiği teknik ve formüller ile bunu başarması hem fotoğraf hem seramik alanı için oldukça büyük bir gelişmedir.

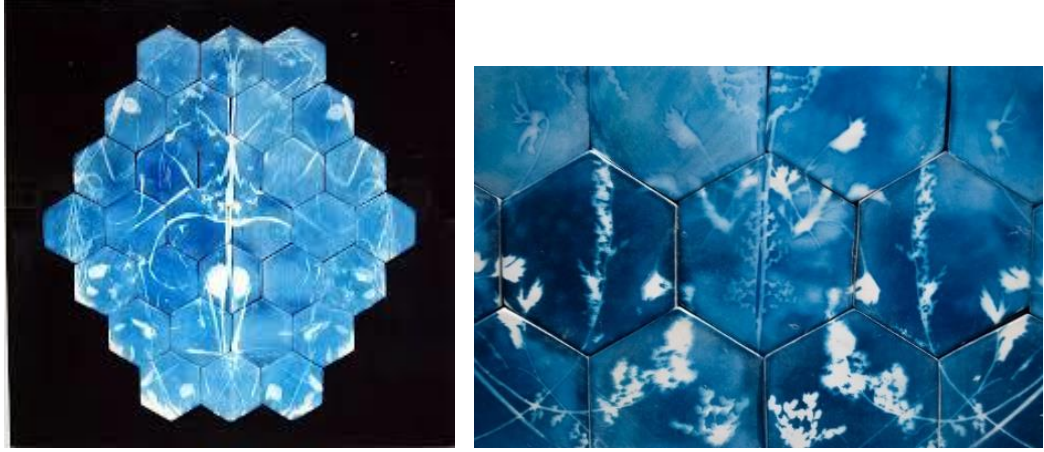
Carrie Hack:



Görsel 4.96. Carrie Hack “Anlamdan Sonra Çaba (An Effort After Meaning)” Seramik üzerine Cyanotype baskı, enstalasyon, 2014 (<https://www.carriehack.com/aneffortaftermeaning> 18.04.2020)

“Anlamdan Sonra Çaba / An Effort After Meaning”

Enstalasyon, Hack'in New York Eyalet Üniversitesi'nde okurken hazırladığı çalışmasının bir parçasıdır. Seramik formlar üzerine Cyanotype baskı uygulanarak oluşturulmuştur.



Görsel 4.97. Carrie Hack ''Anlamdan Sonra Çaba (An Effort After Meaning)'' Seramik üzerine Cyanotype baskı, enstalasyon, 2014 (<https://www.carriehack.com/aneffortaftermeaning> 18.04.2020)

Hack genç bir sanatçı olmasına karşın Cyanotype yöntemini seramik eserlerinde başarıyla uygulayabilmiş güzel bir örnektir.

Rebecca Barfoot:

Bir multimedya sanatçısı olan Barfoot'un enstalasyon, resim, seramik gibi alanlarda çeşitli eserleri vardır. Aynı zamanda Cyanotype baskı ile ilgilide çalışmalar yapmıştır.



Görsel 4.98. Rebecca Barfoot, seramik şişeler üzerine Cyanotype baskı, 2009 (<http://www.rebeccabarfoot.com/> 18.04.2020)

Görsel 4.99’da yaptığı çalışmada, hem porselen hem kırmızı çamur (earthenware) kullanarak hazırladığı bir paperclay kullandığını, metin ve görüntüleri katmanlamak için farklı tekniklerle çalıştığını belirtmektedir.



Görsel 4.99. Rebecca Barfoot, seramik üzerine Cyanotype baskı, 2009
(<http://www.rebeccabarfoot.com/> 18.04.2020)



Görsel 4.100. Rebecca Barfoot, seramik üzerine Gum Bikromat baskı, 2009
(<http://www.rebeccabarfoot.com/> 18.04.2020)

Barfoot’un Cyanotype yönteminde elde ettiği tonlar ve bu yöntemleri kazıma, astarlama gibi çeşitli yöntemler ile birleştirmiş olması alternatif baskılar ve seramik bünyelerinin uyumlu çalışmalarına güzel bir örnek olmuştur.

