

T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
GÜZEL SANATLAR ENSTİTÜSÜ
SANAT VE TASARIM ANASANAT DALI
Yüksek Lisans Tezi

**PİGMENTLERİN KEŞFİ, İSİMLENDİRME VE
KILAVUZ KİTAPLAR ÜSTÜNDEN RENGİN TARİHSEL YOLCULUĞU**

Hazırlayan
Gizem HIZ ALTINTAŞ

Danışman
Prof. Dr. Ahmet Feyzi KORUR

İZMİR / 2021

YEMİN METNİ

Yüksek Lisans tezi olarak sunduğum “Pigmentlerin Keşfi, İsimlendirme ve Kılavuz Kitaplar Üstünden Rengin Tarihsel Yolculuğu” adlı çalışmanın, tarafımdan bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını, yararlandığım eserlerin bibliyografyada gösterilenden oluştuğunu ve bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir, bunu onurumla doğrularım.

Tarih

... / ... /

Gizem HIZ ALTINTAŞ

TUTANAK

Dokuz Eylül Üniversitesi, Güzel Sanatlar Enstitüsü'nün / / tarih ve sayılı toplantısında oluşturulan jüri, Lisansüstü Öğretim Yönetmeliği'nin maddesine göre Sanat ve Tasarım Anasanat Dalı Yüksek Lisans öğrencisi Gizem Hız Altıntaş'ın “**Pigmentlerin Keşfi, İsimlendirme ve Kılavuz Kitaplar Üstünden Rengin Tarihsel Yolculuğu**” konulu tezi incelenmiş ve aday / / tarihinde, saat’da jüri önünde tez savunmasına alınmıştır.

Adayın kişisel çalışmaya dayanan tezini savunmasından sonra dakikalık süre içinde gerek tez konusu, gerekse tezin dayanağı olan anasanat dallarından jüri üyelerine sorulan sorulara verdiği cevaplar değerlendirilerek tezin olduğuna oy ile karar verilmiştir.

BAŞKAN**ÜYE****ÜYE**

ÖZET

Bir rengin içeriğinde bulundurduğu malzemeyi bilmek, kimyasını tanımak üretilecek sanat veya tasarım işlerinin kalitesini arttırıp, üretilen işi uzun yıllar dayanıklı kılmak adına önem taşımaktadır. Elde edilen boyanın tarihini bilmek ise gelecekte yapılması hayal edilen veya planlanan yeni keşiflerin yoluna ışık tutmaktadır. Renk konusu tarih boyunca kültürel, öznel, nesnel ve kavramsal düşünce yapılarıyla şekillenmiş ve bu sebepten renkleri tanımlama ve sınıflandırma ihtiyacı ortaya çıkmıştır. Buna neden ihtiyaç duyulduğu sorusundan yola çıkarak bu tez araştırması kapsamında, boya olarak kullanılmak üzere rengin tarihte ilk olarak ne zaman keşfedildiği, isimlerinin nereden geldiği, renk konusunda tarihe yön veren ilk kılavuz kitapların ne amaçla yapıldığı ve günümüze kadar ne türlü değişimlere uğradığı konusu aktarılmaktadır.

Bir renk isminin veya bir renge atfedilen anlamın nereden geldiğini çözümleyebilmek adına öncelikle boyanın tarihsel gelişimini ve rengin elde edildiği malzemeyi bilmek gerekmektedir. Bu nedenle tezin birinci bölümü, pigmentlerin ilk ne zaman keşfedildiği ve boya kullanım örneklerine ilk nerede rastlandığı konusundan başlayarak rengin günümüze kadar süren gelişmeleri hakkında bilgiler içermektedir.

Bir çok alanda önemli bir yeri olan pigment ve boya renkleri isimlerinin nereden geldiği, hangi bağlamlarda isimlendirildiği, neye göre sınıflandırıldıkları ve neden sınıflandırılmaya ihtiyaç duyulduğu konusuna ise ikinci bölümde değinilmiştir. Bu bölüm, aynı zamanda renklere yüklenen anlamların nereden geldiği konusuna da açıklık getirmektedir. Çünkü, renk üstüne yapılan her tür isimlendirme, içerisinde köklü bir tarihi barınmakta ve rengin geçmişi hakkında ipucu vermektedir.

Üçüncü bölümde, ilk iki bölümde bahsi geçen kimyager, fizikçi, jeolog, mineralog, teorisyen, sanatçıların araştırmaları ve çalışmaları ışığında günümüze yön veren kılavuz niteliğindeki kitaplara yer verilmiştir. Renklerin teorik ve pratik olarak sistematik dizimi üstünden yapılan sınıflandırmalar doğrultusunda, batı kaynaklarında

yer alan ve tarihte ilkler olarak önemli yer edinen sekiz farklı renk kitabı, eski ve güncel örnekler yer verilerek incelenmiştir.

Son olarak dördüncü bölümde ise tez konusu ile bağlantılı olarak 2018 yılından bu yana renk konusunu odağına alan işler yer almaktadır. Bu işlerin bir kısmı yüksek lisans dersleri kapsamında üretilmiş ve sergilenmiş olup, bir kısmı da tez araştırması sürecinde bağımsız bir üretim anlayışıyla gerçekleştirilmiştir.



ABSTRACT

It is crucial that knowing the material that a color contains and knowing its chemistry in order to increase the quality of the art or design works to be produced and to make the artwork durable for many years. Besides, knowing the history of the paint shed light on the path of new discoveries that are dreamed or planned to be made in the future. The subject of color has been shaped by cultural, subjective, objective and conceptual mindsets throughout history, thus, the need to define and classify colors has emerged. Within the scope of this thesis research, the following questions are intended to be explained: The subject of when color was first discovered in history to be used as a dye, where its names came from, what purpose the first color guidebooks were made and what kind of changes they have undergone until today.

In order to analyze where the name or the meaning attributed to a color comes from, it is necessary to know the historical development of the color and the material from which the color is obtained. Therefore, the first part of the dissertation includes information about the developments of color, starting from the first discovery of pigments and the examples of usages of dye were first encountered.

In the second chapter, background of names that pigments and paint colors have, in which contexts they are named, how they are classified and why they need to be classified are discussed. This section also clarifies origins of meanings attributed to colors as, all kinds of naming on color contains a deep-rooted history and gives a clue about the history of color.

In the third chapter, guidebooks that shape our day in the light of the researches and studies of chemists, physicists, geologists, mineralogists, theorists and artists are included. Eight different color books –which take an important place as the “initials” in history–, were examined on the axis of classifications made for the systematic sequence of colors, both theoretically and practically, with their old and current examples.

Finally, color-specific works produced since 2018 are included in the fourth chapter to be considered as relevant outcomes of the topic. Some of these works were produced and exhibited within the scope of graduate projects, and some of them were carried out with an independent artistic approach during the thesis research process.



ÖNSÖZ

Eğitim hayatını güzel sanatlar lisesi, resim bölümünde ve lisansını grafik tasarım bölümünde tamamlamış birisi olarak, çevremizde görünür olanın ötesinde mesleki bağlamda da yıllardır renklerle haşır neşir olduğum bir dünya içerisindeyim. Sanat ve tasarım eğitimi almış her insan bilir ki, renk konusunda belirli kuralların olduğu yadsınamaz bir gerçektir. Ancak diğer bir gerçek ise bir kişinin hem optik hem psikolojik olarak algıladığı renk ile bir başka kişinin aynı rengi algılama biçimi arasında farklar olmasıdır. Mesleki hayatım boyunca etkileşimde olduğum insanlar ve özellikle müşterilerimle yaşadığım diyaloglar, renk algısının kişiden kişiye nasıl değişebildiğini daha iyi fark edebilmeme olanak sağladı. Bu farkındalık ise beni zaman içerisinde belirli sorgulamalara yöneltti: Bir renge yüklenmiş anlam herkes için geçerli olabilir miydi? Örneğin, gıda sektörü için hazırlanmış logo tasarımlarında kabul gören renkler gerçekten herkesin iştahını açabilir miydi? Bulunduğu ortamın ışık koşullarına göre değişen, hatta insanların göz yapılarına göre dahi farklılık gösteren bir rengi herkes aynı tonda göremiyorsa, genel geçer tanımlardan bahsetmek nasıl mümkün olabilirdi? Renk üstüne yüklenen anlamların veya isimlerin kökeni neydi? Renk konusunda öznel bir bakış açısına nasıl ulaşılabilirdi?

Merakımı tetikleyen tüm bu sorular beni, cevaplarını bulmak ve araştırmak için yüksek lisansa yöneltti. 10 yıl boyunca sanat yönetmeni olarak çalışmış olduğum reklam sektörünü ardımda bırakarak, sanat ve tasarım alanında tekrar eğitim almaya karar verdim. Yüksek lisans tezimde, araştırmamı destekleyeceğine inandığım ve tezin dördüncü bölümünde yer alan *Renk Portreleri* isimli projeyi değerli meslektaşım ve eşim Umut Altıntaş'ın desteği ile hayata geçirdim. Hem akademik bağlamda bu tez araştırması hem de *Renk Portreleri* projesi dahilinde gerçekleşen atölyelere katılan kişiler sayesinde belirli cevaplara ulaşabildim. Aynı zamanda Türkiye'de renk konusu üstüne araştırmaların eksikliğini fark ederek, tezin dördüncü bölümünde bahsi geçen *Renk Üstüne Sohbetler* isimli çevrimiçi bir yayın serisi başlattım. Renk hakkında merak ettiğim konuların cevaplarını bulmak, aynı zamanda böylesi geniş bir dünyanın tasarım

ve sanat alanındaki bağlamlarını araştırdığım bu tezin, bilime ve sanata katkı olabilmek adına henüz bir başlangıç olduğu düşüncesindeyim.

Yüksek lisansta derslerini almaya başladığım ilk andan itibaren engin bilgisiyle zihnimi aydınlatan, seçtiğim konunun tüm araştırma süresi boyunca özgürce ilerlememi sağlayıp, sonrasında konuya büyük bir titizlikle eğilerek ayaklarımı yere bastıran, tezin ilk aşamasından son aşamasına kadar tüm kattıkları için değerli danışman hocam Prof. Dr. Ahmet Feyzi Korur’a minnet ve teşekkürlerimi sunmak isterim.

İşlerimi üretme sürecimde ektiğim tohumların meyve vermesini sağlayan, hem bilim hem sanat yönünde bakış açımı genişleten sayın hocalarım Prof. Dr. Simber Rana Atay’a, Dr. Murat Özdemir’e ve Doç. Dr. Ceren Bulut Yumrukaya’ya; okula adım attığım ilk andan itibaren rehberliği için Doç. Dr. Tuğcan Güler’e; hayalini kurduğum ilk solo sergimin gerçekleşmesine olanak sağlayan sevgili Esra Okyay’a teşekkürü borç bilirim.

10 yıl boyunca ilerlettiğim kariyerimin yönünü değiştirmeye karar verdiğim ilk andan itibaren, hayallerime inanarak beni cesaretlendiren ve koşulsuzca her zaman yanımda olan canım annem ve babam; her zaman en büyük desteği veren, hayallerimin ve hayatımın ortağı kıymetli eşime ne kadar teşekkür etsem az kalacağı için, bir gün kitaba dönüşmesini hayal ettiğim bu tezi onlara adıyorum.

Gizem Hız Altıntaş

İÇİNDEKİLER

YEMİN METNİ	ii
TUTANAK	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT	vi
ÖNSÖZ	viii
İÇİNDEKİLER	x
RESİMLER LİSTESİ	xv
GİRİŞ	1

1. BÖLÜM

BOYAR MADDE OLARAK RENGİN TARİHİ

1.1. Tarihteki İlk Boyar Madde	7
1.1.1. Aşı Boyalarının Kullanımı	10
1.2. İlk Çağ'ın Renk Paleti	12
1.2.1. İlk Sentetik Pigment: Mısır Mavisi	12
1.2.2. Antik Dönemde Keşfedilen Sarı Tonlar	14
1.2.3. Yeşil Tonların Keşfedilişi	17
1.2.4. Aristokrasi Rengi: Mor	18
1.2.5. Doğal ve Canlı Kırmızılar	20
1.2.5.1. Ağaç Böceği Kırmızısı: Kermes	21
1.2.5.2. Kaktüs Böceği Kırmızısı: Koşinil	22

1.3. Orta Çağ'ın Renk Kâşifleri: Simyagerler	24
1.3.1. Orta Çağ'da Bilimin Işığında Pigmentler	26
1.3.2. Orta Çağ'ın Parlayan Rengi: Vermilyon Kırmızısı	27
1.3.3. Altın Değerinde Bir Mavi: Ultramarin	29
1.4. Yeni Çağ'da Gelişen Renkler	31
1.4.1. Eksikliği Duyulan Sarıların Arayışı	33
1.4.2. Keşifler Sayesinde Zenginleşen Maviler	35
1.5. Yakın Çağ'da Sanayi Devrimiyle Değişen ve Gelişen Renk Paleti	36
1.5.1. 19. Yüzyıl'da Yeni Elementlerin Keşfiyle Çeşitlenen Pigmentler	38
1.5.1.1. Krom Elementinden Elde Edilen Renk: Sarı	39
1.5.1.2. Kadmiyum Elementinin Renk Ailesi	40
1.5.1.3. Kobalt Renk Ailesinde Öne Çıkan Renk: Mavi	41
1.5.1.4. Karmaşık Bir Sentez: Fransız Ultramarin	42
1.5.1.5. İçeriği Gizli Tutulan Yeşil Sentezler	43
1.5.2. 20. Yüzyıldan İtibaren Hızlanan ve Gelişen Üretim Teknikleri	44
1.5.2.1. Organik ve Sentetik Renk Bileşenleri	45
1.5.2.2. Yakın Çağ'ın Parlayan Renkleri	46
1.5.3. 21. Yüzyılın İlk Pigmentleri	47
1.5.3.1. Mutlu bir tesadüf: YlnMn Mavi	48
1.5.3.2. Tek Bir Sanatçıya Ait Olan Siyah: Vantablack	49

2. BÖLÜM

RENKLERİN İSİMLENDİRMELER ÜSTÜNDEN SINIFLANDIRILMASI

2.1. İsimlendirmelerin Renk Teorileri Üstünden İncelenmesi	55
2.1.1. Dört Element Doğrultusunda Yapılan Renk Sınıflandırmaları	56
2.1.2. Renk Konusunda Devrim Yaratan Bir Buluş: Güneş Tayfı	58
2.1.3. Renk Çemberi Modellerinde Yapılan İsimlendirmeler	60
2.1.4. Renk Teorileri Doğrultusunda Yapılan İsimlendirmelerin Eğitimdeki Yeri	67
2.2. Kültürel Bağlamda Sembolik ve Kavramsal Renk İsimlendirmeleri	70
2.2.1. Sarı Renk Üstünden Yapılan Kültürel İsimlendirmeler	72
2.2.2. Kırmızı Renk Üstünden Yapılan Kültürel İsimlendirmeler	74
2.2.3. Mavi Renk Üstünden Yapılan Kültürel İsimlendirmeler	77
2.2.4. Turuncu Renk Üstünden Yapılan Kültürel İsimlendirmeler	80
2.2.5. Yeşil Renk Üstünden Yapılan Kültürel İsimlendirmeler	82
2.2.6. Mor Renk Üstünden Yapılan Kültürel İsimlendirmeler	83
2.3. Renklerin Üretildiği Materyaller Doğrultusunda Yapılan İsimlendirmeler	85
2.3.1. Minerallerden İsmi Alan Renkler	86
2.3.2. Bitkilerden İsmi Alan Renkler	89
2.3.3. Böceklerden İsmi Alan Renkler	91
2.3.4. Metal Elementlerden İsmi Alan Renkler	92
2.4. Kişiler Üstünden Yapılan Renk İsimlendirmeleri	94

2.4.1. Vandyke Kahverengisi	94
2.4.2. Sheele'nin Yeşili	96
2.4.3. Turner Sarısı	98
2.4.4. Potter'in Pembesi	99
2.4.5. Uluslararası Klein Mavisi	100
2.5. Numaralandırma Yöntemiyle Yapılan Renk İsimlendirmeleri	102
2.5.1. Maxwell'in Keşfettiği RGB Renk Modeli ile Numaralandırma Sistemi .	103
2.5.2. Boyaların Numaralandırma Yöntemiyle İsimlendirilmesi	107
2.5.3. Sanat Yapıtlarının Numaralandırma Yöntemiyle İsimlendirilmesi	109

3. BÖLÜM

RENK KILAVUZU KİTAPLARI

3.1. Richard Waller ve Sistemli Bir Dizimle Hazırlanmış İlk Renk Tablosu	114
3.2. A. Boogert ve İlk Renk Kılavuzu Kitabı	116
3.3. Abraham Gottlob Werner ve Doğa Renklerinin Sistematik Dizimi	118
3.4. Michel Eugène Chevreul ve Tekstil Sektörüne Yön Veren Renk Sistemi	122
3.5. David Ramsay Hay ve Dekorasyona Yön Veren Renk Kombinasyonları	125
3.6. Emily Noyes Vanderpoel ve Kadın Üreticilere Yön Veren Renk Kitabı	128
3.7. Albert Henry Munsell ve Üç Renk Skalasıyla Oluşturulan Renk Sistemi	131
3.8. Johannes Itten ve Temel Sanat Eğitime Yön Veren Renk Kılavuzu Kitabı	137
3.9. Lawrence Herbert ve Modern Renk Kılavuzu Pantone	141

4. BÖLÜM

TEZ KONUSU BAĞLAMINDA ÜRETİLEN ESERLER VE PROJELER

4.1. Renk Portreleri Projesi	148
4.1.1. Renk Portreleri Atölyesi: Yedi Renk	148
4.1.2. Renk Portreleri Atölyesi: Yeşil	151
4.1.3. Renk Portreleri: CMYK	154
4.1.4. Renk Portreleri Atölyesi: Yahşibey	155
4.2. Meta Kırmızısı	156
4.3. Gri	158
4.4. Memage	159
4.5. Zamanla	165
4.6. Panoptikon	166
4.7. Renk Üstüne Sohbetler	168
 SONUÇ	 170
KAYNAKÇA	173
ÖZGEÇMİŞ	

RESİMLER LİSTESİ

- Resim 1.** SEVELA, P. (2016). *Lascaux Mağarası'ndaki At Boyaması*.
<https://www.ancient.eu/image/5589/painting-of-a-horse-lascaux-cave/> 8
- Resim 2.** RAMESSOS (2015). *Altamira Mağarası'ndaki Bizon Boyaması*.
<https://www.ancient.eu/image/3537/cave-painting-in-the-altamira-cave/> 9
- Resim 3.** ALMBAUER, Marco (2015). *Aşı Boyaları*.
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Drei_verschiedene_Ockert%C3%B6ne.JPG#/media/File:Drei_verschiedene_Ockert%C3%B6ne.JPG 11
- Resim 4.** Crystal Treasure (2020). *Lapis Lazuli Taşı*. https://www.crystal-treasure.com/product_info.php/language/en/info/p4100_Lapis-Lazuli-Rohstein.html
 13
- Resim 5.** SEZGİN, Fuat (2020). *Sarı Zırnık*. [http://m.ibtav.org/eser/360/orpiment-\(sari-zirnik\)](http://m.ibtav.org/eser/360/orpiment-(sari-zirnik)) 15
- Resim 6.** Folklorik.com (2020). *Safran*. <https://www.folklorik.com/butik-safranbolu-safran-hasadi-ve-yedigoller-turu.html> 16
- Resim 7.** HARRISON, John (2009). *Malakit Taşı*.
https://en.wikipedia.org/wiki/Malachite#/media/File:Malachite,_Zaire.jpg 17
- Resim 8.** Intotheblue.it.com (2020). *Murex Deniz Salyangozu*.
https://www.intotheblue.it/en_GB/gallery/molluschi-mollusca/murex-hexaplex-trunculus/ 19
- Resim 9.** Inaturalist.com (2020). *Kermes Böceği*.
<https://www.inaturalist.org/photos/65852819> 21
- Resim 10.** Bilgegeyik.com (2018). *Koşinil Böceği*. <https://www.bilgeyik.com/kosinil-cochineal-bocegi-ve-karmin-291> 22
- Resim 11.** NEVEN, Sylvie, CLARKE, Mark, LEONHARD, Karin vd. (2012). *Cennino Cennini'nin Defteri*.

https://www.mpiwg-berlin.mpg.de/research/projects/FGDupre_NevenSylvie-FromCenninitodeMayerne	25
Resim 12. ZELL, H. (2009). <i>Zinober Taşı / Zincifre</i> . https://en.wikipedia.org/wiki/Cinnabar#/media/File:Cinnabarit_01.jpg	27
Resim 13. SHISHA, Tom (2012). <i>Hint Sarısı Pigmenti</i> . https://en.wikipedia.org/wiki/Indian_yellow#/media/File:Indisch-Gelb.jpg	33
Resim 14. vangoghmuseum.nl (2019). <i>Vincent van Gogh, Ayçiçekleri</i> https://www.vangoghmuseum.nl/en/collection/s0031V1962	40
Resim 15. KAPOOR, Anish (2018). <i>Descent into Limbo</i> . http://anishkapoor.com/75/descent-into-limbo	50
Resim 16. SEMPLER, Stuart (2020). <i>Black 3.0</i> https://culturehustle.com/products/black-3-0-the-worlds-blackest-black-acrylic-paint-150ml	51
Resim 17. COLORSYSTEM (2020). <i>Isaac Newton Optik Renk Çemberi, 1704</i> . https://www.colorsystm.com/?page_id=683&lang=en	59
Resim 18. LOWENGARD, Sarah (2020). <i>Claude Boutet'in Renk Çemberleri, 1708</i> . http://www.gutenberg-e.org/cgi-bin/dkv/gutenberg/slideshow_low.cgi?pn=21	59
Resim 19. LOWENGARD, Sarah (2020). <i>Moses Harris Renk Çemberi, 1766</i> . http://www.gutenberg-e.org/cgi-bin/dkv/gutenberg/slideshow_low.cgi?pn=28	61
Resim 20. TIETZ, Tabea (2015). <i>Johann Wolfgang von Goethe Renk Çemberi, 1810</i> . http://scihi.org/johann-wolfgang-von-goethe-theory-colours	62
Resim 21. EVANS, Nina J.P. (2013). <i>Philipp Otto Runge Renk Çemberi, 1810</i> . http://culturevore.blogspot.com/2013/05/a-visual-archive-of-colour-systems.html	63
Resim 22. EVANS, Nina J.P. (2013). <i>George Field Renk Çemberi, 1841</i> . http://culturevore.blogspot.com/2013/05/a-visual-archive-of-colour-systems.html	64
Resim 23. COLORSYSTEM (2020). <i>James Clerk Maxwell Renk Görme Teorisi Modeli, 1855</i> . https://www.colorsystm.com/?page_id=806&lang=en	66

- Resim 24.** COLORSYSTEM (2020). *Charles Blanc Renk Çemberi, 1877.*
https://www.colorsystm.com/?page_id=834&lang=en 67
- Resim 25.** Museum Of Modern Art (2020). *Johannes Itten Renk Yıldızı Çemberi, 1921.*
<https://www.moma.org/collection/works/143828> 68
- Resim 26.** The University of Texas at Dallas (2020). *Johannes Itten Renk Çemberi, 1961.*
https://personal.utdallas.edu/~melacy/pages/2D_Design/Itten_ColorContrasts/Itten_ColorContrasts.html 69
- Resim 27.** DOKUMACI, Zeynep (2020). *Eski Türk Kültüründe Coğrafi Bölgelerin İsimlendirilmesi* <https://www.turkedebiyati.org/turk-kulturunu-hangi-renkler-anlatir/#:~:text=Merkezi%20alt%C4%B1n%20rengi%20sar%C4%B1%2C%20do%C4%9Fu, rengidir%20ve%20s%C4%B1ca%C4%9F%C4%B1%20da%20belirler> 72
- Resim 28.** BENBENNICK, David (2020). *Bayrak Kırmızısı.*
https://tr.wikipedia.org/wiki/T%C3%BCrk_bayra%C4%9F%C4%B1#/media/Dosya:Flag_of_Turkey.svg 75
- Resim 29.** Facsimile Edition (2020). *Mappa Mundi 1457.*
<https://www.facsimilefinder.com/facsimiles/mappa-mundi-1457-facsimile> 80
- Resim 30.** HUNT, Eric (2006). *Azurit.*
https://en.wikipedia.org/wiki/Azurite#/media/File:Azurite_from_China.jpg 87
- Resim 31.** Oráculo (2016). *Brazilwood.* <https://super.abril.com.br/blog/oraculo/por-que-o-pau-brasil-se-chama-pau-brasil/> 91
- Resim 32.** The National Gallery (2020). *“Samson and Delilah” Peter Paul Rubens*
<https://www.nationalgallery.org.uk/paintings/peter-paul-rubens-samson-and-delilah> . 95
- Resim 33.** Kunsthistorisches Museum Wien (2020). *“Samson and Delilah” Anthony van Dyck* <https://artsandculture.google.com/asset/ggFmBL7gYcnEbg> 95