Stüdyo Glithero:

Glithero stüdyoda; ana bileşenleri zaman ve dönüşüm olan, özgün, ürün, mobilya ve enstalasyon gibi çeşitli üretimler yapılmaktadır.

“Gümüş Takım Vazolar / Silverware Vases”



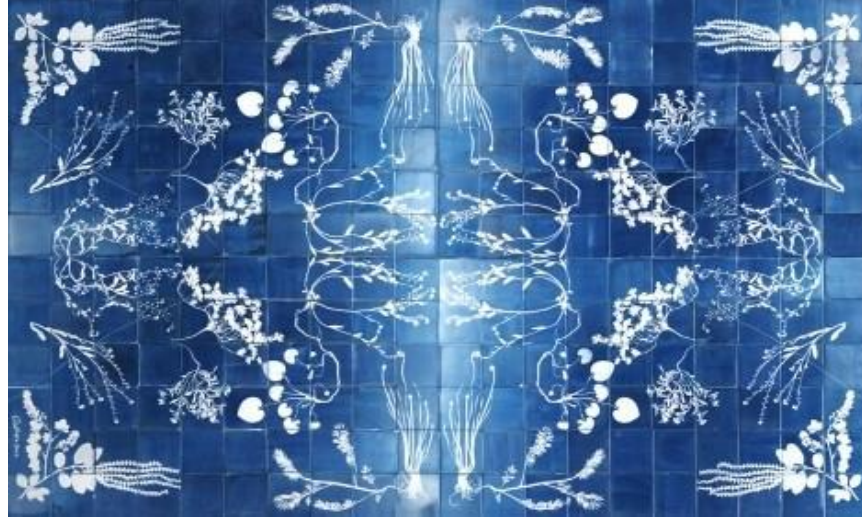
Görsel 4.101. *Stüdyo Glithero, “Gümüş Takım Vazolar (Silverware Vases)” Porselen üzerine alternatif baskı, 2012 (<http://www.glithero.com/work> 18.04.2020)*

Silverware, fotoğrafik işleminden geçirilerek zenginleştirilmiş porselen vazo serisidir. Su kanalından alınan deniz yosunları, ışığa duyarlılaştırılmış vazoların yüzeyinde, grafik olarak yapılandırılarak tasarlanmıştır. Vazoda, gümüş tuzları UV ışık ile geliştirilerek kalıcı bir siyah beyaz tonlu fotogram elde edilmiştir.

“Mavi Takım Koleksiyonu / Blueware Collection”



Görsel 4.102. *Stüdyo Glithero “Mavi Takım Koleksiyonu (Blueware Collection)” Seramik üzerine Cyanotype baskı, 2010 (<http://www.glithero.com/work> 18.04.2020)*



Görsel 4.103. *Stüdyo Glithero ‘‘ Mavi Takım Koleksiyonu (Blueware Collection) ’’ Seramik üzerine Cyanotype baskı, 2010 (<http://www.glithero.com/work> 18.04.2020)*

Glithero stüdyosunda yapılan bu pano örneği; seramik yüzeylerde alternatif baskıların nasıl büyük boyutlu şekilde düzenlenebileceği ile ilgili nadir örneklerdendir. Aynı zamanda ‘‘silverware vazolar’’ serisi örneği olmayan bir teknik olması bakımından bu bölümde önemli sayılmaktadır.

SONUÇ

Plastik sanatların beslendiği baskı yöntemleri, sanatçıya görüntü, doku, renk aktarımı konusunda oldukça geniş bir yelpaze sunmaktadır. Sanatçı, eserinde yakalamak istediği görselliği, baskı yöntemleri sayesinde en etkili biçimde gerçekleştirebilmektedir. Bu yönüyle baskı, eserde aktarılmak istenen fikrin, temel bağlantı elemanlarından biri olmaktadır. Baskı yöntemleri birçok sektörde kullanıldığı gibi seramik alanında da büyük bir yer tutmaktadır. Zaman içerisinde gelişen tekniklerin her biri bugün seramik sanatı için çok değerlidir.

Alternatif baskı grubuna giren yöntemler seramik sanatında yoğunlukla kullanılan tekniklerden değildir. Fakat elde edilen, yaratılan etkilerin tümü, fotoğraf ve seramik sanatının teknik anlamdaki bu birleşimi, yöntemleri çok değerli ve çekici kılmaktadır. Alternatif fotoğraf baskıları grubuna giren birçok baskı vardır ve her biri seramik yüzeyler üzerinde denenmeye açıktır. Farklı süreçler ile gerçekleştirilen tekniklerin her birinin etkisi ve görselliği farklıdır.

İncelenen alternatif baskıların tümü bisküvi ve sırlı yüzey üzerine uygulanabilmektedir. Bisküvi yüzeylere uygulama yapılırken tutarlı ve başarılı pozlama yapabilmek için bünyenin emiciliği aharlama yapılarak azaltılmalıdır. Çeşitli aharlama yöntemleri 4. bölümde kıyaslanmış ve sonuçları paylaşılmıştır. Bu bölümde; bisküvi yüzey için en iyi sonucu sıgır jelatinin ile alabildiğimiz görülmüştür.

Jelatin ile aharlama yaparken iki aşamalı ve tek aşamalı olarak uygulanabilmektedir. İki uygulamanın sonucu başarılıdır. İki aşamalı uygulama daha homojen bir görünüm verirken, tek aşamalı uygulama daha kısa süreçler ile sonuçlandırılabilir. Jelatin tek başına kullanıldığında deformasyon yaşanması sebebiyle başarılı baskı sonuçları alınamadığından, ‘‘alüminyum potasyum sülfat, glioksal ve krom alum’’ olmak üzere 3 farklı sertleştirici kimyasal ilavesi ile test edilmiş ve kıyaslanmıştır. Bu yardımcılardan en başarılı sonuç alüminyum potasyum sülfat ile alınmıştır. Aynı zamanda; glioksalın insan sağlığına ciddi zararı ve krom alumun yüksek maliyetli ve zor bulunan bir madde olması değerlendirildiğinde, alüminyum potasyum sülfat yine daha iyi bir seçenek olmaktadır.

Sırlı yüzeylere uygulama yaparken, solüsyonun yüzeye tutunabilmesi için sıgır jelatini kullanılmaktadır. Krom alum ve alüminyum potasyum sülfat katkısı ile

hazırlanarak yapılan uygulamaların ikisi de başarılı sonuç vermiştir. Sırlı yüzeylere uygulama yaparken bisküvi yüzeylerin aharlama sürecinden farklı olarak; solüsyon jelatinli karışıma eklenmekte ve bu şekilde kaplama yapılmaktadır.

Bisküvi yüzey ve sırlı yüzey uygulamalarında pozlama süresi; solüsyon formülü ve uygulanan miktar (kalınlık), aharlama yaparken kullanılan jelatinin kalınlığı, negatif ya da fotogram malzemelerinin yoğunluğu (ışık geçirgenliği), pozlama kaynağının gücü gibi unsurlara göre değişiklik göstermektedir. Poz süresi sırlı yüzeylerde bisküvi yüzeylere kıyasla daha azdır.

Yıkama aşamaları her birinde farklıdır fakat temel amaç tüm yöntemlerde baskıyı kimyasaldan tamamen arındırmak ve baskının sabit kalmasını sağlamaktır.

Araştırılan alternatif baskılar arasından Cyanotype baskı; birçok farklı yüzeye uygulama imkânı ve kolaylığı sunan, dış etkenlerden çabuk etkilenmeyen ve incelenen diğer yöntemlere oranla çok daha fazla örneği ve bilgi kaynağı bulunan yöntemdir. Tez araştırması boyunca, seramik yüzeyler üzerine yapılan Cyanotype baskı denemeleri göstermiştir ki; Türkiye’de kullanılan hammadde, çamur, kimyasal gibi malzemelerin şartları ile uygulama yapıldığında, ham bisküvi seramik yüzey için uyumlu bir yöntem değildir. Bisküvi ve sırlı yüzeye yapılan uygulamalarda açık renk bünye, koyu renge oranla, daha olumlu sonuç vermektedir. Zeminin koyu olması çoğu zaman Cyanotype baskının karakteristik mavi renginin etkisini yok etmiştir.