- Resim 34.** winsornewton.com (2020). *“The Fighting Temeraire” J.M.W. Turner*
<https://www.winsornewton.com/row/articles/art-history/palettes-masters-jmw-turner/>
 99
- Resim 35.** yvesklein.com (2012). *Musée d’Art Moderne et d’Art Contemporain de Nice*
<http://www.yvesklein.com/en/expositions/view/1366/klein-byars-kapoor/?of=140...>
 101
- Resim 36.** yvesklein.com (1957). *Yves Klein: Proposte Monochrome, Epoca Blu.*
<http://www.yvesklein.com/en/expositions/view/1151/yves-klein-proposte-monochrome-epoqua-blu/> 102
- Resim 37.** Gizem Hız Altıntaş arşivi. *RGB Renk Paleti, Kırmızı* 105
- Resim 38.** Gizem Hız Altıntaş arşivi. *RGB Renk Paleti, Turuncu* 106
- Resim 39.** Gizem Hız Altıntaş arşivi. *RGB ve CMYK Renk Paleti, Beyaz* 107
- Resim 40.** royaltalens.com (2021). *Amsterdam, Ultramarin Mavi “504”*
<https://www.royaltalens.com/en/catalog/amsterdam-standard-series-acrylic/standard-series-acrylic-tube-120-ml-ultramarine-504/> 109
- Resim 41.** winsornewton.com (2021). *Winsor&Newton, Ultramarin “664”*
<https://www.winsornewton.com/int/paint/acrylic/professional-acrylic/> 109
- Resim 42.** Tate Modern (2021). *Verde Ascot I 288 6631.*
<https://www.tate.org.uk/whats-on/tate-modern/talk/lipspeaking-assisted-talk-alighiero-boetti> 110
- Resim 43.** FULL SPECTRUM (2018). *Tabula Colorum Physiologica.*
<https://twitter.com/FullSpectrumUMN/status/1065302464864358400/photo/1> 115
- Resim 44.** JOBSON, Christopher (2014). *Traité des couleurs servant à la peinture à l’eau.* <https://www.thisiscolossal.com/2014/05/color-book/> 116
- Resim 45.** AUGUSTIN (2016). *Traité des couleurs servant à la peinture à l’eau.*
<http://indexgrafik.fr/traite-des-couleurs-a-boogert-1692/> 117

Resim 46. Gizem Hız Altıntaş arşivi. <i>Werner's Nomenclature of Colours</i>	118
Resim 47. Gizem Hız Altıntaş arşivi. <i>Werner's Nomenclature of Colours, Kırmızı</i> ..	119
Resim 48. Smithsonian Books (2018). <i>Werner's Nomenclature of Colours</i> . https://www.smithsonianbooks.com/store/science-nature/werners-nomenclature-colours-adapted-zoology-botan/	121
Resim 49. ROUGEUX, Nicholas (2018). <i>Werner's Nomenclature of Colours, İnternet Sayfası</i> . https://www.c82.net/werner/	122
Resim 50. CHEVREUL, Michel Eugène (1839). <i>Chevreul'un Karşıtlık Yasası Doğrultusunda Hazırladığı Renk Dizilimi</i> . https://library.si.edu/digital-library/book/delaloiducontra00chev	124
Resim 51. HAY, David Ramsay (1846). <i>Hay'in Sayısal Renk Sistemi</i> , s. 21. https://archive.org/details/nomenclaturecol00hayd/mode/2up	126
Resim 52. BATY, Patrick (2018). <i>Hay'in Tasarladığı Üçgen Renk Plakaları</i> , s. 140-141.	127
Resim 53. Sacred Bones Records (2018). <i>Color Problems: A Practical Manual for the Lay Student of Color</i> https://www.kickstarter.com/projects/sacredbones/color-problems-a-book-by-emily-noyes-vanderpoel	129
Resim 54. STEWART, Jude (2018). <i>Vanderpoel'in Oluşturduğu Izgara Sistemi</i> . https://www.printmag.com/post/color-problems-an-exciting-new-reissue	130
Resim 55. SIERZPUTOWSKI, Kate (2018). <i>Color Problems: A Practical Manual for the Lay Student of Color</i> . https://www.thisiscolossal.com/2018/07/color-problems-by-emily-noyes-vanderpoel/	131
Resim 56. MUNSELL, Albert Henry (1915). <i>Atlas of The Munsell Color System</i> . https://archive.org/details/AtlasMunsellcol00Muns/mode/2up	132

- Resim 57.** MUNSELL, Albert Henry (1915). *Munsell'in üç renk skalasının yerleşimi: Hue, value, chroma.*
<https://ia801304.us.archive.org/13/items/AtlasMunsellcol00Muns/AtlasMunsellcol00Muns.pdf> 133
- Resim 58.** MUNSELL, Albert Henry (1915). *Renk Ağacı.*
<https://ia801304.us.archive.org/13/items/AtlasMunsellcol00Muns/AtlasMunsellcol00Muns.pdf> 134
- Resim 59.** MUNSELL, Albert Henry (1915). *Renk Tablosu Örneği.*
<https://ia801304.us.archive.org/13/items/AtlasMunsellcol00Muns/AtlasMunsellcol00Muns.pdf> 135
- Resim 60.** MUNSELL, Albert Henry (1915). *Renk Ağacı ve Renk Skalası Tablo Örneği.*
<https://ia801304.us.archive.org/13/items/AtlasMunsellcol00Muns/AtlasMunsellcol00Muns.pdf> 135
- Resim 61.** FAIRCHILD, Mark (2005). *Munsell Book of Color.*
https://en.wikipedia.org/wiki/Munsell_color_system#/media/File:Munsell_Books.jpg 136
- Resim 62.** SHEILA (2011). *The Elements Of Color.*
<https://www.flickr.com/photos/25254510@N02/5484969186/in/photostream/> 138
- Resim 63.** ITTEN, Johannes (1970). *The Seven Color Contrasts*, ss. 33-63 139
- Resim 64.** SOYTÜRK, Vuslat (2020). *The Art of Color.*
<https://www.gzt.com/arkitekt/renk-ve-forma-yeni-bir-soluk-johannes-itten-3564254> 140
- Resim 65.** LEVIT, Briar (2016). *Pantone Renk Kataloğu, (A History of Graphic Design Production* filminden alınmış ekran fotoğrafı) 142
- Resim 66.** Pantone.com, *Pantone Formula Guide* (2016).
<https://www.pantone.com/formula-guide-coated-uncoated> 143
- Resim 67.** Amazon.com (2021), *Pantone Book of Color: Over 1000 Color Standards*

(2019). https://www.amazon.co.uk/Pantone-Book-Color-Guidelines-Furnishings/dp/0810937115	145
Resim 68. HIZ ALTINTAŞ, Gizem (2018). <i>Renk Portreleri Atölye Çalışmaları</i>	149
Resim 69. HIZ ALTINTAŞ, Gizem (2018). <i>Renk Portreleri Sergisi ve Kitabı</i> . Fotoğraf Umur Altıntaş. https://www.gizemhiz.com/colorportraits	150
Resim 70. HIZ ALTINTAŞ, Gizem (2018). <i>Renk Portreleri Atölye Kitabı</i> . Fotoğraf Umur Altıntaş. https://www.gizemhiz.com/colorportraits	150
Resim 71. HIZ ALTINTAŞ, Gizem (2020). <i>Renk Portreleri Atölyesi: Yeşil</i>	152
Resim 72. HIZ ALTINTAŞ, Gizem (2019). <i>Meta Kırmızısı: Oje, ruj, göz farı</i> , Fotoğraflar Umur Altıntaş. https://www.gizemhiz.com/metared	157
Resim 73. HIZ ALTINTAŞ, Gizem (2019). <i>Gri</i> , Fotoğraf Engin Gerçek. https://www.gizemhiz.com/grey	158
Resim 74. HIZ ALTINTAŞ, Gizem (2019). <i>Memage: Işık Tayfı Dizini</i> , Fotoğraf Umur Altıntaş https://www.gizemhiz.com/memage	160
Resim 75. HIZ ALTINTAŞ, Gizem (2019). <i>Memage, Solo Sergi</i> , Fotoğraflar Umur Altıntaş. https://www.gizemhiz.com/memage	161
Resim 76. HIZ ALTINTAŞ, Gizem (2018). <i>IMG_5450</i>	162
Resim 77. HIZ ALTINTAŞ, Gizem (2020). <i>Memage, Kitap</i>	164
Resim 78. HIZ ALTINTAŞ, Gizem (2019). <i>Zamanla</i> , Fotoğraflar Umur Altıntaş. https://www.gizemhiz.com/intime	166
Resim 79. BENTHAM, Jeremy (2021). <i>Panoptikon Modeli</i> . https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Panopticon.jpg	167

Resim 80. HIZ ALTINTAŞ, Gizem (2021). *Panoptikon Renk Çemberi* 168

Resim 81. HIZ ALTINTAŞ, Gizem (2021). *Renk Üstüne Sohbetler*.

<https://manifold.press/indeks/renk-ustune-sohbetler> 169



GİRİŞ

“İnsan gözü için, görünür olan her şeyin bir rengi vardır. Renk optik bir olgu olarak var olur. İnsan muhayyilesinde ise her zaman kendisi için hazır bekleyen bir yeri vardır.” (Berger, 2011: 17)

Renk konusu, fizyolojik, psikolojik, kimyasal, kültürel ve felsefî olarak çok geniş bir evreni içerisinde barındırmaktadır. Türkiye’de renk üstüne yapılan akademik çalışmalar doğrultusunda yazılı kaynakların taraması yapıldığında, güzel sanatlar bölümlerinde 1989 yılından bu yana toplam 130, güzel sanatlar dahil biyoloji, fizik, kimya, gıda, ziraat, edebiyat, sosyoloji ve psikoloji gibi farklı alanların kayıtlarına bakıldığında ise toplam 1620 adet tez çalışması olduğu görülmektedir. Bu araştırmalar doğrultusunda kimi tez çalışmasına yayın izni olmadığı için erişilememiş, bir kitap veya makale olarak basılı hallerine de ulaşılammıştır. Bilgi paylaşımının gelişim ve ilerleme adına çok önemli yer tutması sebebiyle, Türkiye’de renk konusu üstüne yapılan çalışmalara katkı sağlamak amacıyla eksikliği görülen konular saptanarak bu tez konusu araştırılmaya değer bulunmuştur.

Bu araştırmanın kapsamı, sanat ve tasarım işlerinde farklı renklerde kullanılan boyaların tarihte ilk olarak ne zaman keşfedildiği, keşfedilen boyaların renk isimlerinin nereden geldiği ve renkleri kategorize ederek hazırlanan kılavuz niteliğindeki kitapların hangi amaçla yapılp, günümüze kadar ne tür değişimlere uğradığı konularını içermektedir. Bunun yanı sıra tez içerisinde tarihte ilk karşımıza çıkan, boya maddesinin gelişiminde öncü olan ve konu bağlamlarına göre başat rol üstlenen renklere yer verilmiştir. Renkler, keşifleri doğrultusunda kronolojik bir sırayla ilerlerken, kimi zaman “Kültürel Bağlamda Sembolik ve Kavramsal Renk İsimlendirmeleri” başlığında olduğu gibi ana ve ara renkler üstünden örnekler verilerek sınırlandırılmıştır. Beyaz ve siyah ise özellikle kapsam dışında tutulmuştur. Belirli kimyasal işlemler sonucunda boya maddesi olarak renge dönüşen beyaz ve siyah, fizik doğrultusunda ele alındığında ise renk olmanın ötesinde ışık olarak varlık göstermektedir. Beyaz ve siyah, boya maddesi olarak renklerin açıklık ve koyuluk değerlerini belirlerken, ışık olarak aydınlık

ve karanlık etkiyle renklerin görünürlük derecelerini sağlamaktadır. Yalnızca bu yönleriyle bile beyaz ve siyah renk bağlamında ele alındığında kendi başına derin bir araştırma konusu olduğundan bu teze dahil edilmemiştir.

Renk, bir boya malzemesi olmanın ötesinde öncelikle gözle görüneni ifade etmek adına önemli bir iletişim aracıdır. Günlük yaşantımızda bir nesneyi tarif etmek ve tanımlamayı kolaylaştırmak adına işlev gören renk, işlevselliğinin yanı sıra farklı anlamları da içerisinde barındırmaktadır. İngiliz sanat eleştirmeni John Berger'in de belirttiği gibi bir renk, gözle görülenin ötesinde her insanın hayal gücünde farklı tezahür etmekte ve insanların hem kültürel hem kişisel hikayelerine göre şekil alarak anlam kazanmaktadır. Ancak ticari amaçlarla üretilmiş endüstri ürünlerinde kullanılan boya renklerinin isimlerine bakıldığında içerisinde belirli anlamlar barındırsa dahi, daha çok teknik doğrultuda yapılmış isimlendirme örneklerine rastlanmaktadır. Bu nedenle, sanat ve tasarımda karşımıza boya olarak çıkan bir rengin tarihi gelişim sürecini bilmeden, renklere yüklenen anlamları ve yapılan isimlendirmeleri kavrayabilmek pek mümkün değildir. Renklere verilen isimlerin nereden geldiğini ve kökeni anlayabilmek adına tezin birinci bölümünde doğal toprak oluşumlarından elde edilen boyaların kullanılmaya başladığı ilk tarihi kayıttan başlayarak, günümüze kadar yapılan keşiflerle birlikte sanat işlerinde kullanılan boyaların gelişim süreci kronolojik sırayla aktarılmaktadır.

Günümüze kadar olan süreçte boya renklerinin çeşitliliği giderek artmış ve artmaya da devam etmektedir. Yapılan her yeni keşifte renk tonları arasında oluşacak karmaşıklığın önüne geçebilmek için renk isimlendirmeleri yapılmaktadır. Bu isimler, kimi zaman “Kadmiyum Kırmızı” gibi boya renginin elde edildiği bir elementin ismi, kimi zaman “Ultramarin Mavisi” gibi kültürel bir isim, kimi zaman “Sheele'nin Yeşili” gibi keşfi yapan bilim insanının ismi veya “Klein Mavisi” gibi bir rengin öne çıkmasını sağlayan sanatçının ismi doğrultusunda olmuştur. Teknolojik gelişmelerle birlikte, kelimeler doğrultusunda yapılan renk isimleri yetersiz kalmaya başladığında ise numaralandırma yöntemiyle isimlendirmeler yapılmaya başlamıştır. Tüm bu konular dahilinde, renk isimlerinin nereden geldiği, hangi bağlamda isimlendirildikleri ve ne amaçla kategorize edildikleri konusu ikinci bölümde detaylı olarak anlatılmaktadır.

İkinci bölümde yer alan renk isimlerine bakıldığında anlaşılmalıdır ki, her bir kelime kilit bir anlam görevi görerek içerisinde tarihi bir bilgi ve hikayeyi barındırmaktadır.

Üçüncü bölümde ise hem aynı görsel dili konuşabilmek hem de renk üstüne belli öğretilerin aktarılması adına belirli bir sınıflandırma doğrultusunda hazırlanmış renk kılavuzu niteliğindeki kitaplar incelenmektedir. Bugüne kadar renk konusu ile ilgili yabancı kaynaklarda bir çok kitap bulunmaktadır. Bu nedenle üçüncü bölümde yer alan kitaplar, kimyager, fizikçi, jeolog, mineralog, teorisyen ve sanatçıların çalışmaları ışığında ortaya çıkan boyanın kimyası, renk teorisi, renk isimlendirmeleri ve benzeri konular üstünden tarihte bir ilk olarak karşımıza çıkan ve renkleri belirli bir sistem doğrultusunda kategorize ederek yön veren örnekleri içermektedir. Hollandalı sanatçı A. Boogert'in 1692 yılında yaklaşık 800 sayfalık suluboya ile elde edilebilecek bütün renk olasıklarını anlattığı ilk kitaptan başlayarak, mineralog ve jeolog Abraham Gottlob Werner ve ressam Syme'nin doğadan aldıkları ilhamla oluşturdukları sistematik renk dizimi; sanatçı, teorisyen ve akademisyen Johannes Itten'in temel sanat eğitime yön veren renk dizimleri ve ilkeleri; modern renk kılavuzu olarak günümüz teknolojisine yön veren ve otorite kabul edilen kimyager Lawrence Herbert'in hazırladığı renk sistemi Pantone'ye kadar çok yönlü bir araştırma süzgecinden geçirilerek seçilmiş sekiz farklı kitabın yöntemleri ve içerikleri anlatılmaktadır. Tüm bunlarla birlikte kısaca söz etmek gerekirse “Renklerin sistemsal bir şekilde dizilimine neden ihtiyaç duyulmuştur? Sanatçı ve tasarımcıların üretimleri esnasında renkleri kullanılırken yönlendirici bir kılavuza gerçekten ihtiyaçları var mıdır? Renkleri isim, tanım ve numarayla kodlamak neden önemlidir? Hangi ihtiyaçlar doğrultusunda bu renk dizimleri ve renk kılavuzları ortaya çıkmıştır? Bu kılavuzlar hangi amaca hizmet etmektedir?” sorularından yola çıkılarak üçüncü bölüm hazırlanmıştır.

Son olarak dördüncü bölümde ise tez araştırması kapsamında 2018 yılından bu yana üretilmiş olan kişisel çalışmalara ve projelere yer verilmiştir: Kadınların makyaj malzemesi olarak kullandığı kırmızı boya renginin sorgulandığı “Meta Kırmızısı”, kişinin kendi algısındaki renk tonunu keşfedip ona kişilik vermesine vesile olan “Renk Portreleri Projesi”, fotokopi makinesinin sınırlı koşulları dahilinde üretilerek ana ve ara

renklerin ışık değerlerinin araştırıldığı “Gri”, renk teorisi bağlamından yola çıkarak eğitim sisteminin sorgulandığı “Panoptikon Renk Çemberi”, sahaflardan toplanmış 30 farklı kitabın en yeniden eskiye doğru yanyana dizilerek ışık değerleri üstünden rengin zamansal bir yansımasını gösteren “Zamanla” işi ve belirli bir algoritma doğrultusunda isimlendirilmiş, dijital ve basılı temsiller üstünden renk değerlerinin sorgulandığı “Mamage”. Tüm bu üretimler, tezin sonuç bölümünü destekleyen çıktılar olarak sunulmaktadır.

Boya malzemelerinde yapılan her bir yeni renk keşfi, sanat ve tasarım alanlarında üretilen işlerin niteliğine daima katkı sağlamaktadır. Aynı zamanda sanat ve tasarım doğrultusunda yapılan yaratıcı çalışmalar da bilim insanlarını yeni keşifler yapması yönünde teşvik etmektedir. İşte bu yüzden, bilim, sanat ve tasarım daima iç içe ve paralel olarak ilerleyerek gelişecektir. Akademik bağlamda ise yazılan tüm bu kayıtlar literatüre katkı sağlayarak, renk konusunda gelişmelerin yoluna ışık tutmaya devam edecektir.

1. BÖLÜM

BOYAR MADDE OLARAK RENGİN TARİHİ

1. BÖLÜM

BOYAR MADDE OLARAK RENGİN TARİHİ

“Tek bir rengin doğal güzelliğinin önemi, tarihi ve nasıl ortaya çıktığı bilgisi ile desteklenir.” (Bucklow, 2011: 527)

Pigment, sanat üretimlerinde kullanılan boyanın içeriğindeki rengi sağlayan maddelere denilmektedir. Tarihin kaydedilen en erken dönemlerinden itibaren sanat boyalarındaki renklerin özünü oluşturan pigmentler, sanatta görsel bir ifade aracı olarak kullanılmasının yanı sıra, tıp alanında tedavi amacıyla da kullanılmıştır. Orta Çağ’da renklendirici maddeleri, tıp ilaçlarını ve baharatları tanımlamak için kullanılan pigment terimi, Latince “pigmentarius” kelimesinden türetilmiştir (Delamare, Guineau, 2015: 146). Pigment, renk sağlayan tüm boyaların ana elementini oluşturmaktadır. Mineral, bitki, böcek, toprak gibi doğal kaynaklardan elde edilmesinin yanı sıra, laboratuvar ortamında hazırlanan bileşiklerin katkısıyla çok çeşitli malzemelerden pigment üretilmektedir (Finlay, Khandekar, Trinder, 2018: 211).

Pigmentlerin tarihte ilk kullanım örneklerine mağara duvarlarına yapılan figüratif resimlerde rastlanmıştır. Mağara duvarlarında yer alan resimler incelendiğinde, doğal içeriğe sahip topraktan elde edilen pigmentler ile boyama yapıldığı anlaşılmıştır. Zaman içerisinde toplumların yerleşik hayata geçmesiyle birlikte pigmentlerin keşfi artmış, kullanım şekilleri değişim ve gelişim göstermiştir. Günümüzde halen pigment ve bağlayıcı malzeme kullanım yöntemlerinin çoğu, çok eskilere dayanmakta ve geleneksel teknikler doğrultusunda hazırlanmaktadır. Sanat tarihçi Stella Paul (2017: 7), bir pigmentin veya pigmentten elde edilen boyanın ismi, içeriği, ne zaman ortaya çıktığı, teknik olarak nasıl kullanıldığı ve kullanım alanlarının ne olduğu bilgisinin önemini vurgulayarak, bir eserin nitelikliği hakkında bir değerlendirme yapabilmek için bu gibi detaylı bilgilere ihtiyaç olduğunu belirtmektedir. Çünkü, ancak bu sayede hem bilim hem sanat çağlar boyu ilerleyebilmekte ve gelişebilmektedir. Pigment üstüne yapılan çalışmalarda rengin kalıcılığı hakkında detaylı bilgiye sahip olmanın ve doğru analiz edebilmenin, eserlerin bakımı ve korunması adına da önem taşımaktadır. Aynı

zamanda bu tür bilgiler ışığında pigmentlerin teknik muayenesi doğrulanabilmekte ve sanat eserindeki muhtemel tarih anlaşılabilmektedir (Feller, vd, 2012: 12). Tarihçiler, bilim insanları gibi, sanatçıların ve tasarımcıların da malzemeyi iyi tanınması ve yeterli bilgiye sahip olması gerekmektedir. Boyaların içerisinde yer alan pigmentlerin içeriğini tanımak, ışığa olan duyarlılığını bilmek ve boyaları bu bilgiler doğrultusunda kullanmak bir eserin niteliğini arttırmakla birlikte, korunaklı olabilmesi için kaçınılmaz bir önem taşımaktadır.

Araştırmacı yazar Spike Bucklow (2011: 28), 21. yüzyılda teorik bilgiden ve pratik deneyimden giderek uzaklaşıldığını söylemektedir. Bucklow’a göre, gelişen teknolojilerin bir getirisi olarak boyaların tüpler veya kaplar içerisinde hazır bir şekilde satılması, boyanın içeriğine dair bilginin giderek azalmasına neden olmaktadır. Bu yüzden Bucklow, sanatçıların boya üretim bilgisinden ve pratiğinden uzaklaşmamasını belirterek, üretilen eserlerin kalitesini korumak ve ömrünü uzatmak adına boya içeriğine ait bilgilere sahip olmanın önemini vurgulamaktadır.