Cyanotype baskı için çeşitli formüller bulunmaktadır. Araştırma süresince uygulanan geleneksel Cyanotype formülü seramik yüzeyler üzerinde başarılı sonuç vermiştir. Modern Cyanotype formülü ise Geleneksel Cyanotype formülüne kıyasla çok iyi çalışmamıştır.

Seramik yüzeylere Cyanotype baskı uygularken pozlama süresi uygulama etkenlerine göre değişiklik gösterse de verilen araştırma şartları uygulandığında ideal süre bisküvi bünye için 16-18 dakika, sırlı bünye için 10-12 dakika olarak tespit edilmiştir. Hem bisküvi hem sırlı yüzeyde yapılan uygulamaların yıkama aşamasında, hidrojen peroksit yardımıyla rengin geliştirilmesi her zaman olumlu sonuç vermiştir.

VanDyke baskı ile; yapılan kaynak araştırmaları esnasında, içeriğindeki gümüş nitrat dolayısıyla dış etkenlerden çabuk etkilenen, hassas bir solüsyona sahip, aynı

zamanda farklı yüzeylere uygulama örneği çok dar bir yöntem olarak görülmüştür. Buna karşın, yapılan araştırma koşullarında çalışıldığında, seramik yüzeylere rahatlıkla uygulanabildiği ve tutarlı sonuçlar elde edildiği sonucuna ulaşılmıştır. Aharlanmış bisküvi bünye ve sırlı yüzeylerde test edilirken uygulamada zorluk yaşanmamış, başarılı sonuçlar tekrarlandığında kararlı sonuçlar alınmıştır.

Pozlama süresi Cyanotype baskıya oranla daha kısadır ve daha titiz takip edilmelidir. Vandyke baskıda belli bir süre üzerine çıkıldığında görüntü kaybolmaktadır. Süre uygulama etkenlerine göre değişiklik göstermekte fakat verilen araştırma koşullarında ideal süre; bisküvi bünye için 9-11 dakika, sırlı bünye için 7-8 dakika olarak belirlenmiştir.

Yıkama aşamasında Vandyke baskı kaynaklarında verilen %0,25 oranında sitrik asit eklenmiş su ardından %2 sodyum tiyosülfat eklenmiş su ve temiz su adımları takip edilebilir. Bu adımları takip etmeden, yalnızca temiz, soğuk su ile yapılan banyolarda seramik yüzeylerde sonuç vermekte fakat aydınlık tonlar daha güçsüz kalmaktadır.

Gum Bichromate baskı; solüsyonunda hassas bir malzeme olmayan, dış etkilere karşı dayanıklı, içeriğindeki zambak sayesinde farklı yüzeylere uygulanabilir olması ve renklendiriciyle kullanılabilmesi özellikleriyle kaynaklarda yer almaktadır. Bunlara verilen araştırma koşullarında, seramik yüzeylere uygulama yapılırken; tam verimli alınamamıştır. Solüsyon içeriğinde kolloid, yalnızca arap zambakı olarak kullanıldığı takdirde, uygulama aharlanmış yüzey ya da ham bisküvi yüzey üzerine de yapılsa, baskının yıkama aşamasında deforme olduğu tespit edilmiştir. Poz süresinin arttırılması, zambak yoğunluğunun değiştirilmesi, dikromat oranının arttırılması gibi derlemeler bu durumu çözememiştir. Solüsyon içeriğindeki kolloid; ½ arap zambakı ve ½ sığır jelatin şeklinde kullanıldığında seramik yüzeylere başarılı uygulama yapılabilmektedir. Bu oranlar hem aharlanmış hemde ham bisküvi yüzey üzerinde olumlu sonuç vermektedir. Sırlı yüzeyde uygulama diğer iki yöntemde olduğu üzere jelatin ile yapılabilmekte ve başarılı sonuç vermektedir. Bu uygulama koşullarında solüsyon formülü içerisine; guaj boya, pigment, sıraltı boya gibi çeşitli renklendiriciler ilave edilerek uygulama yapılmış, fakat tutarlı ve olumlu bir sonuç alınamamıştır.

Poz süresi aynı şekilde uygulama etkenlerine göre değişiklik göstermekte fakat bisküvi yüzeylerde için en 19-21 dakika, sırlı yüzeyde 14-16 dakika pozlama gerekmektedir. Bu adımdan sonra yalnızca temiz su ile yıkama yapmak yeterli olmuştur.

İncelenen alternatif baskı yöntemlerinin, seramik yüzeylerde etkileri değerlendirildiğinde; her birinin yarattığı görünümün farklı ve özgün olduğu görülmektedir. Kâğıt üzerinde test edilerek başarılı sonuç alınan solüsyonlar, seramik yüzeyler üzerine uygulandığında, etkileri kağıtta olduğundan farklı ve kendine özel olmaktadır. Bu durum baskıların seramik ile bir uyumunu göstermekte ve ele alınan alternatif baskıların her birini, sanatsal anlamda çok değerli kılmaktadır.

Seramik yüzeye görüntü aktarımının özgün ve özgür yollarından biri olan alternatif baskılar, uyumlu, etkili ve değerli bir disiplinlerarası etkileşim olarak karşımıza çıkmaktadır. Araştırma sonuçları göstermiştir ki; incelenen alternatif baskı yöntemleri hem fotoğraf hem seramik sanatının ve sanatçılarının uygulayabileceği yöntemlerdir. Türkiye’de, seramik alanında tanınmayan bu tekniklere, tez araştırmasının bir kaynak olması, alternatif üretim teknikleri arayan sanatçılara yeni bir fikir doğurması umulmaktadır.

KAYNAKÇA

- [1] Akalan, G. (2000). *Gravür*. İstanbul: Kale Seramik Sanat Yayınları.
- [2] Akbulut U. *Fotoğrafın 200 Yıllık Serüveni*.
- [2] Aslan, P. (2016). *Seramik Yüzeylerde Monobaskı Uygulamaları*. Sanat&Tasarım Dergisi.
- [4] Ayan, M. (2007). *Sosyolojik Açıdan Özgün Baskıresim Sanatının Bugünkü Durumu ile İlgili Profesyonel Sanatçıların Görüşlerinin İncelenmesi*. Doktora Tezi, İstanbul.
- [5] Ayres, J. (1991). *Monotype Mediums and Methods for Painterly Printmaking [Monotip Medyumlar ve Işık ve Tonlamaya Dayanan Baskıresim Metodları]*. Watson-Guptill Publications, New York.
- [6] Becer, E. (1997). *İletişim ve Grafik Tasarım*. Ankara: Dost Yayınevi.
- [7] Bilici. S. (2015). *Alternatif Fotoğraf Baskı Teknikleri*.
- [8] Bilsel. A., Karakuyu M. ve Yürekten. A., (2015). *Özgün Baskıresim Tekniklerinde Alternatif Arayışları*. Çukurova Üniversitesi I.Uluslararası Sanat Araştırmaları Sempozyumu.
- [9] Biren, L. (1992). *Serigrafi Baskı Tekniği ile Yapılan iç Mekan Karo Fayansı, Dekor Tasarımları ve Uygulamaları*. Anadolu Üniversitesi, Güzel Sanatlar Enstitüsü.
- [10] Can, Ş. (2008). *Gravür (Çukur Baskı) Teknikleri*. Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Resim Ana Sanat Dalı, Yüksek Lisans Tezi.
- [11] Çakı, M. (1999). *Neolitik Dönemden İlk Çağa Seramiğin Kültürel Nesne Olarak İnsan Yaşamındaki Yeri*. Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Seramik Anasanat Dalı.
- [12] Çelebi N. *Camera Obscura Ve Fotoğrafın Keşfi*. İstanbul Arel Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Grafik Bölümü.
- [13] Çokokumuş, B. (2012). *Dijital Ortamda Kültür Ve Sanat*. International Journal of New Trends in Arts, Sports & Science Education, volume 1, issue 3
- [14] Dizdaroğlu, T. (2007). *Eski Fotografik Baskı Yöntemlerinin Farklı Yüzeylerdeki Etkileri*. Marmara Üniversitesi, Güzel Sanatlar Enstitüsü, Fotoğraf Ana Sanat Dalı, Yüksek Lisans Tezi
- [15] Evliyagil, Ş. (1972). *Basım Sanayinin Temel Kavramları*. Ankara: Ajans Türk Bilim Yayınları.