1.1. Tarihteki İlk Boyar Madde: Aşı Boyası

Tarihte ilk keşfedilen pigment “aşı boyası” olmuştur. Doğal toprak boyaları ifade etmek için kullanılan aşı boyası terimi “okra” ismiyle de bilinmektedir. Türkçede daha çok aşı boyası ismiyle kullanılan bu pigment türüne, neredeyse insanların yaşadığı her kıtada rastlanmıştır. Yunanca “soluk sarı” anlamına gelen aşı boyasının (Finlay, 2007: 40-41), çoğunlukla sarı, kırmızı, kahverengi tonları olmasının yanı sıra mor ve turuncu tonları da bulunmaktadır. Demir oksitler ve hidroksitlerden oluşan aşı boyaları, genel olarak renkli kayalar üzerinde ve belirli toprakların içeriğinde yer almaktadır. Aşı boyalarındaki partiküller büyük olmaları nedeniyle öğütme işleminde azalmayıp, aksine güçlü ve kalıcı bir renk sağlamaktadır (Eastaugh, Walsh, Chaplin, vd, 2004: 279). Aşı boyasının içeriğinde yer alan demir oksit, dünya üzerinde bulunan en yaygın mineral olduğu için elde edilmesi ve işlenmesi her zaman çok kolay olmuştur. Söz konusu mineralin, su bazlı olması ve neredeyse her çeşit yüzey üzerinde uygulanabilmesi nedeniyle çok eski Klan topluluklarında da kullanılmış olduğu

düşünülmektedir. Güney Afrika'nın Blombos Mağarası'nda yaklaşık 70.000 ile 100.000 yaş aralığında olduğu belirtilen aşı boyasıyla boyanmış deniz kabuklarının bulunması, aşı boyasının insanlık tarihi açısından bilinenden çok daha eski bir kullanıma sahip olduğunun kanıtı olarak görülmektedir (Henshilwood, D'Errico, Niekerk, vd, 2011: 219-222).

Blombos Mağarası'ndan sonra Paleolitik Dönem insanların aşı boyasıyla 31.000 yıl önce yapmış olduğu bir diğer figüratif boyamalara İspanya'nın Altamira Mağarası ve Fransa'nın Lascaux Mağarası'nda rastlanmıştır (Feisner, Reed, 2014: 207). Lascaux Mağarası, Fransa'nın güneybatısında Dordogne isimli bölgenin Montignac Köyü yakınlarında bulunmaktadır. Milattan önce 17.000-15.000 tarihlerine ait figüratif resimlerin yer aldığı Lascaux Mağarası, 1940 yılında keşfedilmiştir. Mağaranın iç duvarlarında etkileyici kompozisyonlar ve hayvanlardan oluşan 600'e yakın resim yer almaktadır. Resimlerde en sık kullanılan aşı boyası renklerinin sarı, kırmızı ve siyah olduğu belirtilmektedir. Sarı ve siyah renklerle boyanan örneklerde en çok at figürlerine rastlanmıştır (Resim 1).

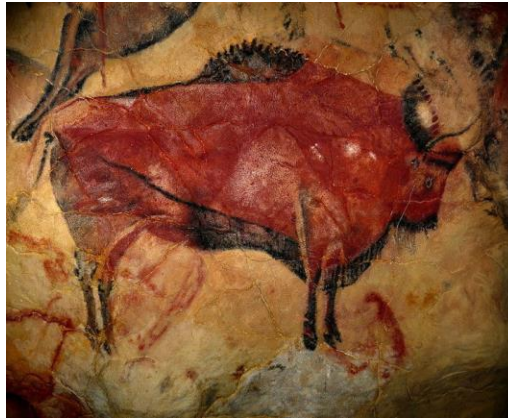


Resim 1. Lascaux Mağarası'ndaki At Boyaması (Sevela: 2016).

Aşı boyaları içeriğinde yer alan bazı mineraller rengin özünü oluşturmaktadır. Örneğin, hematit isimli demir oksit kırmızı rengi, demir hidroksit sarı rengi sağlamaktadır. Siyah renkler ise kömür ya da manganez oksitlerden elde edilmektedir. Aşı boyasını, boyaya dönüştürebilmek için öğütme, karıştırma veya ısıtma gibi

yöntemler kullanılmaktadır. Paleolitik Dönem insanların duvara boyama yaparken parmaklarını, saç tellerinden ve yosundan yapılmış fırçaları kullandıkları veya boş bir kemik içerisine doldurulan boya ile doğrudan duvara üfleyerek aktardıkları düşünülmektedir (Groeneveld, 2016).

Figüratif resimlere rastlanılan bir diğer mağara ise, İspanya'nın kuzeyinde Santillana del Mar bölgesinde yer alan Altamira Mağarası'dır. İnsanların M.Ö. 25.000-10.000 yılları arasında yaşamış olduğu Altamira Mağarası, 1868 yılında Modesto Cubillas isimli bir avcı tarafından keşfedilmiştir. Hayvan figürlerinden, el izi boyamalarına kadar çok farklı resimlerin bulunduğu mağaranın, tarih kitaplarında çok rastlanılan en meşhur resimlerinden birisi Resim 2'de yer alan bizon boyamasıdır. Arkeolojik incelemeler doğrultusunda mağarada bulunan resimlerin farklı dönemlerde yapıldığı anlaşılmıştır. Resimlere teknik açıdan bakıldığında, önce çakmaktaşı gibi bir nesneyle duvarın kazıldığı ve daha sonra siyah rengi sağlayan kömür ile figürün dış hattının çizildiği, iç kısımlarının ise kırmızı veya sarı aşı boyasıyla boyandığı anlaşılmıştır (Alonso, 2015).



Resim 2. Altamira Mağarası'ndaki Bizon Boyaması (Rameessos: 2015).

Mağara duvarı boyamalarının yanı sıra, on binlerce yıl öncesinde Avustralya yerlileri tarafından çok farklı alanlarda da aşı boyası kullanımına rastlanmıştır. Örneğin, Aborjin sanatında renkler, sadece boya malzemesi olarak görülmeyp, manevi yönden kültür ve inanç konularıyla iç içe geçmiştir. Aborjinler, kaya, ağaç kabuğu ve kumaşlar

üzerine aşı boyası kullanarak boyamalar yapmış, bedenleri üzerine de süsleme veya bir ritüel unsuru olarak uygulamalarda bulunmuşlardır. Toplum hayatının maddi ve manevi yönleri dahil olmak üzere, dini, politik ve sosyal bağlamlarda statü belirlemek için renkleri kullanmayı tercih etmişlerdir (Paul, 2017: 15).

1.1.1. Aşı Boyalarının Kullanımı

Paleolitik Dönem insanları pigmenti keşfetme sürecinde, toprakta yer alan birikintileri bulma, kayadan toz pigment özlerini kazıyarak çıkarma veya madenin içinde bulunan taşlaşmış parçaları toz haline getirme gibi incelikli işlemlerle uğraşmışlardır. Toz halindeki aşı boyası pigmentlerinin, boya haline dönüştürülerek yüzeye tutunabilmesi için yağ veya suyla karıştırılarak bağlanması önemli bir keşif ve gelişme olarak nitelendirilmektedir (Paul, 2017: 14). Mağara resimlerinde pigmentlerin sıvı yoluyla bağlanıp boyaya dönüştürülmesi, silika ve kireçtaşı içeren nemli mağara duvarlarına boyanın hapsolarak yüzeye tutunmasını ve kalıcı olmasını sağlamıştır (Coles, 2018: 163). Kanada, Victoria Üniversitesi Antropoloji Bölümü'nde Paleolitik dönem arkeoloğu olan April Nowell, aşı boyasının içeriğinde bulunan minerallerin tutunma gücünden dolayı boyanın suyla çıkarılamadığını, çürüme göstermediğini ve bu sayede ilkel boyamaların kalıcı bir şekilde çağlar boyu korunabildiğini söylemiştir (Margaryan, 2018). Paleolitik Dönem insanın bu tür denemeleri ve buluşları, pigmentten boya elde etmenin yöntemleri konusunda öncü bir rol oynamıştır.

Sarı renkteki aşı boyası, insanlar tarafından kullanılan ilk pigmentlerden biri olmuştur. Doğanın sağladığı imkanlar doğrultusunda elde edilebilen aşı boyası pigmentleri, hem renk çeşitliliği hem de kalite olarak bulunduğu, çıkarıldığı bölgeye göre değişiklik gösterebilmektedir (Coles, 2018: 11). Doğada en sık rastlanan ve kolay elde edilen sarı aşı boyaları çok çeşitli tonları içerisinde barındırmaktadır (Resim 3).



Resim 3. Aşı Boyaları (Almbauer: 2015).

Sarı aşı boyasının açık tonlara sahip olan türü İngiltere topraklarından elde edilmektedir (Baty, 2018: 67). En eski ve geleneksel sanatçı pigmentlerinden biri olan hardal rengi ise tüm dünya topraklarında bulunmakla birlikte, en iyi tonu Fransa'dan çıkarılmaktadır. Hardal rengi, aşı boyaları arasında en kalıcı ve dayanıklı renk tonu olarak bilinmektedir (Mayer, 1979: 42). Sarı aşı boyaları limonit adı verilen saf bir demir oksitten elde edilmekte olup, ateşe veya fırına koyulduğunda kavrulma derecesine göre farklı sarı tonları verebilmektedir. Kavrulma esnasında ılımlı bir ısı ayarlandığında sarı, turuncuya dönmektedir. Eğer daha güçlü bir ısı kullanılırsa da renk tonu kırmızılaşmaktadır. Bu nedenle, kavrulmuş aşı boyaları isimlerinin başına “yanmış” veya “yanık” kelimesi eklenerek tanımlanmaktadır. Dünyanın farklı bölgelerinde başka doğal mineral kaynaklardan elde edilen, farklı renklere sahip aşı boyası yani toprak pigmentleri de bulunmaktadır. Ancak her oksit içeren topraktan aşı boyası elde edilememekte ve aşı boyası olması için toprağın sadece demir oksit içermesi gerekmektedir (Coles, 2018: 17).

Günümüzde sanat ve tasarım üretimlerinde boya olarak kullanımı çok tercih edilmeyen aşı boyaları, doğal içeriğinden dolayı daha çok gıda, kozmetik, tekstil gibi alanlarda kullanılmaktadır. Türkiye’de aşı boyalarının sanat işlerinde kullanımını arttırmak adına 2018 yılında Okra Pigment adında bir firma kurulmuştur. Okra Pigment, aşı boyası pigmentlerinin büyük bir kısmını Fransa’dan satın almaktadır. Fransa’nın Provence bölgesindeki Fransa Okra Derneği (Société des Ogres de France) tarafından korunmakta olan aşı boyaları, Fransa Okra Fabrikası tarafından üretilerek, dünyanın

farklı ülkelerine dağıtım yapmaktadır. Fransa Okra Derneği'nin Türkiye distribütörlüğünü ise Okra Pigment isimindeki bu Türk firması üstlenmiştir. 1990 doğumlu, malzeme mühendisi Kübra Karafazlıoğlu'nun kurmuş olduğu Okra Pigment, sanat üretiminde, dekorasyonda ve kozmetikte kullanılmak üzere aşı boyası pigmentlerinden boya üretimi yapmakta olup, kullanıcıya da kendi boyasını yapma imkanını sunan reçeteler hazırlamaktadır (Hız Altıntaş, 2021). Aşı boyalarından elde edilen boyaların uzun ömürlü, ışığa dayanıklı olduğu bilgisi ve kalıcılığı konusuna güven henüz yeni oluşmaktadır. Giderek açıklığa kavuşan bilgiler sayesinde, ilerleyen dönemlerde sanat işlerinde kullanımının artacağı düşünülmektedir.

1.2. İlk Çağ'ın Renk Paleti

İlk Çağ'ın başlangıcından itibaren Antik Yunan, Mısır ve Roma'da yaşayan toplumlar sayesinde birçok yeni pigment keşfedilmiş olup, renk paleti giderek gelişmeye ve genişlemeye başlamıştır. Doğadan elde edilen pigmentlerin içeriklerine farklı bileşenlerin de eklenmesiyle yeni renk tonları ortaya çıkmıştır. Özellikle Antik Mısır, oldukça gelişmiş bir kimyasal teknolojiye sahip olmuştur. Pigment üretimi ve boyaya dair buluşlar tarihte önemli bir yer edinmiştir. Antik Yunan'da, Mısır kadar olmasa da geniş bir pigment bilgisine ve renk yelpazesine sahip oldukları bilinmektedir. Ancak Antik Yunan'da ressamlar kullandıkları renkleri sadece siyah, beyaz, kırmızı ve sarıdan oluşan dört renkle sınırlandırmıştır. Bu dörtlü renk paletinin kullanılmasının nedeni “asil ve ağırbaşlı” renkler olarak kabul edilmesinden kaynaklanmıştır. Antik Roma'da ise diğer toplumlara göre renk konusunda daha düşünsel ve felsefi bir arayışın peşine düşülmüştür (Ball, 2001).

1.2.1. İlk Sentetik Pigment: Mısır Mavisi

Mısır topraklarında pigment çeşitliliğini sağlayan oldukça farklı ve özgün mineral bulunmaktadır ve bu sayede antik uygarlıklar arasında özellikle Mısır Uygarlığı renk kullanımıyla ilgili tarihte kendine önemli bir yer edinmiştir. Neredeyse 3000 yıl boyunca resim gereçleri ve boyama teknikleri konusunda tarihte iz bırakacak yenilikler

sergilenmiştir. İlk zamanlarda aşı boyası, kömür gibi doğal yollarla elde edilen kırmızı, sarı ve siyah renklere, zaman içerisinde farklı kimyasal karışımlarla üretilen bireşim pigmentler geliştirilerek mavi, yeşil, mor ve altın sarısı eklenmiştir. Tarihte önemli bir yer sahip ilk sentetik pigment “Mısır Mavisi” olmuştur. Bu mavi rengin pigmenti değerli bir kaya türü olan lapis lazuli taşından elde edilmektedir (Resim 4). Lacivert bir renge sahip olan lapis lazuli taşından elde edilen pigment saf haliyle kullanılamamakta ve içeriği farklı kimyasallarla birleştirilerek boya haline dönüştürülmektedir. Mısır Mavisi, yüzyıllar boyu farklı yüzey ve nesneler üzerindeki süslemelerde, duvar resimlerinde, yine bir Mısır icadı olan papirüs isimli kağıt üzerine yapılan boyamalarda ve mavi bir mürekkep olarak el yazmalarında kullanılmıştır (Delamare, Guineau, 2015: 20-23).



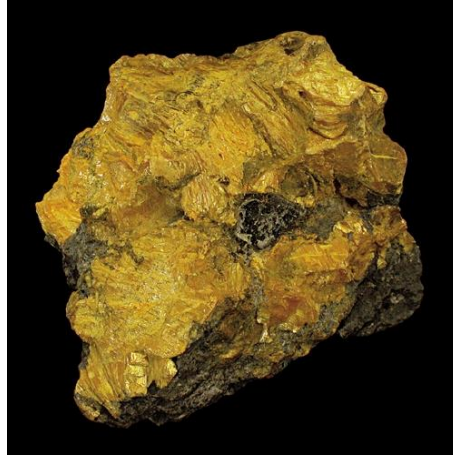
Resim 4. Lapis Lazuli Taşı (Crystal Treasure: 2020).

Mısır Mavisi zaman içerisinde Mısır’ın dışına çıkarak Mezopotamya, Yunanistan ve Roma İmparatorluğu’na kadar yayılmıştır. Kullanım örneklerine Knossos, Pompeii ve Roma duvar resimlerinde rastlanmaktadır. Günümüzde İngilizce “cerulean” ve Türkçe “gök mavisi” olarak adlandırılan mavi renk, Mısır Mavisini temsil etmektedir (Coles, 2018: 29). Ancak günümüzde bu renk isimlerine sahip boyalar, aynı mavi renk tonuna denk gelmemektedir. Tez içerisinde yer alan 1.5.1.3. *Kobalt Renk Ailesinde Öne Çıkan Renk: Mavi* başlıklı bölümde Cerulean Mavisinin içeriği anlatılmış ve tam olarak Mısır Mavisinin formülüyle birebir aynı olmadığı ortaya konmuştur. Mısır Mavisi, silika, bakır bileşiği olan kalsiyum karbonat ve natron içeren hassas bir

karışımın kontrollü ısıtılmasıyla üretilmektedir. M.Ö. birinci yüzyılın sonlarında Romalı bir filozof ve yazar olan Pliny, *Naturalis Historia* isimli kitabında Mısır Mavisinin üretim tarifini yazmış ancak ismini “caeruleum” olarak kaydetmiştir (Paul, 2017: 75). Yüzyıllar boyu yaygın olarak kullanılan Mısır Mavisinin nasıl yapıldığı bilgisi Roma İmparatorluğu’nun çöküşüyle birlikte kaybolmuştur. Antik Mısır’da papirüs üzerine yazılı kaynakların bolluğuna rağmen, simyanın ilk örneklerinden biri sayılabilecek bu mavi pigmentin üretimi, ticareti veya kullanımı hakkında tarihte neredeyse hiçbir kayda rastlanmamıştır. Üretiminin gizli tutulmak istendiği düşünülen Mısır Mavisinin, sonraki yüzyıllarda başka uygarlıklar tarafından elde edilmesi ve reçetesinin çözülmesi için çok çaba sarf edilmiş, ancak yine de rengin tam olarak aynısı elde edilememiştir. Eski bir asker ve bir dönem Fransa İmparatoru olan Napolyon Bonapart, 1798 yılında Mısır’a yaptığı sefer esnasında Mısır Mavisine rastlanmıştır. Araştırmalar sonucu, 1880 yılında Mısır Mavisi pigmentinin kimyasal bileşimi tanımlanarak üretilmeye başlamıştır (Coles, 2018: 29).

1.2.2. Antik Dönemde Keşfedilen Sarı Tonlar

Yeni pigmentlerin keşfi konusunda tarihte Antik Mısır’ı öne çıkaran diğer renkler ise sarı tonları olmuştur. Maden yataklarında bulunan “jarosit” isimli bir mineralden ve mat sarı bir tona sahip aşı boyasından sarı pigmentler elde edilmiştir. Bu iki farklı pigmentten elde edilen sarı tonların yanı sıra, pigment tarihinde Mısır Mavisi gibi çok önemli bir yere sahip olan altın sarısı keşfedilmiştir. Kimya literatüründe İngilizce “orpiment” olarak bilinen mineralden elde edilen altın sarısı, Türkçede “sarı zırnık” ismiyle bilinmektedir. Uzun bir süre Mısır Uygarlığı dışında başka hiçbir bölgede bu kadar sarı çeşidine rastlanmamıştır (Delamare, Guineau, 2015: 22). Altın sarısı pigmentin elde edildiği sarı zırnık, çok tehlikeli ve zehirli bir sülfür minerali olarak bilinmektedir (Resim 5). Ölümcül olduğunun bilinmesine rağmen Antik Mısır’da makyaj boyası olarak da kullanılmıştır (Coles, 2018: 31).



Resim 5. Sarı Zırnık (Sezgin: 2020).

Sarı zırnık, boya olarak kullanılmasının haricinde tıp alanında da işlev gören bir pigment olarak yer edinmiştir. Eski Mezopotamya'ya ait yazılı kaynaklarda iyileştirme amaçlı kullanıldığı belirtilmiş, daha sonraları Yunanlı ve Romalı yazarlar tarafından saç dökülmesini yavaşlattığı veya tam tersi tüy dökücü olarak da kullanılabileceği yönünde bilgilendirici notlara rastlanmıştır. Romalı filozof ve yazar Pliny, notlarında sarı zırnık mineralinden elde edilen altın sarısı rengin boya olarak önemini vurgulamış ve estetik açıdan rengin güzelliğine değinmiştir. Orta Çağ'da ise altın sarısı hakkında İtalyan ressam Cennini, bu mineralden elde edilen rengin zehirli olduğuna dair sanatçılara rehberlik edecek uyarı notları kaydetmiştir. Orta Çağ'da sarı zırnıktan elde edilen altın sarısı pigmentin ölümcül tehlikelerinin bilinmesine rağmen, özellikle Venedikli sanatçılar tarafından yine de kullanılmaya devam edilmiştir (Paul, 2017: 154).

Antik Mısır'da farklı kimyasalların karışımıyla üretilmiş bir bireşim pigmenti olan diğer sarı renk ise "Napoli Sarısı" olmuştur. İlk olarak Antik Mısır'da üretilen Napoli Sarısı, Mezopotamya, Babil, Yunan ve Roma kültüründe nesnelerin renklendirilmesinde ve resim boyamalarında da kullanılmıştır. Napoli Sarısı en sık 1750-1850 yılları arasında kullanılmış ve sonrasında yerini daha iyi sonuçlar veren krom ve kadmiyum sarılarına bırakmıştır. Napoli Sarısı günümüzde sınırlı miktarlarda üretilmeye devam etmekte olup, sadece ismini temsilen taşımaktadır. Boya üreticileri

tarafından sadece kadmiyum sarısı, çinko beyazı ve kırmızı aşı boyası ile karıştırılarak yapılan bir boya rengini belirtmek için bu isim kullanılmaktadır (Coles, 2018: 81).

Antik Çağ'da en sık kullanılan bir diğer sarı renk de safrandan elde edilmiştir. Safran bitkisinden elde edilen sarı pigmentin çiçeği mor, safran sarısının elde edildiği bitkide yer alan tepcikler ise kırmızı renktedir (Resim 6). Bu kırmızı renk, ısıyla karıştığında sarı renge dönüşmektedir.



Resim 6. Safran (Folklorik.com: 2020)

Elde etmesi oldukça zahmetli olan safran bitkisinin, sadece 100 gramı için 8000 çiçeğin toplanması gerekmektedir. Safran, altın rengini taklit etmek için kullanılabilen, güçlü, saf, yarı saydam bir sarı tona sahiptir. Eski adıyla Fars Sarısı olarak bilinen Safran Sarısı, Eski Sümerler ve Antik Romalılar tarafından parfüm ve ilaçlarda, Antik Mısır'da mumya bandaj boyamalarında, Çin'de ise genel olarak imparator cübbeleri ve bazı kumaş boyamalarında kullanılmıştır. Orta Çağ'da Safran Sarısı ile mavi pigmentlerin birleşiminden farklı ve çeşitli yeşil tonlar elde edilebilmiştir. İtalyan ressam Cennini, defter notlarında Safran Sarısı ve Verdigris Yeşili karışımından en mükemmel çim rengi tonunun elde edildiğini açıklamıştır. Ancak safran sarısı renginin zaman içerisinde solmasından ötürü, günümüzde ışığa dayanıklı sentetik pigmentlerin ortaya çıkmasıyla kullanımı sona ermiştir. Safran bitkisi, sadece baharat olarak gıdalarda aroma veya renklendirici olarak kullanılmaya devam etmektedir (Coles, 2018: 75).

1.2.3. Yeşil Tonların Keşfedilişi

Antik Mısır’da M.Ö. 4000 yılında Batı Sina madenlerinden çıkarılan malakit taşı sayesinde tarihte ilk yeşil renge sahip mineral keşfedilmiştir (Resim 7). Bakır karbonat hidroksit mineralinden oluşan malakit taşı, öğütülüp, ezildikten sonra pigment olarak kullanılabilir (Finlay, Khandekar, Trinder, 2018: 90).



Resim 7. Malakit Taşı (Harrison: 2020)

Diğer bir adıyla “Zümrüt Yeşili” olarak da bilinen Malakit Yeşili, Antik Mısır’da genellikle mezar süslemelerinde ve makyaj malzemesi olarak kullanılmıştır. Bakır taşıyan kayaların boşluklarında biriken malakit taşı, mavi bir mineral olan azurit taşının yanında bulunmaktadır. Renkleri birbirinden farklı olsa da, her ikisi de neredeyse aynı bileşime sahiptir (Coles, 2018: 45). Malakit taşından canlı yeşil bir renk elde edebilmek için öğütülen tanelerin iri kalması gerekmektedir. İnce öğütüldüğünde tozlaşarak parlaklığını yitirmekte ve çok soluk bir renge dönüşmektedir (Roy, vd, 2012: 184). Bu bilgiyi, 15. yüzyılda yaşayan İtalyan ressam Cennino Cennini teknik notlarını kaydettiği defterinde, malakit taşının fazla öğütüldüğünde pis ve küllü bir yeşil renk çıkardığı ve boya olarak kullanımının zor olmasıyla ilgili bilgilere yer vermiştir. Ancak malakitten elde edilen yeşil dışında çok az saf yeşil renk bulunduğu için, pigment olarak kullanılıp, boyaya dönüştürülmesinin zorluğuna rağmen yüzyıllar boyu Avrupa ve Uzak Doğu sanatında sıklıkla tercih edilmiştir. Malakit Yeşiline, Orta Çağ el yazmalarında rastlanmış ve sonrasında Rönesans Dönemi boyunca da sanatçılar için boya olarak

büyük bir öneme sahip olmuştur (Coles, 2018: 45). Yüzyıllar boyu kullanımı devam eden Malakit Yeşilinin, günümüzde keşfedilen yeni pigmentlerden ötürü kullanımına pek rastlanmamaktadır.

Antik dönemde Yunanlılar ve Romalılar tarafından sıklıkla kullanılmış bir başka yeşil renk, Fransızca tanımıyla “Terre Verte” olarak bilinen inorganik yapıya sahip yeşil toprak pigmentidir. Demir oksit, magnezyum, alüminyum silikat veya potasyum ile karıştırılarak renklendirilmiş kilden elde edilen bu yeşilin, boya olarak ilk kullanımı M.S. birinci yüzyılda Pompeii, Herculaneum ve Dura-Europos’ta yer alan duvar resimleri üzerinde görülmüştür. Terre Verte dışında antik dönemde ortaya çıkan bir diğer yeşil renk yeniliği ise “Verdigris Yeşili” olmuştur. Diğer bir adıyla Yunanistan Yeşili olarak da bilinen Verdigris Yeşilinin hazırlanışı, Romalı yazar ve filozof Pliny tarafından yazılan *Naturalis Historia* isimli kitapta anlatılmıştır. Soluk bir renge sahip olan Verdigris Yeşilinin içeriği, 1778 yılında İsveç asıllı Alman kimyager Carl Wilhelm Scheele tarafından geliştirilerek değiştirilmiştir. Daha canlı bir yeşil renk elde edilmesi sonucunda, eski kullanımı ortadan kalkmış ve Verdigris ismi değişerek “Scheele’nin Yeşili” olarak anılmaya başlanmıştır (Finlay, Khandekar, Trinder, 2018: 90-91). Verdigris pigmentinin kimyasal içeriği değişmiş olsa da, günümüzde orijinal isminin kullanımı bazı boya markaları tarafından halen tercih edilmektedir.

1.2.4. Aristokrasi Rengi: Mor

Akdeniz çeşidi bir deniz kabuğunda yaşayan, Murex isimli salyangozun mukoza salgılarından elde edilen ve mor renk veren Tyrian isimli pigment tarih boyunca çok değerli olmuştur (Finlay, Khandekar, Trinder, 2018: 136). Klasik Antik Çağ’da keşfedilen Tyrian Morunun elde edildiği salyangoz, bugünkü adıyla Lübnan eski adıyla Fenike kenti olarak bilinen Tyre’den çıkarılmıştır. Bu mor renk ismini çıkarıldığı bölgeden almaktadır. Fenike kelimesi “mor toprak” anlamına gelmekte ve Tyrian ise Tyre bölgesinde yaşayanlar için söylenmektedir. Bu iki kelimenin birleşiminden türeyen Tyrian Morunun üretimi en az 3500 yıl öncesine dayanmaktadır. Tek bir salyangozdan sadece bir damla boya elde edilebilmekte ve 25-30 gramı için

yaklaşık 250.000 salyangoz kullanılmaktadır. Çok zor elde edilen bir renk olduğu için tarih boyu sembolik olarak güç ve asaletle ilişkilendirilmiştir (Coles, 2018: 41). Tyrian Morunun elde edildiği Murex isimli salyangoz, avını güçsüzleştiren kas gevşetici toksinlere sahip çok güçlü bir etobur deniz canlısı olarak bilinmektedir (Resim 8). Balık tutulurken uygulanan geleneksel yöntemlerde olduğu gibi, Murex salyangozları da beslenme alışkanlığına göre avlanmaktadır (Bucklow, 2011: 36).



Resim 8. Murex Deniz Salyangozu (Intotheblue.it.com: 2020).

Romalı bir asker ve lider olan Julius Caesar (M.Ö. 100-44), M.Ö. birinci yüzyılda Mısır Kraliçesi Kleopatra'nın görkemli Tyrian Moruyla karşılaşmış ve çok etkilenmiştir. Değerli ve zor elde edilen bir pigment olmasından ötürü Caesar, Roma'da ve Fenike'de yaşayan halkların mor rengi izinsiz olarak üretmesini ve kullanmasını yasaklanmıştır. Bu mor renk, Roma'da yüzyıllar boyu aristokrasinin rengi, otorite ve statü sembolü olarak kullanılmıştır (Finlay, Khandekar, Trinder, 2018: 136). Tyrian Morunun temel üretim amacı kıyafetleri ve kumaşları renklendirmek için olmuştur. Romalı yazar ve filozof Pliny, deniz salyangozlarına tuz ilave edilerek üç gün bekletildiğini ve sonra kaynatılarak mor rengin elde edilebildiğine dair tüm üretim detaylarını *Naturalis Historia* isimli kitabında yazmıştır (Cartwright, 2016). Pliny'den önce ise M.Ö. dördüncü yüzyılda yaşayan Yunan filozofu Aristoteles, Tyrian Morunu hazırlama yöntemini ve üretim zorluklarıyla ilgili detaylı bilgileri *Historia Animalium* isimli kitabında anlatmıştır. Tyrian Moru pigmentinin nereden elde edildiği ve boyanın nasıl üretildiğiyle ilgili bilgiler, 1204 yılında Haçlı Seferleri sırasında

Konstantinopolis'in düşmesiyle birlikte neredeyse tamamen kaybolmuştur. Tyrian Morunun pigmentini sağlayan kabuklu deniz hayvanı Murex hakkındaki detaylı bilgi, 19. yüzyılın ortalarında Fransız zoolog Félix Henri de Lacaze-Duthiers tarafından tekrar ortaya çıkartılmış ve bu sayede pigmentin yeniden üretimi sağlanmıştır (Paul, 2017: 104-105).

Antik dönemde keşfedilen bir diğer mor renk ise, indigofera bitkisinin yapraklarından elde edilen İndigo isimli pigment olmuştur. İndus Vadisi'nde 5000 yıldan fazla bir süre önce yetiştirilen indigofera bitkisi, ilk olarak koyu mavi anlamına gelen "nilah" ismiyle adlandırılmıştır (Coles, 2018: 43). İndigo pigmentinin boya olarak ilk kullanımının, M.Ö. 2000 yılında Hindistan'da olduğu düşünülmektedir. M.Ö. birinci yüzyılda Romalı mimar ve yazar Vitruvius, indigo pigmentinden ilk bahseden kişi olarak bilinmektedir. İndigo pigmentinden elde edilen boyanın en sık kullanıldığı alan tekstil olmakla birlikte, kağıt ve duvar resimlerinde de kullanımına rastlanmıştır. İndigo, pigment olarak M.Ö. 16. yüzyılda Mısır'da da kullanılmıştır (Fitzhugh, vd, 2012: 82-83). İndigo pigmentinden boya elde etme yöntemi ve reçetesi yüzlerce yıl hep aynı kalmıştır. Ancak 1877 yılında sentetik boya olarak yeni bir indigo pigmenti geliştirilince, Hindistan'da indigofera bitkisinden elde edilen doğal boya üretimi durmuştur (Ball, 2001).

1.2.5. Doğal ve Canlı Kırmızılar

Kırmızı, yüzyıllar boyunca elde edilmesi ve üretilmesi en zor boya renklerinden biri olup, özellikle Antik Çağ'da zenginlik ve statü sembolü haline gelmiştir. Paleolitik Çağ'da ortaya çıkan kırmızı aşı boyası pigmentinden sonra insanlık tarihinde ikinci kez başka bir doğal kaynaktan kırmızı pigment elde edilmiştir. Böceklerden elde edilen bu yeni kırmızı pigmentler, Orta Çağ'da sentetik kırmızı pigmentlerin keşfine kadar yüzyıllar boyu kullanılmıştır. Doğal yollarla elde edilen kırmızı pigmentler, geniş bir kullanım alanına sahip olup, günümüzde ruj benzeri kozmetik ürünlerin içeriğinde ve gıda maddelerinde renklendirici olarak halen kullanılmaktadır (Bucklow, 2011: 38).

1.2.5.1. Bir Ağaç Böceği Kırmızısı: Kermes

En sık kullanılan organik pigmentlerden biri Kermes isimli kırmızı renk olmuştur. Kermes Kırmızısı, güney ve doğu Avrupa'nın kermes isimli meşe ağacında yaşayan ve aslen ismi “vermilio” olan kanatsız bir böcek türünden elde edilmektedir. Bu böcekler Kermes isimli meşe ağacının dallarından kazınarak toplanmakta ve ismini böceklerin yetiştiği meşe ağacından almaktadır (Resim 9).



Resim 9. Kermes Böceği (inaturalist.com: 2020)

Kermes, tarihte ilk olarak İnkalar ve Aztekler tarafından kullanılmış, özellikle kumaş boyamasında çok değerli olmuştur. Dünyada şimdiye kadar üretilen en doğal kırmızı pigmentlerden biri sayılan Kermes'in, sadece 100 gramı için yaklaşık 14.000 böcek kullanılmaktadır (Coles, 2018: 105). Yağlı boya üreticilerinden biri olan Langridge Artist Colours şirketinin kurucusu David Coles'in (2018: 61) belirttiğine göre, reçine ile kaplanmış dişi böceklerin ezilmesi ve kireç içinde kaynatılması sonucu canlı bir kırmızı renk elde edilebilmektedir. Pigment konusu üstüne araştırmalar yapan Finlay'ın (2007: 143) belirttiğine göre ise, kermes böceklerinin sirkeli suya daldırılması sonucu kırmızı renk ortaya çıkabilmektedir. Tarihte Kermes Kırmızısı üretimiyle ilgili yazılı kaynaklara oldukça sık rastlanmaktadır. Antik dönemlerde yaşayan Yunanlı botanikçi ve bilim insanı Theophrastus, Romalı bir hekim olan Dioscorides ve Romalı yazar, filozof Pliny, Kermes Kırmızısının üretimi ile ilgili yazılı olarak detaylı bilgiler aktarmışlardır (Feller, vd, 2012: 258). Kermes böcekleri, Antik Mısır'da İran ve

Mezopotamya bölgelerinden develer üstünde taşınarak ithal edilmiştir. Zamanla kermes böceğinin ticareti Avrupa'dan Çin'e kadar neredeyse tüm dünyayı kapsayacak şekilde genişlemiştir. Roma tarafından yönetilen İspanya, vergilerini altın kadar değerli sayılan bu böceklerle ödemiştir. Orta Çağ'a gelindiğinde, kermes böceği ulaşılması zor ve üretimi de zahmetli olduğu için Kermes Kırmızısı Avrupa'nın en pahalı boyalarından biri haline gelmiştir. Özellikle tekstilde kullanımı çok öne çıkan bu kırmızı renk, sanat işlerinde çok iyi sonuçlar vermemiştir. Kermes Kırmızısı canlı bir renk tonuna sahip olmasına rağmen, duvar ve tuval üstüne boyamalarda dayanıklı ve kalıcı olmayışından ötürü ressamlar tarafından pek tercih edilmemiştir (Finlay, 2007: 142-143).

1.2.5.2. Kaktüs Böceği Kırmızısı: Koşinil

Kermes Kırmızısı gibi böceklerden elde edilen ve günümüzde hala kullanılmakta olan bir kırmızı renk daha bulunmaktadır. Dikenli armut kaktüsüyle beslenen bu parazit cinsi böceklere “koşinil” denilmektedir (Resim 10).



Resim 10. Koşinil Böceği (bilgegeyik.com: 2018)

Koşinil böceğinden elde edilen kırmızı renge ilk olarak M.Ö. ikinci yüzyılın başlarında Güney Amerika'da yaşayan yerlilerin tekstil malzemelerinde rastlanmıştır (Paul, 2017: 49). 16. yüzyılda denizci ve kâşif olan Kristof Kolomb liderliğinde, Aztek İmparatorluğu'nun merkezi olan ve bugünkü adıyla Meksika olan bölgeyi fetheden İspanyollar, yerli pazarlarında koşinil böceğinden elde edilen kırmızı renk ile

karşılaşmıştır. Zaman içerisinde Koşinil Kırmızısının üretim ve denetimini yerlilerin elinden alarak, aynı kermes böceğinde olduğu gibi büyük ihraç ürünlerinden biri haline getirilmiştir (Finlay, 2007: 144). Koşinil böceğinden elde edilen kırmızının, kermes böceğinden elde edilen kırmızıdan çok daha dayanıklı ve iyi olduğu fark edilerek belli bir zaman sonra Koşinil Kırmızısı Avrupa'ya yayılmaya başlamıştır (Coles, 2018: 108). İspanyol halkı, hasat işlemini Meksika'da yerli Kızılderililere bırakmış ve çeyrek asır boyunca Meksika bölgesinden gemiler aracılığıyla tonlarca kırmızı böcek İspanya'ya taşınmıştır. İspanya bu sayede 16. yüzyılda büyük bir ekonomik güç elde etmiştir. Uzun yıllar bu böcekten boyanın nasıl yapıldığı merak konusu olmuş ve Orta Çağ yazılı kaynaklarında bir çok bilginin gizli tutulması gibi İspanyollar da Koşinil Kırmızısı ile ilgili bilgileri sır gibi saklamıştır. Ancak 18. yüzyıla gelindiğinde botanikçi Fransız Nicolas-Joseph Thiéry de Menonville tarafından Koşinil Kırmızısının üretim reçetesi keşfedilerek bilgi açık edilmiştir (Finlay, 2007: 144-145). Koşinil böceğinden elde edilen kırmızının küresel çapta büyük bir önemi olmuştur ve sentetik boyaların icat edildiği döneme kadar yaklaşık 300 yıl boyunca üretimi devam etmiştir.

19. yüzyıldan itibaren ucuz ve kolay elde edilen sentetik pigmentlerin giderek artmasıyla, doğal kırmızıların yerini sentetik kırmızılar almıştır. Ancak, 1980'li yıllarda gıda ve kozmetik alanında kullanılan sentetik kırmızıların insanlar üzerinde sağlık sorunları yarattığı fark edilerek, doğal içeriğe sahip Koşinil Kırmızısının kullanımına geri dönmüştür. Latin ve Güney Amerika ülkeleri, özellikle Peru, koşinil üretimini en üst düzeye çıkarmak için tarım endüstrisinden faydalanmış ve ticari şirketler kurmuştur (Coles, 2018: 108). *Boya Kutusunda Yolculuklar* isimli kitapta “21. yüzyılda kadınlar dudaklarını böcek kanıyla kaplıyor ve onunla yanaklarını boyuyorlar” diyerek koşinil böceğinin pigment olarak kullanıldığı sektöre dikkat çeken araştırmacı yazar Victoria Finlay, kola olarak bilinen asitli içecek içerisinde yer alan renk verici madde E120'nin de koşinil böceğine ait olduğunu belirtmiştir (Finlay, 2007: 135). Günümüzde halen birçok doğal pigmentin ardında hayvan ve bitkilerden elde edilen içerikler yer almaktadır.

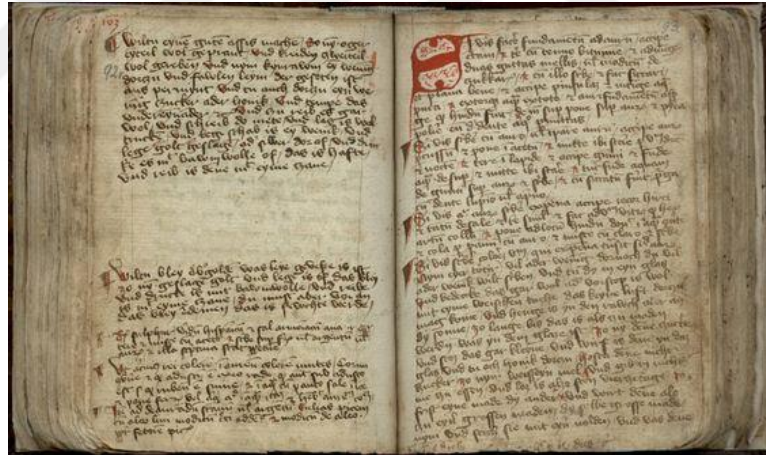
1.3. Orta Çağın Renk Kâşifleri: Simyagerler

Pigmentten boya elde edebilme konusunda tarihte en büyük gelişmeler ve buluşlar simyagerler sayesinde olmuştur. Simyagerler, Orta Çağ'ın kâşifleri, bilgeleri ve yaşadıkları dönemin bilim öncüleridir. Orta Çağ'da simyagerler sayesinde birçok yeni renk keşfedilmiştir. Simya kelimesinin kökenine bakıldığında, “büyü, sihir” anlamına gelen ve Arapça sîmyā (سيمياء) olarak yazılan sözcükten türetilerek Türkçeye geçmiştir. Arapçaya ise Eski Yunan dilinde sēmeîa (σημεῖα) olarak yazılan ve “simgeler, gizli anlamlar” anlamına gelen kelimedenden türetilerek aktarılmıştır (etimolojiturkce.com, 2012). Orta Çağ'a ait canlı renkteki sentetik pigmentlerin çoğu, kimya biliminin öncüleri simyagerler tarafından deneysel uygulama yöntemleriyle üretilmiştir. Simya, kimyanın yanı sıra fizik, astroloji, jeoloji, tıp, felsefe, din ve sanatı içerisinde bulunduran çok yönlü bir anlayışı barındırmaktadır. Bu alanların hepsinde hem sembolik hem de madde olarak renklerin her zaman önemli bir yeri olmuştur. Simyagerler öncelikle değersiz metalleri altına dönüştürmekle ilgilenmiş, maddelerin birbirleriyle olan etkileşimlerini ve dönüşümlerini incelemişlerdir. Madde üzerinde yaptıkları deneyler sonucunda da sentetik pigmentler elde etmişlerdir (The J. Paul Getty Museum, 2016). Aynı zamanda sadece madde üstünden kimyevi ve fiziki araştırmalar yapmakla kalmayıp, yaşamı ve doğayı anlam arayışı içerisinde sorgulayarak her zaman çok yönlü bir bilim anlayışına sahip olmuşlardır. Ancak günümüzde simya kelimesi hala geniş ölçüde yanlış anlaşılmakta ve simyagerlerin altın elde etmek için iksir kaynatan yaşlı adamlar ya da büyü yapan, mistik konularla ilgilenen şarlatanlar olduğu düşünülmektedir.

Sekizinci ve dokuzuncu yüzyıllarda Orta Doğu'da yaşayan Arap bilginleri, Yunan felsefesi ve Mısır'da gelişen pratik becerileri harmanlayarak kimya bilimini daha da geliştirmişlerdir (Ball, 2001). Kimya profesörü ve akademisyen Ural Akbulut'un belirttiğine göre (2013), bir çok kaynak Avrupa ve Orta Doğu'yu işaret etse de, tarihte ilk bilinen simyager Çin kökenli Wei Boyang olmuştur. Boyang, M.S. 142'de yazdığı bir kitapta barutun formülünü belgelemiştir. Mısır'da bilinen ilk simyager ise ilk simya kitaplardan birini yazan ve M.S. 300'de yaşayan Yunan asıllı simyager Zosimos

olmuştur. Avrupa’da ise M.S. 1200-1700 yılları arasında binlerce simyager ortaya çıkmıştır. Orta Çağ sonrası, 17. yüzyılda bir doğa filozofu, kimyager ve fizikçi olan Robert Boyle ve günümüzde hala keşiflerinden söz ettiğimiz fizikçi Isaac Newton gibi saygın bilim insanları da bir dönem simya ile uğraşmışlardır.

Orta Çağ’ın ilk dönemlerinde pigment üretimiyle ilgili bilgiler devlet yöneticileri tarafından gizli tutulmak istenmiştir. Ancak simyagerler yine de bilgileri kitaplar içerisinde şifreli anlatımlar kullanarak yazılı bir şekilde aktarmış ve resimlemelerle ipuçları bırakmışlardır (Bucklow, 2011: 438, 664). Ortaçağ’da sanatçıların kullandığı malzeme ve tekniklerle ilgili önemli bilgiler bırakan kişi ise İtalyan ressam Cennino Cennini olmuştur. Cennini, kendi üretim ve tecrübelerinden yola çıkarak notlarının yer aldığı bir defter tutmuştur (Resim 11).



Resim 11. Cennino Cennini’nin Defteri (Neven, Clarke, Leonhard vd.: 2012)

Cennini, defterdeki notlarında mevcut olan birçok pigmentin nasıl elde edildiğini, üretildiğini ve kullanıldığını anlatmıştır (Ball, 2001). 1932 yılında notlarının derlendiği *The Craftsman’s Handbook (Il Libro dell’Arte)* isimli bir kitap basılmıştır. Cennini bir simyager olmamasına rağmen, notlarında sıkça simyadan bahsederek günümüze ışık tutmuştur.

Orta Çağ'da simyagerlerin metalleri altına dönüştürme çabası bazı mineraller üzerinde farklı kimyasal reaksiyonlar yaratmış ve bu reaksiyonlardan dolayı ortaya çıkan tesadüfi sonuçlar sentetik pigmentlerin keşfine yol açmıştır. Bu sayede, renk konusu ve pigment üretimi simyanın merkezi haline gelmiştir (Ball, 2001). Modern kimya ve yeni teknolojiler sayesinde bilim ilerledikçe, simyagerler uzmanlık alanlarına göre bölünerek çalışmaya başlamıştır. Böylece 19. yüzyıla gelindiğinde simya yerini modern bilime bırakmış ve bilim insanları bir zamanlar simyagerlerin felsefi, dini veya mistik yaklaşımlarıyla sahip oldukları şüpheli tanımlamalardan sıyrılmışlardır (Elkins, 2005: 192). Simya, yapılan keşiflerden dolayı günümüzde modern bilimin temelini atan en önemli disiplinlerden biri olarak tarihte değerli bir yer edinmiştir.

1.3.1. Orta Çağ'da Bilimin Işığında Pigmentler

Orta Çağ'da renk yelpazesi simyagerler sayesinde oldukça zenginleşmiştir. Antik Çağ'da tekstil, makyaj, mezar taşları ve eşyaların boyamasında kullanılan doğal pigmentler, Orta Çağ'da sanat üretimini de kapsayacak şekilde yerini yeni boyama yüzeylerine uyum gösteren sentetik pigmentlere bırakmıştır. Elde edilen renklerin sayısı M.S. dokuzuncu yüzyıl ile 15. yüzyıl arasında büyük oranda artmış ve bu da resim teknikleri açısından dikkate değer değişimlere yol açmıştır. Boyayla birlikte yüzey malzemeleri de değişim göstermiştir. Örneğin bir Mısır icadı olan papirüsün yerini, parşömen, kağıt ve keten bezinden yapılan tuvaler almıştır. Bir parşömen üstüne yazı yazmak ve resim yapmak, bir duvara ya da lahit taşına resim yapmaktan çok başka teknik bir hassasiyet gerektirmektedir veya tuval üzerine yapılacak bir resim için boyayı önden hazırlamak, çok zahmetli bir sürece neden olmaktadır. İşte bu yüzden Orta Çağ ressamaları, simyagerlerin hazırladığı pigmentleri baharat veya ilaç satan dükkanlardan satın almayı tercih etmiştir. Ancak ressamalar, pigmentleri toz haline getirilmiş bir halde hazır almalarına rağmen, pigmenti boyaya dönüştürme konusunda uzun ve zahmetli bir hazırlık süreci geçirmek zorunda kalmışlardır. Toz halde satın alınan pigmentler, su veya yağ ile karıştırılıp, mermer üstünde ezilerek hazırlanmaktadır. Orta Çağ'da ressamalarının çoğu boya hazırlama konusunda bilgi sahibi olmakla birlikte, bu zahmetli süreci yanlarında yetişen çıraklardan veya yardımcılardan destek alarak yürütmüşlerdir.