- [16] Gök, K. (2016). *Fotoğraf Sanatında Resimselliğin 1850-1900 Döneminde Empresyonist Hareketle Etkileşimi*. Yıldız Teknik Üniversitesi, Sanat ve Tasarım Fakültesi, Sanat Bölümü. Yıldız Journal Of Art And Design Volume: 3, Issue:2.
- [17] Gök, K. (2016). *Fotoğrafın Bulunuşu Ve Sonrasında Oluşan Teknik Gelişmeler*. Yıldız Teknik Üniversitesi. Sanat ve Tasarım Fakültesi, Sanat Bölümü. Yıldız Journal Of Art And Design Volume: 3, Issue: 1.
- [18] Gökaydın, N. (1987). *Tahta Baskı Tekniği Dünyü, Bugünü, Eğitimdeki Yeri. Türkiye’de ve Almanya’da Ağaç Baskı Sanatı*. Ankara: H.Ü.G.S.F. Yayınları.
- [19] Gölönü, G. (1979). *Kazı Resim* İstanbul Devlet Güzel Sanatlar Akademisi Yayını, no:68.
- [20] İpşiroğlu, N. (1998). *Sanattan Güncel Yaşama*. İstanbul: Pan Yayıncılık.
- [21] James C. (2002). *The Book of Alternative Photographic Processes*.
- [22] Kahraman, D. (2012). *Seramik Yüzeyler Üzerinde Baskı Tekniklerinin Araştırılması Ve Uygulanması*. Eskişehir Anadolu Üniversitesi, Güzel Sanatlar Enstitüsü, Seramik Anasanat Dalı, Sanatta Yeterlik Tezi.
- [23] Karaağaç, K. (2006). *Seramik Baskı Yöntemleri*. Mimar Sinan Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- [24] Karayel Gökkaya, E. *Disiplinler Arası Sanatsal İfade: Ressam Seramikçiler-Seramikçi Ressamlar*, Sanat Dergisi, Sayı 24.
- [25] Keser, N. (2009). *Sanat Sözlüğü*. Ankara: Ütopya Yayınevi.
- [26] Keskin, İ. (2017). *1831-1920 Yılları Arasındaki Türkiye’deki Litografi (Taşbaskı) Sanatı*. Atatürk Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü Dergisi, Sayı:38.
- [27] Korkmaz, T. (2017). *Karo Üretiminde Kullanılan İnkjet Teknolojisinin Seramik Sanatında Alternatif Bir Teknik Olarak Değerlendirilmesi*. İdil Sanat Dergisi, Cilt 6, Sayı 34.
- [28] Kutup, N.(2010). *İnternet ve Sanat*. Yeni Medya ve net.art, XII. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri, Muğla Üniversitesi.
- [29] Özel, V. (2007). *Plastik Sanatlarda Disiplinlerarası Etkileşimler ve Seramik Sanatına Yansıması*. Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Seramik Anasanat Dalı, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi.
- [30] Özer Ç. (1992). *Fotoğrafik Baskı Yöntemlerinin İlk Örnekleri Ve Güneş Baskıları*. Mimar Sinan Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sahne ve Görüntü Sanatları Anasanat Dalı, Fotoğraf Programı, Yüksel Lisans Tezi.
- [31] Öztürk, Ş. (2015). *Desenin Oluşturulması Ve Porselen, Seramik, Cam Ürünlerine Uygulanması*. T.C. İstanbul Arel Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