Sanat üretimleri dışında pigmentlerin kullanıldığı bir diğer alan ise el yazması, bezemeler ve resimlerin yer aldığı kitaplar olmuştur. Kitaplar içindeki bilgiler kadar, kullanılan renklere de çok önem verilmiştir. Renklerin solmaması, yıpranmaması için kitaplar her zaman ışıktan korunacak şekilde özenle saklanmıştır. 12. yüzyılda yazar ve keşiş olan Theophilus, *De Diversis Artibus* adlı kitabında mavi cam, zincifre kırmızısı, bakır yeşili ve üstübeç beyazı kullanarak parşömen üstüne nasıl resim yapıldığını, altın mürekkebiyle nasıl yazı yazıldığını anlatmıştır. Bir pigment var olduğu süre boyunca zaman içerisinde değişim gösterebilmektedir. Bu nedenle, kitapların kapalı tutulduğu ortamlarda renkler canlılığını korurken, sayfalar açık bırakılıp ışığa maruz kaldığında renkleri yıllar içerisinde solmakta, koyulaşmakta veya renk tonu değişebilmektedir (Delamare, Guineau, 2015: 39-51).

1.3.2. Orta Çağ'ın Parlayan Rengi: Vermilyon Kırmızısı

Vermilyon, kimyasal bir sentez sonucu keşfedilen, yoğun, opak ve çok parlak olan kırmızı bir pigmenttir. Antik Yunan ve Roma döneminde “cinnabar” isimli, zehirli bir cıva sülfürü olan doğal cevherden elde edilmiştir. Orta Çağ’a gelindiğinde kimyasal içeriklerle sentezlenerek “vermilyon” ismini almıştır. Vermilyon Kırmızısı sanatçıların paletinde rastlanan en eski sentetik pigmentlerden biri olarak kabul edilmektedir (Mayer, 1979: 39). Yoğun kırmızı bir mineral olan “cinnabar” taşına, Türkçe ismiyle “zinober” denilmekte ve bir diğer adıyla da “zincifre” olarak anılmaktadır (Resim 12).



Resim 12. Zinober Taşı / Zincifre. (Zell: 2009).

M.Ö. dördüncü yüzyılda Yunan yazarı Theophrastus, *De Lapidibus* isimli kitabında zinober taşından bahsetmiştir. Kitabın çevirmenleri Caley ve Richards, zinober taşının M.Ö. altıncı yüzyılın başlarında Yunanistan'da bilindiğini ve ondan çok daha önce Antik Yunan ve Roma'yla birlikte küçük Asya'da da görüldüğünü belirtmişlerdir. Zinober taşı dünyanın birçok yerinde kaplıca yatakları yakınındaki damarlarda ve volkanik kayalarda görülmektedir (Roy, vd, 2012: 159-160). Zinober adı verilen sülfür ve cıva bileşiği olan doğal taşın, mineral formu ve zehirli içeriğiyle ilgili yazılara ilk olarak Çin tariflerinde rastlanmıştır. Bu yüzden, zinober taşından elde edilen kırmızı pigmentin ilk olarak Çinli simyagerler tarafından keşfedildiği düşünülmektedir (Ball 2002). Bu kırmızının boya olarak kullanımı, öncelikle Çin olmak üzere Doğu Asya sanatı ve Antik Roma sanatında sıklıkla görülmektedir. M.Ö. ikinci yüzyılda Çin'de kemik yazıtlarında rastlanmıştır. Ancak zinober tek başına yani ham haliyle sanat işlerinde boya olarak kullanıma hiçbir zaman uygun olmamıştır. M.Ö. birinci yüzyılda Romalı yazarlardan hem Vitruvius hem de Pliny bu konuya değinerek, zinober taşından ham olarak elde edilen kırmızı pigmentin gün ışığında siyaha dönmesinden dolayı boya olarak kötü sonuçlar verdiğini belirtmişlerdir (Eastaugh, Walsh, Chaplin, vd, 2004: 105). Bu nedenle, simyagerler zinober taşı üstüne çalışmalar yaparak sentetik bir kırmızı pigment üretmişlerdir ve bu yeni kırmızı pigmentin ismi de “vermilyon” olmuştur.

Vermilyon Kırmızısının tarifi sekizinci yüzyılda Arap simyagerler tarafından Avrupa'ya tanıtılmıştır. Zinober taşından elde edilen bu yeni parlak kırmızı tona sahip olan Vermilyon Kırmızısı, kimyasal karışımı ve yapılış biçimi nedeniyle simya ile simgesel olarak özdeşleştirilmiştir. Birkaç yüzyıl aradan sonra, İtalyan ressam Cennino Cennini vermilyon tarifini ve üretimini tüm detaylarıyla yazılı olarak anlatmıştır. Temelde altın olduğuna inanılan kükürt elementi ve gümüşü temsil eden cıva karışımıyla elde edilen vermilyon, simyagerler tarafından mistik bir sentez olarak görülmüştür (Coles, 2018: 71). Aynı zamanda 12. yüzyılda Benedictine keşişi ve bir yazar olan Theophilus Presbyter, *De Diversis Artibus* adlı kitabında da vermilyon sentezini açıklamıştır (Ball, 2001). Vermilyon Kırmızısının sentezi, Orta Çağ'da simgesel olarak resim teknolojisindeki temel yeniliklerden birini temsil etmektedir. 13.

yüzyılda bir teolog ve bilim insanı olan Albertus Magnus, minerallerden bahsettiği *De Mineralibus et Rebus Metallica* isimli kitabında bu konuya değinerek, iki değerli elementin bir arada sentezlenmesinden dolayı Vermilyon Kırmızısının altınla eş değer bir statüye sahip olduğunu belirtmiştir (Paul, 2017: 45-46). Simyagerler, Orta Çağ boyunca felsefe taşının hep kırmızı olduğuna inanmıştır. 15. yüzyılda İngiliz bir şair ve simyacı olan Thomas Norton ise vermilyon pigmentinin simyada geline son nokta olduğunu söylemiştir (Ball 2002). 16. yüzyılda İspanya Kralı, zehirli bir mineral olan zinober taşının çıkarılması için mahkumları görevlendirmiştir. Madendeki tehlikeli çalışma koşulları ve zinober taşının içeriğinde bulunan cıvanın zehirli olmasından dolayı işçi bulmak zorlaştığından, cezalarının affedilmesi karşılığında mahkumlar çalıştırılmıştır. Ancak mahkumların çoğu serbest kalmadan önce yoğun cıva zehirlenmesinden dolayı hayatlarını kaybetmişlerdir (Coles, 2018: 71). 17. yüzyılda İrlandalı asıllı İngiliz kimyager Robert Boyle ve İngiliz fizikçi Isaac Newton da simyaya yoğun bir ilgi duymuş ve zinober taşından elde edilen kırmızı üzerinde çalışarak deneyler yapmışlardır. Hatta Newton'un hastalık nedeninin ve ölümünün bu deneyler sonucu cıva zehirlenmesinden kaynaklandığı düşünülmektedir (Ball, 2002). Keşfedildiği tarihten itibaren sanatçılar için önemli bir yere sahip olan Vermilyon Kırmızısı, günümüzde halen kullanılmakta en değerli pigmentler arasında yerini korumaktadır.

1.3.3. Altın Değerinde Bir Mavi: Ultramarin

Ultramarin, mavi renkte doğal bir kaya olan lapis lazuli taşından elde edilen bir pigment çeşididir. Günümüzde “ultramarin” ismiyle bilinen bu mavi renk, latince “oltramarino” kelimesinden türemiş olup, denizlerin ötesinde bir mavi, derin mavi anlamına gelmektedir. Lapis lazuli taşı yaklaşık 6000 yıl boyunca Afganistan'dan tedarik edilmiş ve Avrupa'ya “deniz ötesinde” bir uzaklıktan taşınması nedeniyle bu ismi almıştır. Bu mavinin kullanımına M.S. altıncı yüzyıldan kalma Bizans el yazmalarında ve Afgan duvar resimlerinde rastlanmıştır. Dokuzuncu yüzyılda boya olarak kullanılabilmesi için Arap simyagerler tarafından sentetik pigmente dönüştürüldüğü düşünülmektedir (Coles, 2018: 65). Büyük masraflarla Doğu

bölgesinden Avrupa'ya getirilen ve lacivert taşı olarak da bilinen lapis lazuli, Roma İmparatorluğu'nda yüzyıllar boyunca kullanılan Mısır Mavisinin tahtına oturan ilk mavi pigment olmuştur. Bu sayede tüm Orta Çağ boyunca, lapis lazuli taşından elde edilen Ultramarin Mavisi en üstün renk olarak kabul edilmiştir. Lapis lazuli taşından pigment elde edebilmek oldukça zahmetli bir iş olmuştur. Taşın üzerinde kirlilik yaratan yüzeylerin temizliği alçı, reçine, yağ ve balmumu karışımı hazırlanarak sağlanmakta ve uzun süren işlemler sonrasında kullanılır hale getirilebilmektedir. Ancak günümüzde bu işlemin uygulanış yönteminin detayları hala tam olarak bilinmediğinden dolayı, lapis lazuli taşından elde edilen Ultramarin Mavisi için yeni bir reçete hazırlanarak yeniden üretilmiştir (Delamare, Guineau, 2015: 40-58).

Ultramarin Mavisi tarihte boya olarak öne çıkmasının yanı sıra, yaklaşık 3500 yıl önce Mısır'da firavunların cenaze maskelerini ve mücevherlerini de süslemiş, heykel ve takılarda kullanılmıştır (Bucklow, 2011: 83-84). Arkeolojik kalıntılar lapis lazuli taşının Mısır'ın erken dönemlerinden kalma yarı değerli bir taş ve dekoratif yapı taşı olarak kullanıldığını göstermektedir. Lapis lazuli taşından elde edilen pigmentin boya olarak ilk kullanımına Afganistan'ın Bamyân şehrinde yer alan ünlü maden kaynağı mağara ve tapınakların olduğu bölgede rastlanmıştır. Altıncı yüzyıldan kalma duvar resimleri üzerinde görülen bu mavi renk, kimyager ve bilim insanı olan Rutherford J. Gettens tarafından saptanmıştır. Daha sonraları 10. yüzyıldan kalma Çin resimlerinde de rastlanılan Ultramarin Mavi, yine kimyager Gettens tarafından ortaya çıkarılmıştır (Roy, vd, 2012: 37-38).

Ultramarin Mavisi, parlaklık, doygunluk ve kalıcılık bakımından diğer mavi renklere göre Orta Çağ ve Rönesans sanatçıları için çok değerli nitelikler barındırmıştır. Hem estetik açıdan hem de nadir ve zor elde ediliyor olmasından dolayı ressamlar için hep cezbedici bir renk olmuştur. Ultramarin pigmentinin elde edildiği lapis lazuli taşının deniz ötesi denilen uzak bir bölgeden geliyor olması ve aynı zamanda pigmentinin zahmetli hazırlanışı sebebiyle, yüzyıllar boyu altından daha değerli bir konuma sahip olmasını sağlamıştır. Ünlü sanatçı Cennino Cennini, deftere yazdığı notlarında Ultramarin Mavisinin nasıl elde edildiği, nasıl işlemlerden geçtiğini anlatmış ve

“Ultramarin Mavisi, diğer tüm renklerin ötesinde daha asil, daha güzel ve en mükemmel renktir.” diyerek bu mavi pigmente verdiği değeri vurgulamıştır (Paul, 2017: 80-81). 13. yüzyıl batı sanatında kullanılan Ultramarin Mavisi, servet, prestij ve bağlılığın bir göstergesi olarak sembolleşmiştir (Coles, 2018: 3). Yüzyıllar sonra 1824 yılında ise Fransız hükümeti tarafından desteklenen uluslararası bir yarışmanın sonucu, lapis lazuli taşından elde edilen doğal ultramarin pigmentinin yerini, yeni bileşimlerle sentezlenen ve çok daha ucuz olan “Fransız Ultramarin” almıştır (Bucklow, 2011: 404-405). Sanat tarihinde Mısır Mavisinden sonra en değerli yere sahip olan Ultramarin Mavisi, pigment kaynaklarının ve üretiminin ne kadar önemli olduğunun farkına varılmasını sağlamış ve yeni pigmentlerin keşfedilmesi yönünde ilham olmuştur.

1.4. Yeni Çağ’da Gelişen Renkler

15. yüzyıl öncesi Rönesans dönemine kadar neredeyse tüm sanatçılar pratikte renklerin nereden elde edildiği, nasıl üretildiği konusunda deneyim ve bilgiye sahip olmuştur. (Bucklow, 2011: 480). Yeniden doğuş anlamına gelen Rönesans, İtalyan sanatçıların öncülüğünde sanatın canlandığı ve sanat üretimlerinde daha çok estetiğe önem verilen bir dönemin başlangıcı olarak görülmektedir. 15. yüzyıla kadar keşfedilen pigmentler ne ise sanatçıların paletlerinde boya olarak sadece o renkler yer edinmiştir (Skelton, 2008: 47-50). Rönesans döneminde pigmentler konusunda pek yeni keşif olmamış ancak basım ve yayın alanında önemli bir teknolojik devrim gerçekleşmiştir. Johannes Gutenberg isimli Alman bir kuyumcu tarafından matbaa makinesi keşfedilmiş ve baskı tekniklerinde oluşan yenilikler, Avrupa sanatında yeni bir çağın başlamasına önayak olmuştur (Uçar, 2019: 180-182). Matbaanın yani baskı ve çoğaltım tekniklerinin icadı, bakır levha gravür baskının gelişmesine yol açılmış ve bu sayede birçok sanatçı siyah mürekkeple gravür çalışmaya başlamıştır (Skelton, 2008: 49). 15. yüzyıl sonuna kadar pigment gelişimi ve keşifleri büyük ölçüde sınırlı kalsa da baskı ve çoğaltım tekniklerinin ortaya çıkmasıyla yeni bir çağa giriş yapılmıştır.

16. yüzyıla gelindiğinde Avrupa’da yaşam düzeyinin yükselmesiyle renk gereçlerine talep artmış ve İtalya’nın Venedik şehrinde renk konusunda uzman

profesyonel boya satıcıları pigment ticaretini geliştirmeye başlamıştır. O yıllarda pigment ticareti yapan satıcıların çoğu, sanat malzemeleri ve pigment, boya içerikleri konusunda uzmanlaşmış yetkin kişilerden oluşmaktadır. Yakın bir tarihte, 1534 yılından kalma sanat gereçlerinin satıldığı günümüze kadar gelen en eski dükkân bulunmuştur. Dükkânın envanterinde bulunan pigment listesi incelendiğinde azurit, vermilyon, kurşun beyazı, orpiment ve doğal boya özlerine rastlanmıştır (Berrie, Matthew, 2005: 12-14). O dönemlerde ressamalar öğütölmüş toz pigmentleri hazır satın alsalar dahi, boya hazırlamak için epey zaman harcamaları gerekmiştir. Bu nedenle, toz halindeki pigmenti ezme, boya kıvamına dönüştürme ve renkleri karıştırma işlemleri için her zaman bir yardımcıya ihtiyaç duymuşlardır. Yardımcılar boyaları hazır ederken, ressamalar da böylece daha çok yapıtlarının estetiğı ile ilgilenebilmiştir. Yeni gereçlere uyum göstermeyen, dayanıksız olduğı bilinen pigmentleri kullanmaktan uzak duran sanatçıların ihtiyaçları fark edilerek, 17. yüzyılın başlarında pigment ticareti hızlanarak gelişmeye devam etmiş ve pigment konusunda yeni keşifler yapılmaya başlamıştır. Simyagerler genel olarak renklendirici maddeler alanında yetkin olmaya devam etmişler ancak makine teknolojisinin ilerlemesiyle sayıları zaman içerisinde oldukça azalmıştır (Delamare, Guineau, 2015: 75-76).

18. yüzyılda hazır pigmentlerin yanı sıra hazır boya kullanmaya alışan sanatçılar, kullandıkları malzemelerin içeriğine giderek yabancılaşmış ve hangi boyanın kalıcı olacağı, zaman içerisinde hangi boyanın zarar görüp, görmeyeceğı öngörüsünü de kaybetmişlerdir. Neredeyse bütün boya malzemeleri tüpler ya da kutular içerisinde önlerine hazır gelmekte olup, renkçi denilen uzmanlar tarafından sağlanmaya başlamıştır. 18. yüzyılda sanatçıların hiçbirisi kök boyayı öğütmek, taş, toz veya kurutulmuş böcek ezerek boya yapmak zorunda kalmadığı ve boya yapımındaki kimyasal reaksiyonları gözlemleyemedikleri için yıllar içerisinde boyanın içeriğine dair bilgilerini yitirmişlerdir. Örneğın, 17. yüzyılın başlarında yaşayan ve Peter Paul Rubens'in öğrencisi ressam Anthony Van Dycke, vernik sayesinde boyaların kimyasal tepkimeye girmesini engelleyip, tahrip olmasının önüne geçecek yöntemleri bilen dönemin nadir sanatçılarından biridir (Finlay, 2007: 29-31). Van Dycke iyi bir ressam olmasının yanı sıra, renk bilgisi ve malzemeye duyduğu ilgiden ötürü "Van Dyck

Kahverengisi” ismiyle anılan bir pigmentin isim babası olarak da sanat tarihinde yerini almıştır. Bu konunun detayları tezin ikinci bölümünde 2. 4. 1. *Vandyke Kahverengisi* başlığı altında detaylı olarak anlatılmaktadır. Rönesans döneminde sanatsal ifadede birçok değişim yaşanmış olsa da, ne yazık ki 18. yüzyılın başına kadar pigment alanında yeni keşiflere neredeyse hiç rastlanmamıştır.

1.4.1. Eksikliği Duyulan Sarıların Arayışı

Sarı pigmentler ışık etkisini arttırmakta temel bir rol üstlendiklerinden, sanatçı ve zanaatkârların en çok eksikliğini duyduğu pigment hep sarı renk tonları olmuştur. 15. yüzyılın başlarında kağıt üzerine yapılan minyatürlerde Hint Sarısı olarak anılan bir pigmente rastlanmıştır. Canlı bir renkte olan bu sarının kesin bir kanıtı olmasa da Hindistan’a İran’dan getirildiği düşünülmektedir. Önemli miktarlarda Hint Sarısının Avrupa’ya ulaştığı bilinmesine rağmen, Doğu’da veya Batı’da bu pigmentin kullanımını belgeleyen literatür oldukça seyrek bulunmaktadır (Feller, vd, 2012: 18). 15. yüzyılda mango yapraklarından beslenen ineklerin idrarından elde edilen Hint Sarısı, idrarların küçük toprak kaplarda toplanması sonrası ateşte konsantre edilerek hazırlanmaktadır. Konsantre edilen sıvılar süzülüp, kalan tortular el yordamıyla top haline getirilerek güneşte kurutulmaktadır (Resim 13).



Resim 13. Hint Sarısı Pigmenti (Shisha: 2012)

Hint Sarısı pigmentinin elde edilebilmesi için ineklere mango yaprakları dışında hiçbir yiyecek verilmediğinden, ineklerin sağlığı çok zarar görmüştür. Çiftçiler boya üreticilerinin etik olmayan bu yaklaşımlarına her zaman karşı çıkmıştır. Ancak, Hint Sarısı üretiminin yasaklanması için çiftçilerin yıllarca yapmış olduğu yasal girişimler sonuçsuz kalmıştır. Berrak, ışıldayan bir renge sahip ve nadir bulunan Hint sarısı, 1900’lü yıllara kadar Avrupalı ressamlar tarafından kullanılmaya devam etmiştir. 20. yüzyılın başlarında ışığa dayanıklı sentetik pigmentlerin piyasaya sürülmesi ile kullanımı hızla düşüşe geçerek, pigmentin inek idrarından yapımı son bulmuştur (Coles, 2018: 113). Yakın Çağ’da sentetik boya yapımının gelişmesiyle birlikte doğada canlılara verilen zararların önüne biraz da olsa geçilebilmiştir.

Rönesans döneminde İtalyanlar tarafından keşfedilen ve Napoli şehrinin Vezüv yanardağının yamaçlarında bulunan bir diğer pigment ise Napoli Sarısı olmuştur. İsmi bulundığı yerden alan ve doğal bir pigment olan Napoli Sarısı, keşfedildikten sonra 1556 ve 1559 yılları arasında mimar Piccolpasso tarafından sentezlenerek yapay bir boya haline getirilmiştir (Skelton, 2008: 48). Böylece, İtalyanlar kimyasında kurşun antimonat bulunan Napoli Sarısının üretimine başlamıştır. Aradan geçen uzun bir zaman sonra Napoli Sarısının üretim detayları kaybolmuştur. 1758 yılında Fransız kimyager Fougereux de Bondaroy, Napoli Sarısının bir örneğini alıp, analizini yaparak tekrar hayata geçirmiştir (Delamare, Guineau, 2015: 80-81). Keşfedilen bu yeni Napoli Sarının üretim hakkı 1781 yılında İngiltere’de yaşayan bir iş insanı James Turner tarafından satın alınmış ve “Patent Sarısı” ismiyle satışa sunulmuştur. Turner, her ne kadar “Patent Yellow” ismini koymuş olsa da, boyanın ismi satın alan kişinin soyadıyla Turner’in Sarısı olarak anılmıştır. Ancak Turner Sarısı kısa bir ömre sahip olmuş ve 19. yüzyılın başlarında Krom Sarısının ortaya çıkmasıyla, cazibesini tamamen yitirmiştir (Baty, 2018: 67). 19. yüzyılda sanayi devrimi sonrası yapılan yeni kimyasal sentezlerle sarı pigmentlerin keşfi giderek artmaya devam etmiştir.

1.4.2. Keşifler Sayesinde Zenginleşen Maviler

16. yüzyılın başından itibaren sanatçılar tarafından bakır bazlı sentetik olarak üretilen çeşitli mavi pigmentler kullanılmıştır. Bunlar arasından en sık kullanılan mavi bakır bazlı pigment “Verditer” olmuştur. Malakit taşından elde edilen ve yeşil renge yakın bir pigment olarak üretilen Verditer, kimyasal sentezlemeler sonucunda tesadüfen keşfedilmiştir. Verditer pigmentinin rengi net olarak ayrıştırılamadığı için bazen mavi bazen de yeşil bir renk olarak sonuç vermektedir. Verditer, endüstriyel açıdan oldukça ucuz olmasına rağmen, mavi yeşil tonları arasında kalan değişken bir renk eğilimi olmasından ötürü sanatçılar tarafından pek tercih edilmemiştir (Skelton, 2008: 51).

Mısır Mavisini gibi güçlü ve zor bir sentezi olan başka bir mavi renk ise Smalt isimli pigment olmuştur. Smalt Mavisini, Avrupa’da 15. yüzyıldan beri kullanılmaktadır. Smalt Mavisini, düşük maliyeti nedeniyle kısa bir süre daha pahalı olan Ultramarin Mavisinin yerini almayı başarmıştır. Koyu mavi bir ton elde etmek için çok ince öğütülmemesi gerekmektedir. Ortaya çıkan renk tonu güçlü bir renge sahip olmakla birlikte, daha açık mavi bir ton için az öğütülmesi gerektiğinden boya olarak kullanımı ve yönetmesi zor bir malzemeden olmuştur. Aynı zamanda şeffaf bir pigment olup, opak bir renk elde etmek için boyanın sürüleceği yüzeye birden fazla katmanın uygulanması gerekmektedir. Smalt Mavisini bağlayıcı olarak yağ ile karıştırıldığında sararıp, solması nedeniyle özellikle yağlıboya resimlerde kullanımı zamanla azalmıştır (Coles, 2018: 73). Smalt Mavisini uzun bir süre seramik endüstrisinde kullanılmaya devam etmiş ancak, popüleritesi ve kullanımı 19. yüzyılda tamamen sona ermiştir (Baty, 2018: 55).

18. yüzyılın başında tanıtılan bir diğer mavi, modern pigmentlerin ilki sayılan Prusya Mavisini olmuştur. Prusya Mavisinin keşfi, bir çok yeni sentetik pigment üstüne çalışmak için ilham kaynağı olarak görülmüştür. Yeni Çağ simyagerlerinden sayılan pigment üreticisi ve aynı zamanda eczacı olan Johann Jacob Diesbach, 1704 yılında kırmızı bir pigment elde etmeye çalıştığı esnada, tesadüfen yoğun mavi bir renk keşfetmiştir (Paul, 2017: 84). Prusya Mavisini olarak anılan bu pigmente ait ilk yazılı

referans, 1710 yılında Latince *Notita Coerulei Berolinensis Nuper Inventi* başlığıyla anonim bir makalede yayımlanmıştır. Bu makale sayesinde Prusya Mavisine merak ve ilgi artmış, dünya çapında popülerlik kazanmıştır. Daha sonraları Avrupa dışına çıkarak, Amerika’da da satılmaya başlamıştır. Prusya Mavis, yaklaşık 1970 yılına kadar en yaygın kullanılan mavi pigmentlerden biri olmuştur (Fitzhugh, vd, 2012: 193-195). Sanatçılar tarafından hem az kusurlu hem de uygun fiyatlı olmasından dolayı çok cezbedici görülmüştür. Sanat üretimlerinde kullanımına ek olarak, tekstil, duvar kağıtları, plastik ve kozmetik gibi ticari ürünlerde de renklendirici olarak kullanılmıştır (Paul, 2017: 85). Yaklaşık bir asır aradan sonra 1828 yılında Londra’da yaşayan ressam T. H. Vanherman, “farklı malzemeleri boyama olanağına sahip olduğumuz en kullanışlı mavi” diyerek Prusya Mavisinden övgüyle bahsetmiştir. Vanherman, boyayla ilgili deneyimini paylaşarak, bazı kırmızı ve sarı pigmentlerin Prusya Mavisıyla birleştiğinde sayısız mor ton ve sayısız yeşil ton üretilmesini sağladığını, ancak bir tek Turner Sarısı ile uyumlu olmadığını belirtmiştir (Baty, 2018: 55). Vanherman’ın bu yorumları sayesinde, malzemelerin doğasını bilmenin ve deneyimlemenin sanatçılar için ne kadar önemli olduğu anlaşılmaktadır.

1.5. Yakın Çağ’da Sanayi Devrimiyle Değişen ve Gelişen Renk Paleti

Sanat dünyasını değiştiren en önemli yenilikler ve kökten etki yapan değişiklikler 18. yüzyılın sonlarına doğru gerçekleşmeye başlamıştır. 1789 yılında Fransız Devrimi’yle birlikte gelişen teknolojiler ve sanayi makinelerinin sağladığı hız sayesinde sanat malzemelerinde ihtiyaçlara yönelik üretimler ortaya çıkmıştır. Özellikle Avrupa’nın kültür merkezi sayılan Paris şehri, sanat üstüne gelişmelerin ve bir çok bilimsel keşfin yaşandığı yer olmuştur. Fransız Devrimi sonrası, farklı ülkelerden bir çok sanatçının Paris’e göç etmesiyle birlikte birçok kimyager de Fransa’ya göç ederek sanat dünyasında devrim yaratacak keşiflerde öncü rol oynamıştır. Sanat işlerindeki üsluplar hızla gelişim göstermiş ve sanat, zanaat olarak görülmekten uzaklaşarak akademik bir konu haline gelmiştir. Sanatçılar, usta çırak ilişkisini sürdürmeyi bırakarak, sanat işlerinde üretim tekniklerini öğrenip, geliştirebilecekleri akademilere yönelmeye başlamıştır. Sanatçılar, akademilerin Avrupa’nın önde gelen şehirlerinde

düzenlediği sergiler sayesinde alıcılar veya koleksiyonerlerle bir araya gelebilmiştir. Zaman içerisinde sanatçılar arasındaki yarış artmış, eserlerini öne çıkarabilmek için yeni beceriler ve üsluplar geliştirmeye yönelmişlerdir. Birçok sanatçı dikkat çekmek için cesur renkleri ve dramatik temaları benimsemiştir. Bu değişimlerle birlikte sanatçıların ihtiyaçlarına yönelik pigment, boya, fırça, tuval gibi materyal tedarikleri için işletmeler kurulmuş, pigment üretimi için kimya alanında yapılan keşiflerle birlikte sanatçıların renk paleti giderek zenginleşmiştir (Skelton, 2008: 51-54). Sanayi Devrimiyle birlikte kermes, koşinil gibi böceklerden ve bitkisel kök kaynaklardan elde edilen doğal pigmentlerin yerini sentetik pigmentler almıştır. 19. yüzyılın sonlarına doğru Avrupa’da ardi ardına çoğalan ve keşfedilen sentetik pigmentlerden dolayı, uzak ülkelerden yapılan ihracatlar ise sona ermiştir (Finlay, Khandekar, Trinder, 2018: 33). Gelişen teknolojiler sayesinde hem sanat hem tasarım alanlarında günümüze kadar çok yönlü değişimler gerçekleşmeye başlayarak hızlı bir üretim sürecine geçiş yapılmıştır.

Pigment çeşitliliğinin yanı sıra önemli sayılacak yeniliklerden biri de suluboya malzemesinde gerçekleşmiştir. Temelde suda çözülen ve zamkla karıştırılan suluboya pigmentleri, 18. yüzyılda kuru parçalar halinde satılmakta olup, boyama öncesinde sanatçı tarafından rendelenerek hazır edilmiştir. 18. yüzyıl sonlarına doğru renk konusunda uzman ve boya satıcısı olan William Reeves (1739–1803), suluboya pigmentlerinin hem kurumasının önüne geçecek kimyasal bir çözüm bulmuş hem de farklı renklerin belirli bir alan içerisine yerleştirilerek rahat kullanılmasına yönelik bir yerleşim sistemi geliştirmiştir. Daha sonraları 1832 yılında ressam Henry Charles Newton (1805-1882) ve kimyager William Winsor’un (1804-1865) birlikte yaptıkları bir çalışma sonucu suluboya içeriğine gliserin eklenmiş ve bu sayede suluboya pigmentlerini rendelemeye gerek kalmadan, katı formdaki pigment tabletleri üzerinden sulandırılıp, boya olarak kullanılabilmiştir (Finlay, 2007: 32). Fransa’da gelişen süreçle birlikte, İngiltere’de de 1840’lı yıllardan itibaren William Reeves ve Winsor&Newton gibi bazı boya üreticileri şirketleşmiştir. Suluboyada olduğu gibi, yağlı boyaların da hazır boya olarak kullanılabilmesi için katlanabilir teneke veya tüpler içerisine yerleştirilerek yeni satış stratejileri geliştirilmiştir. 19. yüzyılda bu gelişmelerle birlikte sanatçıların yanında boya hazırlayan çıraklarla çalışma anlayışı son bulmuştur.

Gelişmelerin ve renk keşiflerinin arttığı bu süreç içerisinde, sanatçılar satın aldıkları pigmentlerin içeriği hakkında az bilgiye sahip olduklarından dolayı, boya kalitesinin değerlendirilmesine yönelik renk uzmanlığı üstüne yeni bir meslek ortaya çıkmıştır. Bu yeni meslek, sanatçı ihtiyaçlarına yönelik malzemeleri bilen, öneren ve içeriğin kontrol edilmesini sağlayan kimya bilgisine sahip renk uzmanlarından oluşmuştur. 19. yüzyılın renk uzmanları arasında en önde gelenlerden biri İngiliz asıllı kimyager George Field (1777-1854) olmuştur (Ball, 2001). Field, hayatı boyunca sadece pigmentlerin ve boyaların üretim yönleriyle ilgilenmiş, aynı zamanda renk teorisiyle ilgili ortaya koyduğu çalışmalarla tarihte önemli bir yer edinmiştir.

1.5.1. 19. Yüzyıl'da Yeni Elementlerin Keşfiyle Çeşitlenen Pigmentler

19. yüzyılda teknolojinin gelişimiyle birlikte büyük bir endüstri haline dönüşen pigment üretimi, çok sayıda yeni kimyasal elementlerin keşfedilmesiyle oldukça çeşitlenmiştir. Artan pigment üretimleri için fabrikalar kurulmaya başlamıştır. Sanatçılar bu yeni gelişmeler sayesinde pigmentleri öğütmek veya hazırlamak zorunda kalmamış, üretilen boyaları hazır halde satın alarak kullanmaya başlamışlardır. Ancak sanayi gelişimiyle gerçekleşen bu durumlar, üretim açısından kolaylık sağlamakla birlikte, sanatçıların boya malzemesinin özelliklerine dair bilgi ve tecrübeyi kaybetme tehlikesiyle karşı karşıya bırakmıştır. Sanat malzemelerinin satıldığı yerler ve tüccarların sayısı giderek artmıştır. Kimi zaman tüccarlar ucuz ve kalitesi düşük hazır boya satmaya yeltenebildiği için, sanatçılar içeriğinden emin olmadıkları veya bilmedikleri hazır boyaları kullanmak durumunda kalmış ve bu durum sanatçıların eserlerini riske sokmuştur. Hatta dönemin değerli ressamlarından biri olan Vincent Van Gogh (1853-1890), 1890 yılında kardeşi Theo'ya yazdığı bir mektupta “bir sanatçı kimya hakkında hiçbir şey bilmiyorsa, malzeme kalitesini nasıl değerlendirebilir ki?” diyerek kaygısını dile getirmiştir (Paul, 2017: 7, 162). Diğer bölümlerdeki anlatımlardan da anlaşılacağı gibi, sarı tonların az oluşu sanatçılar tarafından hep eksikliği duyulan bir konu olmuştur. 19. yüzyılda krom, kadmiyum ve kobalt gibi elementlerin keşfi sayesinde, yeni sarı pigmentlerin ve başka yeni pigmentlerin üretimi sağlanmıştır. Özellikle kadmiyum ve kobalt elementleri sarı, kırmızı, mavi, yeşil gibi

hem çeşitli hem de dayanıklı bir boya içeriği sunmalarından dolayı günümüzde çok tercih edilmektedir.

1.5.1.1. Krom Elementinden Elde Edilen Renk: Sarı

18. yüzyılın sonuna doğru, Rusya’da Sibirya bölgesinin Ural Dağları’nda turuncu renge yakın krokoit isimli bir mineral bulunmuştur (Delamare, Guineau, 2015: 81). 19. yüzyılın başlarında ise Fransız kimyager Nicolas Louis Vauquelin (1763-1829), bulunan krokite mineralinin çeşitli yoğun kırmızı, sarı ve yeşil çökeltiler içerisinde bilinmeyen bir element içerdiğini keşfetmiştir. Bu isimsiz elemente Yunanca “renk” anlamına gelen “krom” adı verilmiştir (Skelton, 2008: 52). Keşfedilen en önemli elementlerden biri olan krom, özellikle sarı tonuna çok canlı ve doygun bir renk vermektedir (Finlay, Khandekar, Trinder, 2018: 75). 1820’li yıllara kadar mavi ve sarıyla karıştırılarak elde edilen yeşil tonlar mat, donuk bir tona dönüşmektedir, hatta bu yüzden ortaya çıkan yeşil renk tonu “bronz yeşillik” olarak tanımlanmışlardır. 1840’lı yıllara gelindiğinde, Krom Sarısı “bugüne kadar kullanımda olan tek canlı sarı” olarak tanıtılmıştır (Baty, 2018: 66). Krom Sarısı, sadece sanatçı boyaları için değil, aynı zamanda ticari boyalar için de kullanılmıştır. Doygun bir renge sahip, saydam olmayan ve üretimi de kolay olan Krom Sarısının keşfiyle, ideal denilebilecek bir sarı renk tonuna ulaşılabilmiştir. Bu önemli keşfin ardından Vauquelin’in öğrencisi olan Andreas Kurtz, Londra’da ilk krom bazlı pigment fabrikasını kurmuştur (Delamare, Guineau, 2015: 81). Dönemin ünlü ressamlarından Vincent Van Gogh, Krom Sarısına ulaşabilmek için duyduğu heyecanı kardeşi Theo’ya yazdığı mektuplarda anlatmıştır. Krom Sarısı denilince ilk akla gelen ve bu rengi sık kullanmasıyla anılan ressam Van Gogh’un eserleri, yaklaşık 130 yıl aradan sonra günümüzde maalesef kahverengileşmeye yüz tutmuştur (Resim 14).



Resim 14. Vincent van Gogh, Ayçiçekleri (vangoghmuseum.nl, 2019)

Belçika Antwerp Üniversitesi ve Hollanda Delft Teknoloji Üniversitesi'nden bilim insanları, Amsterdam'da bulunan Van Gogh Müzesi'ne giderek, Van Gogh'a ait ayçiçekleri koleksiyonundaki sarı renklerin koyulaşma sebebini anlamak için iki yıl boyunca derin incelemeler yapmıştır. Araştırma sonucu renklerin krom elementinden kaynaklı olduğu anlaşılmış ve Krom Sarısı tonların ışığa maruz kaldıkça karardığı belirtilmiştir (Sanat Atak, 2018).

1.5.1.2. Kadmiyum Elementinin Renk Ailesi

1817 yılında Alman kimyager Friedrich Stromeyer (1776-1835) tarafından yeni bir sarı ton keşfedilmiştir. Sarı renkte demir içermeyen oksit ve çinko bileşimine sahip kadmiyum isimli bu yeni element, ışığa dayanıklı ve doygun bir sarı ortaya çıkarmıştır. Stromeyer, kadmiyum sarısını keşfettiğinde sanatçı pigmenti olarak kullanılabileceğini belirtmiş, ancak geniş ölçekte kullanımı 1840'lı yılları bulmuştur (Feller, vd, 2012: 65-66). Kadmiyumdan elde edilen renkler ışığa oldukça dayanıklı ve güçlü bir içeriğe sahiptir. Kadmiyum Sarısı, mevcut olan diğer sarı ve kırmızı tonlara kıyasla son derece canlı renk tonları sunmaktadır. Kadmiyum pigmentleri endüstriyel işlemlerde her zaman çok yönlü bir kullanıma sahip olmuş ve özellikle plastik üretimlerinde renklendirici olarak oldukça yaygın kullanılmıştır (Coles, 2018: 133). Kadmiyum Sarısından sonra, aynı dayanıklılıkta turuncu ve kırmızı tonlar da üretilmiştir. Ancak, Kadmiyum Kırmızısının keşfi ve kullanımı 20. yüzyılın başlarını

bulmuştur (Ball, 2001). Avrupalı ressamaların Rönesans döneminden 20. yüzyıla kadar en beğenerek ve güvenerek kullandığı kırmızı renk Vermilyon Kırmızısı olmuştur. Kadmiyum Kırmızısı, 1919 yılından itibaren ticari olarak temin edilir hale gelince, Vermilyon Kırmızısı gözde olmaktan çıkarak yerini Kadmiyum Kırmızısına bırakmıştır (Finlay, Khandekar, Trinder, 2018: 34). Kadmiyum ailesi, çok yönlü kullanım ve çeşitli bir renk yelpazesine sahip olması nedeniyle günümüzde halen çok tercih edilmektedir.

1.5.1.3. Kobalt Renk Ailesinde Öne Çıkan Renk: Mavi

18. yüzyılın başlarında sentetik pigmentlerin ilki olarak tarihe geçen Prusya Mavisini takiben sentetik pigmentlere ilgi giderek artmış ve bu durum yeni mavilerin doğmasına olanak sağlamıştır. 18. yüzyılın sonlarına doğru sanayi devrimiyle birlikte Fransız hükümeti ticari açıdan pigment üretimine oldukça önem vermeye başlamış ve bu nedenle Fransa'nın önde gelen kimyagerleri keşif yapmaları yönünde teşvik edilmiştir.

1802 yılında Louis Jacques Thénard (1777-1857) isimli Fransız kimyager, güçlü bir mavi tona sahip Kobalt Mavisini sentezlemiştir (Ball, 2001). Madenciler tarafından “kobalt çiçeği” olarak anılan kobalt elementi, antik çağlardan beri seramik sırların renklendirilmesini sağlayan pigmentlerin içeriğinde de kullanılmıştır. 19. yüzyılda modern kimyanın gelişmesiyle, kobalt elementinden elde edilen pigmentler çok daha yoğun ve canlı boya renkleri sağlamıştır. İçinde barındırdığı çeşitlilik nedeniyle metaforik olarak bukalemun hayvanına benzetilen kobalt, farklı karışımlarla yeşil, menekşe moru ve sarı renge dönüştürülebilmektedir (Coles, 2018: 127). Kobalt Mavisinden önce, 1780 yılında İsveçli kimyager Sven Rinman (1720-1792) tarafından ilk olarak Kobalt Yeşili keşfedilmiştir (Skelton, 2008: 53). Ancak 1835 yılına kadar üretimi ticari olarak pratik hale getirilemediği için uzun bir dönem hiç duyulmamıştır. Kobalt Menekşe rengi ise 1859 yılından itibaren üretilmeye başlanmış, fakat menekşe tonunun yüksek maliyeti ve renklendirme gücünün zayıflığı nedeniyle sanatçılar tarafından çok tercih edilmemiştir. Kobalt Mavisini gibi sanatçılar tarafından bilinen diğer bir renk ise Kobalt Sarısı olmuştur ve bu renk daha çok “Aureolin” ismiyle anılmıştır.

İlk olarak 1831 yılında sentezlenen bu sarı ton, 1850'lere kadar pigment olarak mevcut olamamıştır (Coles, 2018: 127). Günümüzde en çok rastladığımız pigment türlerden biri olan Kobalt, en çok mavi rengiyle bilinmektedir.

19. yüzyılda “Cerulean” isimli mavi bir pigment daha keşfedilmiştir. Kobalt ve kalay oksitlerinden iki farklı renk tonu elde edilebilen Cerulean, ismini koyu mavi anlamına gelen Latince “caeruleus” kelimesinden almaktadır. Caeruleum ismi klasik dönemde genel bir terim olarak mavi pigmentleri tanımlamak için kullanılmıştır. “Gök Mavisi” anlamına gelen ve günümüze cerulean ismiyle geçen bu mavi pigment, bir süre doğal azurit, sentetik smalt gibi bakır ve kobalt oksit karışımlarında uygulanmıştır. Mısır Mavisi ile hemen hemen aynı içeriğe sahip bu pigmentin, 18. yüzyılın sonlarında İsviçreli eczacı ve kimyager Albrecht Höpfner (1759-1813) tarafından prototipi geliştirilmiş, fakat zaman içerisinde unutularak rafa kaldırılmıştır. Caeruleum Mavisi 1860'lı yıllarda üretim şeklinin değiştirilmesi ve içeriğin iyileştirilmesiyle yeniden hayata geçmiştir. Yeşilimsi bir renk tonuna sahip olan Cerulean Mavisinin sanatçılar tarafından kullanımı 19. yüzyılın ortalarından itibaren popüler bir hale gelmiştir. Diğer mavi pigmentler arasında farklı bir renk tonuna sahip olması ve ışığa karşı dayanıklılığından ötürü güven duyulan bir pigment olarak yer edinmiştir. Kalay oksitleriyle üretildiğinde gök mavisi denilen bir ton, kobalt ile sentezlendiğinde ise daha yeşil bir renk tonu veren iki farklı versiyonu bulunmaktadır. Cerulean Mavisinin kobalt ile sentezlenen ikinci versiyonu “Kobalt Turkuaz” ismiyle bilinmektedir (Coles, 2018: 135). Bu her iki mavi tonu da günümüz sanatçıları için büyük önem taşımaktadır.

1.5.1.4. Karmaşık Bir Sentez: Fransız Ultramarin

1824 yılında Fransız endüstrisini teşvik etmek için kurulmuş bir organizasyon Société d'Encouragement tarafından çok maliyetli ve karmaşık bir bileşime sahip Ultramarin Mavisi için yarışma düzenlenmiş ve Fransız kimyager Jean-Baptiste Guimet (1795-1871) tarafından bu mavi pigment yeniden sentezlenmiştir (Coles, 2018: 131). 1826 yılında sentetik Ultramarin Mavisini üreten Guimet ödülün sahibi olmuştur. Guimet'in hazırladığı bu yeni mavi pigment, 1828 yılında Fransız Ultramarin ismiyle

tanıtılarak piyasaya sürülmüştür. Bu yeni bireşim pigmenti, sanat camiasında büyük ilgi görmüş ve uygun fiyatıyla çok kolay ulaşılabilir olmuştur (Finlay, Khandekar, Trinder, 2018: 114, 213). Ultramarin Mavisi günümüzde hala en çok tercih edilen pigmentlerden biri olma özelliğini taşımaktadır.

1.5.1.5. İçeriği Gizli Tutulan Yeşil Sentezler

19. yüzyılda sentetik pigmentler ortaya çıkana kadar, sanatçılar genel olarak sarı ve mavi renkteki boyaları karıştırarak doygun bir yeşil renk elde etmeye çalışmış ancak canlı bir yeşil ton elde etmeleri pek mümkün olmamıştır. 1775 yılında İsveçli eczacı ve kimyager Carl Wilhelm Scheele'nin (1742-1786) keşfettiği ve buluşu yapan kişi olarak pigmente adı verilen "Scheele'nin Yeşili", verdigris ve malakit taşından elde edilen bakır bazlı yeşil pigmentlerin de tahtına oturan ilk yeşil olmuştur. Opak ve sarı ağırlıklı yeşil bir tona sahip bu renk (Coles, 2018: 125), o güne kadar genellikle mavi ağırlıklı tonları içeren tüm yeşil pigmentlerin önüne geçmeyi başarmıştır. Döneminin en önemli kimyagerlerinden biri olan Scheele, arsenik bileşikleri üzerinde deney yaptığı esnada yeşil bir madde keşfetmiştir. Bakır arsenikten oluşan bu pigment, o güne kadar elde edilen tüm yeşil tonlardan çok daha parlak ve canlı bir yeşil olarak tarihe geçmiştir (Ball, 2001).

Scheele'nin Yeşili, 1808 yılında Zümrüt Yeşili olarak bilinen arsenik bazlı yeni bir pigmentin keşfi ile gölgede kalmıştır. Scheele'nin Yeşili, kadmiyum renk ailesi ve Ultramarin Mavisi gibi kükürt içeren renklerle temas ettiğinde kahverengiye dönme eğilimi göstermiştir. Bu nedenle Zümrüt Yeşili daha dayanıklı çıkmıştır. Verdigris Yeşilinin arsenik bileşikleriyle reaksiyona sokularak yapılan Zümrüt Yeşili, Scheele'nin Yeşili gibi son derece zehirli bir içeriğe sahip olan bir pigmenttir. Nemle reaksiyona girdiğinde zehirli arsenik buharı üreten Scheele'nin Yeşili ve Zümrüt Yeşili, doğaya ve insana verdiği zararlarının ortaya çıkmasıyla yıllar içerisinde her ikisinin de üretim ve kullanımları yasaklanmıştır. Zümrüt Yeşilinin, Schweinfurt Yeşili, Veronese Yeşili, Paris Yeşili ve Viyana Yeşili olarak da bilinen neredeyse seksenden fazla farklı ismi bulunmaktadır. Farklı terimlerinin çoğalmasının nedeni olarak, zehirli içeriğinin

gizlenmek istenmesi olduğu düşünülmektedir. Zehirli doğası bilimsel olarak tam kanıtlanamadığından dolayı, Zümrüt Yeşilinin boya üretimi uzun yıllar devam etmiş ve 1960'lı yıllara kadar kullanımı yasaklanamamıştır (Coles, 2018: 125). Üretim yöntemi yıllarca gizli tutulan Zümrüt Yeşili, çok tercih edilen bir renk olmasından ötürü tüm Avrupa ve Kuzey Amerika'da yaygın bir şekilde kullanılmıştır. Zümrüt Yeşili birçok farklı boya firması tarafından hazırlanarak renk üreticileri tarafından satışa sunulmuştur. İngiltere menşeli Winsor&Newton isimli boya üreticisi firma, 1832 yılında yağlıboya ve suluboya kategorilerine ait renkleri tanıttıkları ilk kataloglarında Zümrüt Yeşilini yayımlamıştır (Fitzhugh, vd, 2012: 222-225). Günümüzde kullanımına rastladığımız bu yeşil pigmentin içeriği değişmiş olsa da tarihin bir temsili olarak isimleri halen karşımıza çıkmaktadır.