- [32] Pekmezci, H. (1992). *Tüm Yönleriyle Serigrafi ipek Baskı*. Ankara: İlke Yayıncılık.
- [33] Petrie, K. (2011). *Ceramic Transfer Printing*, London: A&C Black.
- [34] Saff, D. and Sacilotto, D. (1978). *Printmaking: History and Process*. Harcourt Brace Jovanovich College Publishers, USA.
- [35] Scott, P.(2002). *Ceramics and Print*. A&C Black, Londra.
- [36] Sel, R. D. (2012). *Hakkaklık Ve Mühür Kalıplarının Özgün Baskı Resim Sanatı Açısından İncelenmesi*. Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi.
- [37] Sevim, S., Kahraman, D. ve Çavdar, G. *Günümüz Seramik Endüstrisinde Ve Artistik Seramik Yüzeylerde Kullanılan Baskı Tekniklerinden Örnekler*. Sanat Ve Tasarım Dergisi.
- [38] Sevim, S. ve Kahraman, D. *Yaş Çamurlar Üzerinde Uygulanan Mühür Dekorları Ve Çağdaş Uygulamalarından Örnekler*. Sanat&Tasarım Dergisi.
- [39] Turan, Ergün (2013). *Fotoğraf Tarihi, Fotoğrafın Tarih Öncesi*. Anadolu Üniversitesi, Eskişehir
- [40] Tükel, I. (1992). *Dışa Vurumcu Resim Akımı; İçinde Önemli Bir Grup*. Sanat Dünyamız Dergisi, No. 47, Yapı Kredi Yayınları, İstanbul.
- [41] Uysal, T. (2013). *Çağdaş Fotoğraf Sanatında Anlatımcı Yaklaşım*. Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Fotoğraf Anasanat Dalı, Sanatta Yeterlik Tezi.
- [42] Uzun, İ. (2014). *Işığın Fotoğraf Sanatındaki Öneminin İncelenmesi*, Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Fotoğraf Ana Sanat Dalı, Yüksek Lisans Tezi.
- [43] V.Hakan Martinez, E. (2002). *Günümüz Seramik Sanatında Geliştirilen Yeni Uygulamaları ile İndirekt Transfer Baskı Tekniği: Çıkartma*. Yedi Sanat Tasarım Ve Bilim Dergisi.
- [44] Wandless, P. A. (2002). *Image Transfer on Clay*. New York: Lark Books, 2006.
- [45] Yalçın, s. (2012). *Sanayi Devriminden Günümüze Özgün Baskıresim Sanatının Önemi Ve Yükseköğretimde Özgün Baskıresim Sanat Eğitiminin Sosyo-Kültürel Yansıma Açısından İncelenmesi*, Yüksek Lisans Tezi.

http-1:<http://www.alternativephotography.com/ceramics-and-photography-a-beginning/> (Erişim tarihi 18.04.2020)

http-2:<http://arkeofili.com/10000-yillik-bir-guven-objesi-olarak-muhurler/> (Erişim tarihi 18.04.2020)

http-3:<https://ceramicartsnetwork.org/daily/pottery-making-techniques/ceramic-decorating-techniques/slip-and-stick-how-to-use-stained-slips-and-newsprint-to-make-monoprints-on-pottery/> (Erişim tarihi 18.04.2020)

http-4:https://ceramicartsnetwork.org/wp-content/uploads/sites/6/2015/06/ceramics_monthly_sep79_cei0979d.pdf (Erişim tarihi 18.04.2020)

http-5: <http://ceramicdictionary.com/en/p/4014/photo-ceramic> (Erişim tarihi 18.04.2020)

http-6: <http://www.co-mag.net/2009/galina-manikova/> (Erişim tarihi 18.04.2020)

http-7:
<https://www.google.com/url?sa=i&source=imgres&cd=&ved=2ahUKEwjioLixk6nfAhWCPFAKHba7BgMQjRx6BAgBEAU&url=https%3A%2F%2Fwww.pinterest.com%2Fpin%2F164170348888993185%2F&psig=AOvVaw2nNC6dxZasmHkAv35rfrV0&ust=1545214678308229> (Erişim tarihi 18.04.2020)

http-8:<https://www.martidergisi.com/video-sanati-goruntunun-otesinde-gercegin-pesinde/> (Erişim tarihi 18.04.2020)

http-9: <https://www.mikeware.co.uk/downloads/Cyanomicon.pdf> (Erişim tarihi 18.04.2020)

http-10: <https://www.mikeware.co.uk/mikeware/instructions.html> (Erişim tarihi 18.04.2020)

http-11: <https://nereye.com.tr/gelecege-iz-birakmak-sumer-silindir-muhurleri/> (Erişim tarihi 18.04.2020)

http-12: <http://www.petermrhar.com/cyanotype/> (Erişim tarihi 18.04.2020)

http-13: <https://www.siaktransfers.com/ceramic-decals> (Erişim tarihi 18.04.2020)

http-14: <https://www.timlaytonfineart.com/blog/2015/12/first-steps-in-exploring-dry-plates> (Erişim tarihi 18.04.2020)