1.5.2. 20. Yüzyıldan İtibaren Hızlanan ve Gelişen Üretim Teknikleri

20. yüzyılda çoğalan nüfusun günlük tüketim ihtiyaçları doğrultusunda, birçok alanda olduğu gibi sanat ve tasarım alanında da üretim teknikleri değişerek gelişmeye devam etmiştir. Pigmentlerin kullanım alanları genişledikçe renk çeşitliliği artış göstermiş, üretim alanlarının ihtiyaçlarına göre renkler sınıflandırılmaya ve kategorize edilmeye başlamıştır. Özellikle bilgisayarın icadı sonrası gelişen basım teknikleri doğrultusunda en çok zorlanılan ve sürekli geliştirilmesi gereken konu pigmentler üstüne olmuştur. Yeni sentetik polimer¹ sistemi ve farklı teknolojilerin kullanılmasıyla birlikte birçok yeni boya malzemesi geliştirilmiştir. Fresk, suluboya, yağlıboya, yağlı pastel, baskı mürekkepleri, emülsiyon boyalar, akrilik boyalar, renkli kalem, mum boya kalemleri, emaye boyalar ve spreyci boyalar gibi farklı zeminlerde kullanılabilen birçok pigment çeşidinin ortaya çıkmasıyla sanatçılar ve tasarımcılar bu geniş yelpazeden faydalanarak farklı üsluplarda çalışmalar ve eserler üretme imkanına sahip olmuştur (Skelton, 2008: 60).

¹ Polimer, birçok tekrar eden alt birimden oluşmuş çok büyük moleküllerden veya makromoleküllerden oluşan bir madde veya malzemedir.

1.5.2.1. Organik ve Sentetik Renk Bileşenleri

20. yüzyılın başlarında devrim niteliğinde olan yeni bir mavi pigment keşfedilmiştir. Tarihte rastlantısal buluşların sıkça olduğu gibi, bu yeni pigmentin ortaya çıkışı da tesadüfen olmuştur. Söz konusu mavi pigment, 1907 yılında Braun ve Tchernaiik soy isimleriyle bilinen iki bilim insanı tarafından “ftalosiyanin” adında organik kimyasal bir bileşen keşfedilmiştir. Ancak Braun ve Tchernaiik, keşfi yaptıklarında ftalosiyaninin içeriğinde pigment üretilebilecek bir potansiyel olduğunu fark edememişlerdir. İngilizce ismiyle “phthalo” olarak bilinen ftalosiyanin bileşeninin ortaya çıkardığı mavi renkte oluşan reaksiyon, ilk olarak 1928 yılında İskoçya’da bulunan ICI isimli bir fabrikada fark edilmiştir. Mavi renkte tepkime veren ftalosiyanin, Londra’da bulunan Imperial College of Science and Technology’de kimyager Patrick Linstead (1902-1966) tarafından analiz edilerek yapısı tanımlanmış ve pigment sentezi formüle edilmiştir. Sonucunda yoğun bir mavi renge sahip pigment elde edilmiş ve üretim yöntemi patentlenerek 1932 yılında kullanıma sunulmuştur. 1935 yılında ise İskoçya’daki ICI isimli fabrika, *Monastral Fast Blue BS* ismiyle bu yeni pigmentten elde edilen boyanın üretimine başlamıştır. Doğadan elde edilmemiş olsa da, piyasaya sürülen ilk organik pigment olmuştur. Muazzam bir renklendirme mukavemetine, ışığa dayanıklılığa ve kimyasal bir dirence sahip bu mavi pigment, çok kısa bir süre içinde çivit mavisinin yerini almıştır. Ftalosiyanin pigmentleri, sanatçılar arasında son derece popüler ve tercih edilen bir pigment haline gelmiştir (Skelton, 2008: 57-58). Günümüzde bir çok farklı alanda renklendirici olarak kullanılmaktadır. İngilizce “Phthalo Blue” adıyla da boya olarak en sık karşılaşılan pigmentlerden biri olmuştur.

Bir başka önemli organik bileşik grubu da İngilizce adıyla “quinacridone”, türkçe adıyla “kinakridon” olarak bilinen pigment olmuştur. Sarı tonlardan kırmızı ve menekşe tonlarına kadar geniş bir renk ailesi sunan bu pigment, ilk olarak 1896 yılında ortaya çıkmıştır fakat 1935 yılına kadar sentezlenmesi mümkün olamamıştır. Kinakridon pigment ailesi sanatçılar için mükemmel derecede temiz ve yarı saydam renkler sağlamaktadır. Bu yarı saydam özelliğe sahip pigment, ten rengi gibi tonların da elde edilmesine olanak sağlamaktadır. Kinakridon pigmentinin yanı sıra, bir diğer

organik bileşime sahip pigment ise İngilizce “pyrrole”, Türkçe ismiyle “pirol” olarak bilenen kırmızı renk olmuştur. İlk olarak 1974 yılında sentezlenen ve hem kırmızı hem de turuncu tonlar sağlayan bu pigment, opak ve ışığa çok dayanıklı bir yapıda olup, organik yapısı nedeniyle de toksik içermemektedir. Günümüzde “Ferrari Kırmızısı” olarak da bilinen “Pyrrole Kırmızısı” ilk olarak 2000 yılında Ferrari arabasında kullanılan renk tonu olarak tanınmıştır (Coles, 2018: 150). Günümüzde halen organik sentetik bileşenlere sahip pigmentler üstüne çalışılmakta ve renk yelpazesi giderek genişletilmektedir.

1.5.2.3. Yakın Çağ’ın Parlayan Renkleri

20. yüzyılda ışıktan faydalanan ve ışığı üstüne toplayarak rengin parlamasını sağlayan pigmentler keşfedilmiştir. Karanlıkta parlama özelliğine sahip olan ve rengi capcanlı gösteren bu pigmentler “floresan renkler” olarak anılmaktadır. Floresan renkler, geleneksel renklere kıyasla hem daha yüksek hem de daha düşük dalga boylarında da kullanılabilmektedir. Standart bir renge bakıldığında renk tonu maksimum %90 net görülürken, floresan renklerde bu oran %300 daha doygun ve parlak görülmektedir. Bu yüzden, göz çok yoğun bir renk tonu algılamaktadır (Adams, 2017: 237). Floresan pigmentlerin üzerine ışık yansıdığına, içerisinde bulunan moleküller ışık fotonundan gelen enerjiyi çok daha yoğun bir şekilde emmektedir. Bu sayede molekül içindeki elektronlar harekete geçerek, emdikleri ışığın fotonunu daha canlı yaymaktadır. Floresan pigmentler, geleneksel pigmentlere kıyasla hem gündüz ışığında hem de daha düşük dalga boylarında yani daha karanlık bir ortamda da görülebilmektedir. Ancak floresan pigmentlerin karanlıkta görülebilmesi için ultraviyole ışık aydınlatmasına ihtiyaç duyulmaktadır. Üzerlerine ultraviyole ışık tutulmadığında, renkler parlamayı bırakarak mat ve normal bir görünüme kavuşmaktadır. Pigment üretiminde devrim sayılan bu pigmentin icadı, 1940’lı yıllarda Amerikan asıllı Switzer Kardeşler tarafından yapılmıştır. Switzer Kardeşler, bu buluşla birlikte floresan pigmentlerin üretildiği Day-Glo Color Corp. isimli şirketi kurmuşlardır (Coles, 2018: 155). Bulunduğu dönemde hızlı bir şekilde dikkati üstüne çekmiş ve moda sektöründe, poster, ambalaj tasarımı gibi basılı mecralarda kullanımı

yaygınlaşmıştır. Özellikle 1980’li yıllarda dönemi temsil eden parlak renklere bakıldığında, floresan renkler bir kuşağın tarzını belirleme konusunda büyük rol oynamıştır. 21. yüzyılda kozmetik ürünlerde de kullanılmaya başlamıştır (Day-Glo Color Corp.: 2020). Aynı zamanda farklı bir malzeme olmasından ötürü günümüzde yapılan sanat işlerinde de kullanımına sık rastlanmaktadır.

Floresan pigmentler gibi ayrıcalıklı bir yere sahip olan bir diğer buluş ise 1908 yılında icat edilen bir “Radyolüminesan” pigmenti olmuştur. Ticari bir amaçla geliştirilen bu pigment, floresan pigmentler gibi ultraviyole ışık aydınlatma desteğine gerek duymadan karanlıkta parlama özelliğine sahiptir. Saat yüzlerinin ve pusulaların karanlıkta görünür olabilmesi için fosforlu bir boya içeriği geliştirilmiştir. Ancak keşfedildiği dönemde üretiminde çalışan fabrika işçileri zehirlediği için, radyoaktif açıdan son derece tehlikeli olduğu ortaya çıkmış ve bu yüzden kullanımdan kaldırılmıştır. 1930’lu yıllara gelindiğinde ise içeriği değiştirilerek daha güvenli hale getirilmiş, fakat hazırlanan yeni bileşim sonucu karanlıkta yaydığı parlaltı süresi oldukça kısalmıştır. İçeriği değiştikten sonra ticari olarak “fotolüminesans” adını alan bu bileşim, üzerine düşen ışığı enerji olarak emen ve rengin karanlıkta parlamasını sağlayan fosforlu bir pigmenttir. Işık kaynağı yok olur olmaz parlaması duran floresan pigmentlerin aksine, fosforlu pigmentler kısa bir süre de olsa karanlıkta ışık yaymaya devam etmektedir. Fosfor kelimesi, Orta Çağ’da ışığa maruz kaldıktan sonra karanlıkta parlayan malzemeler için kullanılan bir terim olduğundan dolayı pigment literatürüne de bu isim aktarılmıştır (Coles, 2018: 157). Fotolüminesans kullanımına sanat işlerinde pek rastlanmamaktır ancak günümüzde trafik işaretleri, banknotlar, oyuncaklar vb. nesnelerde kullanımı oldukça sık görülmektedir.

1.5.3. 21. Yüzyılın İlk Pigmentleri

21. yüzyıla kadar birçok pigment keşfedilmiş ve üretilmiştir. Giderek daha da gelişen teknolojilerle birlikte sanat işlerinde ve endüstri alanında kullanılmak üzere pigmentlerden elde edilen boyaların yüzlerce çeşidinin ve renk tonlarının yer aldığı renk kartelaları ortaya çıkmıştır. Karteladan seçilen renklerin yanı sıra, daha farklı bir renk

tonu elde edilmek istendiğinde onun için özel boya karıştırıcı makineler kullanılmaya başlamıştır. 21. yüzyılda gelişen makine teknolojilerinin getirisi olarak bir çok rengin boya olarak rahatlıkla elde edilebilmesinden ötürü, sanat işlerinde kullanılan boya üretimleri yavaşlamıştır. Bunun yerine daha çok sanayi ürünlerine destek olacak pigment içerikleri geliştirilip ve boyanın kullanılacağı yüzeye göre üretim çeşitliliği artmaya başlamıştır.

1.5.3.1. Mutlu bir tesadüf: YInMn Mavi

21. yüzyılda artık neredeyse keşfedilecek bir pigmentin kalmadığı düşünülürken, yine birçok pigmentin hikayesinde olduğu gibi yeni bir renk daha tesadüfen keşfedilmiştir. 2009 yılında Oregon Eyalet Üniversitesi'nde Hint asıllı bir kimyager ve malzeme bilimi profesörü Mas Subramanian, öğrencileri ile elektronik üretiminde kullanılabilecekleri yeni materyaller üstüne çalıştıkları esnada, öğrencilerinden birinin yaptığı çalışmanın malzeme renginin parlak bir maviye dönüştüğünü fark etmiştir (Coles, 2018: 159). Bu mavi pigment, üç elementin oksit karışımından oluşan İtiryum (Y), indiyum (In) ve manganez (Mn) elementlerinin kısaltmalarından “YInMn Mavisı” ismini almıştır (Huang, 2019). Parlak rengi nedeniyle bu yeni mavi, Chanel, HP, Merck ve Nike dahil olmak üzere farklı endüstri alanlarındaki ünlü şirketlerin kısa zamanda ilgi odağı olmuştur. Bu keşif, ABD Çevre Koruma Dairesi onayını alındıktan sonra 2017 yılında piyasaya sürülmüştür. Aynı yıl içerisinde sanat malzemeleri üreten Crayola markası, YInMn Mavisı onuruna “Bluetiful” isimli bir mum boya kalemi çıkarmıştır. Bluetiful isimli bu mum boya, bilimsel keşif ve renk arasındaki bağlantıyı duyurarak çocukların ilgisini çekmeyi hedeflemiştir. Subramanian, yıllar içerisinde YInMn pigmentinden bir renk ailesi üretebileceğini fark ederek, mavi rengin ardından turuncu, yeşil ve mor pigmentlerini de geliştirmiştir. Son zamanlarda ise Subramanian, YInMn renk ailesine zehirli olmayan bir kırmızı pigment eklemek için çalışmalarını sürdürmeye devam etmektedir (Silverman, 2018).

1.6.1.2. Tek Bir Sanatçıya Ait Olan Siyah: Vantablack

2014 yılında bugüne kadar bulunmuş en siyah olma özelliğine sahip “Vantablack” isimli bir madde keşfedilmiştir. İngiliz araştırmacılar tarafından mühendislik ve havacılıkta kullanılmak üzere geliştirilen Vantablack, ışığın %99.96’sını emme özelliğine sahip yoğun bir siyah barındırmaktadır. Yüksek ışık emiciliğinden dolayı, renklendirdiği tüm nesne ve yüzeylerde optik bir yanılsama yaratarak boyut algısının yitirilmesine sebep olan Vantablack, Surrey NanoSystems isimli bir şirket tarafından keşfedilmiştir. Buluşu yapan şirket Vantablack’ı “kara deliğe en yakın görüntü” olarak tanıtmıştır (Challa, 2017). Bugüne kadar sentezlenen en güçlü pigmentlerden biri olan bu siyah, kimyasal buhar biriktirme işlemiyle üretilmiştir. Işık, bu siyah ile boyanmış bir yüzeye çarptığında standart pigmentlerde olduğu gibi saçılmak yerine, Vantablack bileşimi içerisinde bulunan nanotüplerin arasına sıkışarak emilmektedir. Vantablack, düz bir yüzeye uygulandığında optik olarak yoğun bir boşluk ve boyutsuzluk hissi yaratırken, üç boyutlu bir nesneye uygulandığında ise formu neredeyse iki boyutlu veya boyutsuz olarak algılanabilecek bir silüete dönüştürmektedir (Coles, 2018: 161).

Vantablack, esasen içeriğinde bulunan bileşiminden dolayı bir boya veya renk olarak görülmemektedir. Ticari kullanımı satışa açık olmadığı gibi, herkesin kullanabileceği bir pigment üretimi de maalesef bulunmamaktadır. Bu özel materyali boya olarak kullanabilmek için Vantablack’ın tüm sanatsal kullanım hakları, 2016 yılında İngiliz sanatçı Anish Kapoor tarafından satın alınmıştır. Kapoor, üretici şirketle başka sanatçıların materyale erişmesini ve denemesini imkansız hale getirecek bir anlaşma yapmıştır. Bu durum sanat dünyasında epey tartışma ve sansasyon yaratmış ve bunun üzerine şirket açıklama yapmak gereğini hissetmiştir. Vantablack’i üreten şirket Surrey NanoSystems, Kapoor’un en yüksek teklifi veren kişi olduğunu belirtmiş ve gelen tepkiler üstüne “Biz bir mühendislik şirketiyiz ve Vantablack bir boya değil, malzemedir. Birden fazla kullanım genişliğine sahip olmadığımız bu madde için bir tek Anish Kapoor’la çalışmanın doğru olacağına karar verdik” diyerek açıklama yapmıştır. Kapoor, bu siyah malzeme ile 2016 yılından bu yana eserler üretmektedir. Vantablack

ile gerçekleştirdiği eserler arasında sansasyona neden olan bir durum yaşanmış ve en az bu siyah pigment üstüne olan tartışmalar kadar eserleri de bir o kadar ses getirmiştir. Kapoor, yıllardır boşluk konusu üstünden ele aldığı eserlerinin devamı niteliğinde olan “Descent into Limbo” isimli çalışmasının sergilendiği Portekiz’in Porto şehrindeki Çağdaş Sanat Müzesi’nde, 60 yaşlarında İtalyan bir adamın eserin içerisine düşmesiyle talihsiz bir durum yaşanmıştır. Sergilenen eserde, kara deliği andıran bir zeminin ortası Vantablack ile boyanmıştır (Resim 15).



Resim 15. Descent into Limbo (Kapoor, 2018)

Vantablack maddesi, doğası gereği içi boş gibi görünen optik bir yanılsama yaratmasına rağmen, Descent into Limbo isimli eserde boyanan yerin içi de boşaltılarak çukur bırakılmıştır. İzleyicide boyut algısının yitmesine sebep olan bu eserde, çukurun gerçek derinliği de boyutsuz görünüşü içerisine hapsolmuştur. Kapoor, uzayın derinliklerinde sonsuz bir uçurum olarak ifade ettiği bu eserle, tam olarak yaşatmak istediği deneyimi ve algıyı yaratabilmiştir (Cascone, 2018). Kapoor’un Vantablack ile ürettiği eserler ve kendisi dışında malzemeyi kimsenin kullanamıyor olmasının tartışmaları halen devam etmektedir. Malzemenin haklarını satın alması ardından sanat dünyasında ve sosyal medyada tepkilere yol açan bu durum sonucunda, Stuart Semple isimli İngiliz sanatçı sosyal medya üzerinden #sharetheblack (#siyahıpaylaş) isimli hashtag² açarak karşılık verme ihtiyacı duymuştur. Sanatçı olmasının yanında pigment

² Çevrimiçi sosyal ağlarda bir sözcük ya da sözün başına diyez işareti (#) konularak, bahsi geçen konuya daha fazla kişinin ulaşması sağlanır.

üretimi de yapan Semple, “The Pinkest Pink” adını verdiği floresan özelliğe sahip pigmenti sosyal medya üzerinden tanıtarak, satın almasıyla ilgili yasal bir uyarı beyan etmiş ve The Pinkest Pink satın alanların onaylaması gerekenleri listelemiştir. The Pinkest Pink pigmentini satın alabilmek için “Anish Kapoor değilim, hiçbir şekilde Anish Kapoor’a bağlı değilim, bu ürünü Anish Kapoor adına satın almıyorum ve bu pigment Anish Kapoor’a ulaştırılmayacaktır.” sözlerine yasal onay verilmesi gerekmektedir (Challa, 2017). Son 20 yıldır kendi pigmentlerini üreten Semple, 2019 yılında ışığın yüzde 99’unu emen “Black 3.0” isimli siyah bir pigment de üretmiştir. Black 3.0 isimli pigment şimdilik sadece geleneksel sanat malzemeleriyle birlikte kolayca kullanılabilen akrilik boya olarak üretilmiştir (Resim 16). Semple, ürettiği siyah pigmentin kullanılabilecek “Dünya’daki en siyah, en mat boya” olduğunu söylemiş ve Black 3.0 üretimi için fabrika üretimine geçileceğini duyurmuştur.



Resim 16. Black 3.0 (Semple, 2020)

Semple’nin sanatçı ve ressamlardan oluşan bir de ekibi bulunmaktadır ve şu anda İngiltere’nin güney kıyısında yer alan Dorset bölgesindeki bir stüdyoda çalışmalarına devam etmektedir. Stuart Semple gibi başka bilim insanları da Kapoor’un Vantablack üstüne kurduğu tek eli engellemek için adımlar atmış ve 2017 yılında Amerika’nın Massachusetts eyaletine bağlı Waltham ilçesinde bulunan NanoLab isimli bir şirket, “Singularity Black” adında yeni bir karbon nanotüp içeren siyah bir boya çıkarmıştır (Cascone, 2019). Bugüne kadar renk üstüne en önemli buluşlardan biri olan

Vantablack, ardından benzeri pigment üretimlerinin ve yeni çözümlerin de tetiklenmesine yol açmıştır.

Renk üstüne yapılan bilimsel keşifler, sanat ile her zaman iç içe ve paralel olarak ilerlemektedir. Sanat ve tasarım, yeni fikirleri, temaları, üretimleri ele alarak gelişmeye ve büyümeye devam etmektedir. Bilimin açtığı yolda, sanatçıların paleti ve çeşitli boyama teknikleri geliştikçe, üsluplar da değişerek sanat akımları ortaya çıkmıştır. Bugün hala dönüşmeye devam eden sanat akımlarına, gelişen teknolojiler ve bilim sayesinde yenileri de her zaman ekleniyor olacaktır. Bu bölümde ilk olarak mağara resimlerinde karşımıza çıkan pigmentlerden, günümüze kadar gelişen tarihi gözden geçirilmeye çalışılmıştır. Pigmentlerin nereden geldiği konusuna ışık tutulan bu bölüm sonrası, ikinci bölümde pigment isimlerinin ve tanımlamalarının nereden geldikleri, neye göre sınıflandırıldıkları konusuna değinilecektir.

2. BÖLÜM

RENKLERİN İSİMLENDİRMELER ÜSTÜNDEN SINIFLANDIRILMASI

2. BÖLÜM

RENKLERİN İSİMLENDİRMELER ÜSTÜNDEN SINIFLANDIRILMASI

İnsanlar birbirleriyle iletişim kurabilmek ve gördüklerini ifade edebilmek adına her zaman sözcüklere ihtiyaç duymaktadır. Özellikle renk isimleri, bir şeyi anlatırken detayları vurgulamak ve bir nesneyi veya bir duyguyu tanımlamak için her zaman yardımcı bir iletişim aracı olmakta ve konuşmanın netliğine katkıda bulunarak dil bağlamında kolaylık sağlamaktadır. *Görsel İletişim ve Grafik Tasarım* kitabının yazarı, profesör akademisyen Tefik Fikret Uçar (2019: 27), düşüncelerin en kolay ve doğal dışavurumlarının sözlerden oluştuğunu belirtmektedir. Uçar’a göre, insan herhangi bir rengi yaşadığı bölgeye göre algılamaktadır ve ana diliyle beraber kültürel alışkanlıkları sayesinde de iletişim yöntemlerini geliştirmektedir. Araştırmacı yazar Finlay (2007: 28) ise, renk veya konu her ne olursa olsun dil kökenleri doğrultusunda isimlendirmelerdeki çağrışımların, tarihin bir yansımasını işaret ederek günümüzde yerini aldığını söylemektedir. Bu durumda, renk üstüne öznel veya nesnel olarak yapılan her tür isimlendirme, içerisinde köklü bir tarihi barınmakta ve rengin geçmişi hakkında ipucu vermektedir.

Gözümüzün algıladığı renklere ve pigmentlerin tarihine bakıldığında karşımıza oldukça geniş bir renk skalası çıkmaktadır. Tek bir renk içerisinde çok farklı tonlar barınmakta olduğundan, birbirlerinden ayırtmak için isimlendirmeye ihtiyaç duyulmaktadır. Kırmızı, sarı veya mavi gibi isimler bir renk ailesinin doymuş rengini işaret etmekte olup, o ailenin sadece taşıyıcısı olarak başlık görevini üstlenmektedir. Ton dediğimiz tanım sadece karanlık veya aydınlık derecesini belirtmekte olup, buna “renk değeri” denilmektedir. Mevcut olan saf ve seyretilmemiş tek bir renk ise “yoğunluk”, bir diğer adıyla da “doymuşluk” olarak bilinmektedir. Bu nedenle, her bir renk tonunu tarif etmek için genişletilmiş bir sınıflandırma gerekmektedir (Paul, 2017: 8). Ancak tüm dillerde renk isimlendirmeleri hem dilbilim hem kültürel bağlamda evrensel bir anlayışa sahip olamadığından, kimi zaman kafa karıştırıcı olabilmektedir. Hizmet edeceği veya kullanılacağı alanı iyi bilerek ve anlayarak özenle ayrıştırılması

gerekmektedir. Aksi halde, isimlendirmeler hayal gücünü daraltıp, sınırlandırabilmekte veya yanlış yönlendirmelere sebep olabilmektedir. Çünkü renk, nesnel veya öznel olarak insanların algısına göre değişkenlik göstermektedir. Renkler kullanıldığı alanlara göre farklı anlamlar barındırdığından ötürü, çeşitliliğinden doğan karmaşıklığı gidermek için renk tonlarına göre isimleri ayrıştırarak sınıflandırma gereksinimi ortaya çıkmıştır. Özellikle 18. yüzyıl itibarıyla tarihçiler, filozoflar ve bilim insanları, renklerin evrensel bir dile sahip olabilmesi için isimlendirmeler üstünden belirli sistemler geliştirerek sınıflandırmalar yapmıştır. İsimlendirmeler doğrultusunda sınıflandırma yapma ihtiyacı ise dünyada bulunan renk sayısını hesaplamak, renkler arasındaki farklılıkları ortaya koymak ve artan renk çeşitliliğinden doğabilecek karışıklıkların önüne geçmek için olmuştur. Yapılan isimlendirmeler, bilim insanları ve sanatçıların ortak bir dili kullanmasına, bilgi transferini kolaylaştırmasına yardımcı olmakla birlikte, en çok da renk ticaretine katkı sağlamıştır (Lowengard, 2006: 26). Ancak, ticari kaygılar doğrultusunda yapılan renk isimlendirmeleri zaman içerisinde renklerin barındıkları anlamları ve tarihi bağlamalarını kaybetme riskiyle karşı karşıya bırakmıştır.

Renk üstüne yapılan isimlendirmeler doğrultusunda oldukça çeşitli sınıflandırmalar bulunmaktadır. Renkleri sınıflandırma ihtiyacından dolayı, kimi zaman bir rengin bulunduğu yer veya kültürü üstünden, kimi zaman kullanılan malzeme içeriğinden, kimi zaman rengi üreten kişiler doğrultusunda ve kimi zaman da tanımlamalar yetersiz kaldığında numaralandırma yöntemiyle yapılan isimlendirmeler ortaya çıkmıştır. Bu bölümde, Türkçe ve diğer dilbilim kökenlerinin incelenmesinden öte, renk isimlerinin nereden geldiği konusu aktarılması planlanarak sanatçı ve tasarımcılara ışık tutulması amaçlanmıştır.

2.1. İsimlendirmelerin Renk Teorileri Üstünden İncelenmesi

Renk, boya olarak kullanılmasından da önce, tüm insanlığın hayatını çevreleyen ve yaşadığımız evrenin algılanmasına yardımcı olan önemli bir iletişim aracı olmuştur. Renkler insan gözünün beyne ilettiği görüntüleri algılamasından başlayarak, düşünce aracılığıyla üstüne tanımlar ve anlamlar yüklenerek şekillenmektedir. Bu

nedenle, renkleri isimlendirme ihtiyacını anlayabilmek için renk üstüne yapılan teoriler önemli bir yer tutmaktadır. Alman filozof Johann Wolfgang von Goethe (2013: 17), *Renk Öğretisi* isimli kitabında “her bakışın ardında bir gözlem, her gözlemin ardında bir duyu, her duyunun ardında bir ilişkilendirme” barındığını söyleyerek, dünyaya yönlendirilen her dikkatli bakışın ardında yatan sebebin bir düşünce eylemi olarak teori üretme ihtiyacı olduğunu belirtmektedir. Tarihte renklerle ilgili düşünceler üreten, araştıran fizik, kimya, matematik, botanik ve sanat gibi farklı branşlara sahip birçok teorisyen bulunmaktadır. Ancak pek çoğu renk konusuna aynı şekilde yaklaşmamış ve renkleri tam olarak ortak bir dilde tanımlamamıştır. Hatta ortaya koydukları teorilerin çoğunda, birbirlerinden farklı görüşleri savunmuşlardır. Hint asıllı yazar Stella Paul (2017: 10) *Chromaphilia, The Story of Colour in Art* isimli kitabında, teorisyenlerin diyagramlar üstünden renkleri sınıflandırma ve sistematikleştirme ihtiyacının renk etkilerini tahmin etme, kontrol etme, anlamlandırma isteği veya evrensel uyum ve uyumsuzlukların gerçeklerine ulaşma arzusundan kaynaklandığını söylemiştir.

2.1.1. Dört Element Doğrultusunda Yapılan Renk Sınıflandırmaları

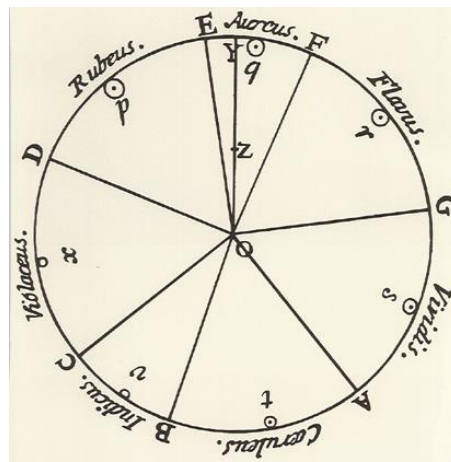
Tarihte renk üstüne yaptığı teorileri formüle etmeye çalışan ilk düşünür Yunanlı filozof Empedokles (M.Ö. 492-431) olmuştur. Rengin göz tarafından algılandığını savunan Empedokles, siyah, beyaz, sarı, yeşil ve kırmızı renkleri kategorize etmiştir (Feisner, Reed, 2014: 243). Yazmış olduğu *Doğa Üstüne (On Nature)* isimli şiirinde toprak, su, hava ve ateşi içeren dört element üstünden dört rengi ilişkilendirdiği bir sınıflandırma yapmıştır (Paul, 2017: 76). Çin’de de renkler elementler üstünden sınıflandırılarak sarı renk toprakla, siyah renk suyla, kırmızı renk ateşle, yeşil renk ahşapla, beyaz renk metalle eşleştirilmiştir (Birren, 2016: 67). Antik Yunan’da M.Ö. 460-360 yılları arasında yaşayan filozof Demokritos, renklerin tüm elementlerin birleşimi olan atom düzenlemelerinin sonucunda oluştuğunu savunmuş, renkleri beyaz, siyah, sarımsı-yeşil ve kırmızı olarak sınıflandırmıştır. M.Ö. 428-347 yılları arasında yaşayan Yunanlı filozof Platon ise renklerin insanın gördüklerini tanımlamasını sağlayan bir araç olduğu görüşünü ortaya atan ilk kişi olmuştur. Platon, ana renkleri siyah, beyaz, kırmızı ve sarı olarak belirlemiştir (Feisner, Reed, 2014: 243).

Platon, renklerin doğası üzerine eğilerek ana renklerin toprak, ateş, hava, su gibi temel öğelerin biçimlerinin bir yansıması olduğunu ileri sürmüştür (Per, 2012: 18). M.Ö. dördüncü yüzyılda yaşayan ve günümüzde renk teorisi üstüne önemli bir yeri bulunan bir diğer düşünür de Aristoteles (M.Ö. 384-322) isimli Yunanlı filozof olmuştur. Renk teorisi kapsamında *Renkler Üstüne (De Coloribus)* isimli kitabı yazan Aristoteles, renkleri siyah, beyaz, kırmızı, sarı, kahverengi, mor, yeşil ve mavi renkler üstünden kategorize etmiştir (Feisner, Reed, 2014: 243). Aristoteles renklerin tüm varyasyonlarının ışık ve karanlığın bir karışımı olduğunu savunmaktadır. Aristoteles'e göre kırmızı renk, karanlıkta ateş ışığının yansıması sonucu ortaya çıkmaktadır. Bir diğer görüşü ise karanlığın yarattığı gölgenin güneş ışığı ile karışımı sonucunda kırmızı renk görünür olmaktadır (Per, 2012: 18). Bu doğrultuda ışığı ateş elementiyle bağdaştırdığı anlaşılmaktadır. Aristoteles, siyah ve beyazı tüm renklerin tonlarını sağlayan iki ayrı kutup olarak görmüş, sarı, kırmızı, mor, yeşil ve mavi renklerin bu iki kutup arasında oluştuğunu savunmuştur. Bir kutupta beyaz ve diğer bir kutupta siyah olmak üzere renkleri açıklık ve koyuluk değerlerine göre belirlediği bir dizilimle düzenlenmiştir (Paul, 2017: 76-77). Renklerin tüm varyasyonlarının ışığın ve karanlığın karışımı olduğunu düşünen Aristoteles'in renk teorisi, kendisinden sonra gelen birçok teorisyeni dikkate değer ölçüde etkilemiştir. Rönesans döneminde yaşayan hezârfen³ Leonardo da Vinci (1452-1519) de birçok düşünür gibi renkleri dört element üstünden incelemiş ve sarı rengin toprağa, yeşil rengin suya, mavi rengin havaya, kırmızı rengin ateşe ve siyah rengin ise karanlığa ait olduğunu söylemiştir. Leonardo da Vinci'yi diğer teorisyenlerden ayıran en önemli fark ise siyah ve beyazı ışık olarak değil, renk olarak kabul etmesi olmuştur (Per, 2012: 18). Yazılı kaynaklarda tarihin ilk düşünürleri olarak karşımıza çıkan bu kişiler, renk üstüne geliştirmiş oldukları teoriler sayesinde kendilerinden sonra renk üstüne çalışan ve araştırma yapan birçok kişiyi etkileyerek, üretimlerine yön vermeleri konusunda yol gösterici olmuşlardır.

2.1.2. Renk Konusunda Devrim Yaratan Bir Buluş: Güneş Tayfı

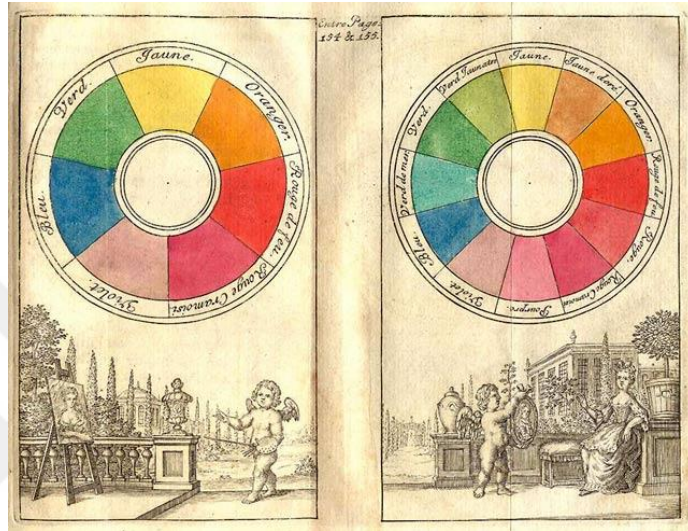
³ Pek çok farklı disiplinde engin bilgiye sahip olan kişi.

Renk konusu yüzyıllar boyu, düşünürlerin ortaya attığı farklı görüşler doğrultusunda ispatlanabilir olmayan bir düşünce biçimi olarak yer edinmiştir. 17. yüzyılda İngiliz fizikçi ve matematikçi Isaac Newton (1642-1727) yapmış olduğu bir deney sonucu, renk konusunda devrim niteliğinde bir buluş gerçekleştirmiştir. Renk konusuna yepyeni bir perspektif kazandıran Newton, 1666 yılında karanlık bir oda içerisinde küçük bir delikten güneş ışığına eş değer olacak şekilde bir ışık demeti sızdırarak, ışığı üçgen biçimli cam bir prizmadan geçirmiş ve gökkuşağında görünen yedi rengi beyaz bir perdeye yansıtmıştır. Newton, yapmış olduğu prizma deneyi sonucunda beyaz perde üzerine yansıyan bu renklere “güneş tayfi” adını vermiştir. Güneş tayfına yansıyan renkler, ışığın kırılma açılarına göre kırmızı, turuncu, sarı, yeşil, mavi, lacivert ve mor olarak sıralanmıştır. Renklerin fiziki koşullar doğrultusunda oluşan spektral dizinini keşfeden Newton, renk çemberi modelini ilk tasarlayan kişi olarak tarihte yerini almıştır (Per, 2012: 19). Newton’un buluşu, Aristoteles’in renk teorisinde yaygın kabul gören siyah renge yer bırakmamıştır. Newton’un teorisine göre, tüm renkler bir araya geldiğinde beyaz ışığı oluşturmakta ve beyaz ışık tüm renkleri içinde barındırmaktadır. Resim 17’de görülen Newton’un tasarladığı renk çemberi anlaşılması güç bir prototip oluşturduğundan dolayı, 18. yüzyıldan itibaren yeni renk diyagramları geliştirilerek daha düzenli hale getirilmesine yönelik çalışmalar yapılmaya başlanmıştır.



Resim 17. Isaac Newton Optik Renk Çemberi, 1704 (Colorsystem: 2020).

Bunlardan ilki Claude Boutet isimli Fransız ressam tarafından hazırlanan renk çemberi olmuştur. Boutet, 1708 yılında yayınladığı *Minyatürde Resim Anlaşması* (*Traité de la peinture en mignature*) isimli kitabında biri yedi renk diğeri ise on iki renkten oluşan iki renk çemberi yayımlamıştır (Resim 18).



Resim 18. Claude Boutet'in Renk Çemberleri, 1708 (Lowengard: 2020).

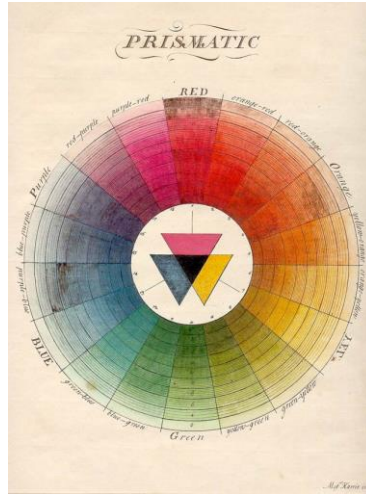
Kitabın sol sayfasında yer alan renk çemberi, sarı, turuncu, kırmızı, koyu kırmızı, menekşe, mavi ve yeşilin olduğu yedi renkten oluşmaktadır. Boutet'in bu çalışmasını Newton'un yapmış olduğu prizma deneyinden ilhamla hazırladığı düşünülmektedir. Ancak Boutet, Newton'un ışık deneyi ve optik renk çemberi doğrultusunda hazırladığı bu renk çemberinde, kimyasal içeriğe sahip boyar maddelerin renk karışımlarının yarattığı etki dolayısıyla aynı sonucu elde edememiştir. Bu nedenden ötürü, Newton'un güneş tayfında yer alan indigo rengini göz ardı etmek durumunda kalmıştır. Renk modelini boyayarak hazırlayan Boutet, renklerin fiziksel ve kimyasal bağlamda birbiriyle örtüşemediğini ortaya koyarak, dairesel renk diyagramları konusunda birçok renk sistemi için rol model olmuştur (Baty, 2018: 108). Boutet'in çalışmış olduğu renk çemberi modelleri Newton teorisine çok yakın durduğu için bazı kaynaklarda Newton'a ait olduğu sanılarak karıştırılmaktadır. Newton'un aksine Boutet'in renk çemberlerinde yer alan renkler, sanatçının ana dili olan Fransızca isimlerden oluşmaktadır.

2.1.3. Renk Çemberi Modellerinde Yapılan İsimlendirmeler

Renk konusunda Newton'un yeni bir bakış açısı sağladığı buluşu sonrası, renk üstüne yapılan teoriler ve çalışmalar giderek artmaya başlamış, bir çok bilim insanı ve düşünür tarafından çok sayıda renk çemberi modelleri tasarlanmıştır. Renk teorisi üstünden hazırlanmış renk çemberi örnekleri tarihi kaynaklarda oldukça fazla bulunmaktadır. Şüphesizdir ki, renk teorisinin en göze çarpan örnekleri daire, küre, üçgen, yıldız formunda tasarlanan çalışmalar olmuştur. Savunulan teorideki bir düşünceyi aktarmak için görsel olarak tasarlanması, teoriyi daha anlaşılır kılmıştır. Tasarlanan her bir renk çemberi modelinde ise teorisyenlerin kullandığı isimlendirme yöntemleri birbirinden oldukça farklı olmuştur.

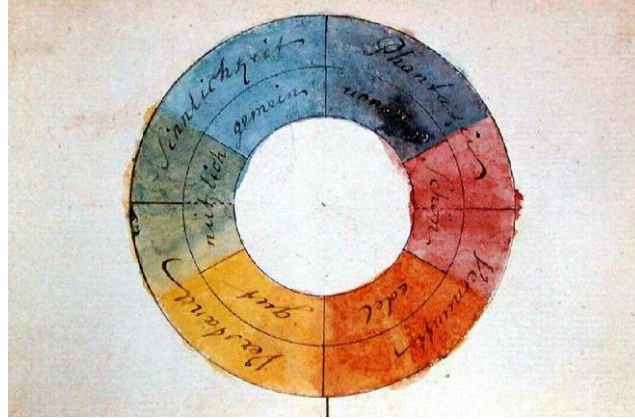
İngiliz entomolog⁴ Moses Harris (1730-1785) 1766 yılında *The Natural System of Colours* isimli kitabını yayımlamış ve kitapta tasarladığı renk çemberini sunmuştur. Harris, Newton'un fizik koşullarına bağlı kalarak gün ışığından sağladığı yedi temel rengin aksine, birçok sanatçının pratik deneyimi üstünden ilerlemiş ve rengin kimyasal tepkimesini de gözlemleyerek boya ile hazırladığı bir renk çemberi sunmuştur (Paul, 2017: 113). Harris, hem ana ve ara renk isimlerinden hem de rakamlardan oluşan, renkleri eşit bölümlere ayırdığı bir model tasarlamıştır. Ara renkleri “kırmızımsı turuncu”, “turuncumsu kırmızı” olarak isimlendirmiş ve böylece ana renk isimlerinden bağını koparmamıştır (Resim 19).

⁴ Böcekleri inceleyen bilim dalına entomoloji, konunun uzmanlarına ise entomolog denir.



Resim 19. Moses Harris Renk Çemberi, 1766 (Lowengard: 2020).

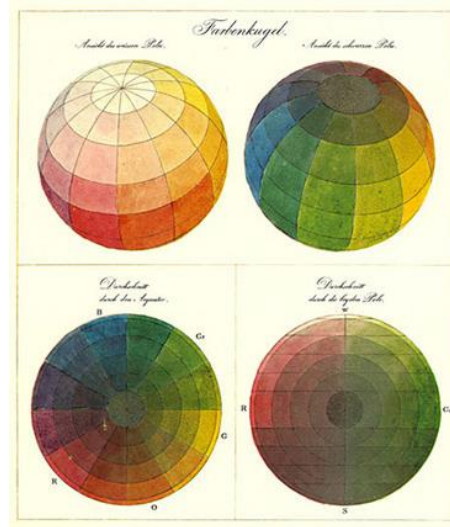
Alman asıllı yazar ve düşünür olan Johann Wolfgang von Goethe (1749-1832), Newton teorisine karşı bir tez sunarak rengin sadece ışıkla ilgili olmadığını savunduğu *Renk Öğretisi* isimli bir kitap yayınlamıştır. 1810 yılında yayınladığı kitapta Goethe (2013: 29), Aristoteles'in öne sürdüğü teorinin bir kısmını desteklemiş ve "Renk için ışık ve karanlık, açıklık ve koyuluk; daha genel ifadelerle konuşacak olursak ışık ve ışıksızlık gerekmektedir." diyerek karanlığın renkler üstünde ortak bir etkisi olduğu görüşünü savunmuştur. Aynı zamanda, renklerin laboratuvar koşullarından bağımsız olduğunu, fizyolojik olarak gözün algıladığı renk ve renk tonlarının kişiden kişiye değişebileceğini söylemiştir (Goethe, 2013: 31-32). Goethe, tasarlamış olduğu renk çemberinde renkleri hem öznel hem kavramsal bir dil kullanarak isimlendirmiştir. Resim 20'de görüldüğü üzere, sarı renk için Almanca "iyi" anlamına gelen "gut", kırmızı için "güzel" anlamına gelen "shön" ve mavi renk için "sıradan" anlamına gelen "gemein" kelimesini kullanmıştır. Aynı şekilde diğer renklerde de kişisel görüşlerini belirttiği bir isimlendirme anlayışı ortaya koyarak, yeşil için "yararlı", turuncu için "asil", mor için "gereksiz" tanımlamasını yapmıştır.



Resim 20. Johann Wolfgang von Goethe Renk Çemberi, 1810 (Tietz: 2015).

Goethe, yapmış olduğu renk çemberinde her ne kadar öznel bir isimlendirme anlayışını tercih etmiş olsa da, Harris'in tasarladığı renk çemberinde olduğu gibi, ana renk bağlamından kopmayan bir isimlendirme anlayışını desteklemiştir. *Renk Öğretisi* isimli kitabında Goethe, sarı, mavi, kırmızı, yeşil vb. gibi tek vurguya sahip bir terminolojinin de faydalı olduğunu özellikle belirtmektedir. Goethe'ye göre, ana renklerin kendi tanımlarından koparılmadan yapılan isimlendirmeler, zihinsel bir yönlendirme olmaksızın rengin tek bir tonunu işaret ederek salt bir imgelem yaratılmasına yardımcı olmaktadır. Böylece “kırmızımsı sarı” ve “sarımsı kırmızı” veya “kırmızımsı mavi” ve “mavimsi kırmızı” gibi isimlendirmeler yapıldığında, renk çemberindeki nüanslar tam anlamıyla ifade edilebilmektedir (Goethe, 2013: 178-179).

Tarihte renk teorisiyle ilgilenen çok az sanatçı bulunmaktadır ve bunlardan biri tasarladığı küre formu ile geliştirdiği renk teorisini Goethe'ye danışan Alman ressam Philipp Otto Runge (1777-1810) olmuştur (Paul, 2017: 114). Runge, *The Color Sphere* isiminde üç boyutlu bir renk modeli tasarlamıştır. Sarı, kırmızı ve maviyi ana renkler olarak kullanmış, siyah ile koyu tonları ve beyaz ile açık tonları oluşturmuştur (Feisner, Reed, 2014: 244). Runge, bir ressam olarak boya ile renk tonlarını oluşturmayı ve tonları harmanlamayı iyi bildiğinden ötürü, ışığın da boya renginin bir fonksiyonu olduğunu savunmuştur. Runge, 1810 yılında sunduğu renk teori şemasını dünya formunda ve dünya haritasında yer alan meridyenlerin referansı ile bölümlere ayırarak tasarlamıştır (Resim 21).

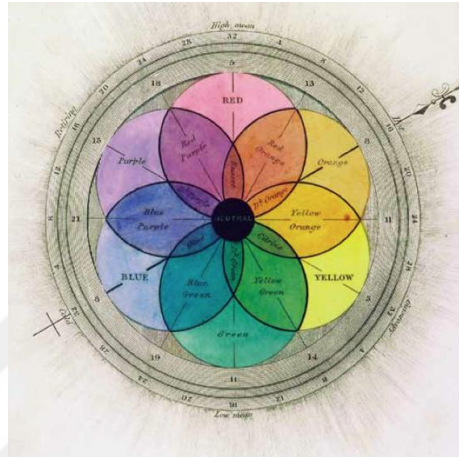


Resim 21. Philipp Otto Runge Renk Çemberi, 1810 (Evans: 2013).

Runge'nin tasarlamış olduğu üç boyutlu kürenin kutuplarında Aristoteles'in teorisinde de olduğu gibi siyah ve beyaz yer almış, diğer renkler ise tonlarına göre iki kutup arasında dikey ve yatay düzlemde yerleştirilmiştir. Runge, sarı, kırmızı ve mavimsi yeşilden oluşan ana renkleri “Üçlü Birliğin Sembolü” olarak adlandırarak Hristiyanlıkta geçen “baba, oğul, kutsal ruh” üçlemesine bir gönderme yapmıştır. Ana renklerin anlamlarını ise özlem, sevgi ve irade kavramlarıyla bağdaştırmıştır. Runge, renk teorisinde sanat, doğa, bilim ve inanç arasındaki bağları ortaya çıkaran çok yönlü bir anlayışı savunmuştur. Renk konusuna çok yönlü bir bakış açısı kazandırmak isteyen Runge'nin bu çalışması çok titizlikle hazırlanmış olsa da, renk sistemi olarak çok anlaşılamamış ve bu yüzden köklü bir yer edinememiştir (Paul, 2017: 115-117).

Goethe ve Runge gibi sembolik renk ilişkilendirmeleri yapan bir diğer teorisyen ise George Field (1777-1854) olmuştur. 19. yüzyılda Londra'nın önde gelen renk uzmanı ve tedarikçilerinden olan kimyager Field, yeni sentetik pigmentlerin üretildiği bir dönemde pigmentlerin kalıcılığı, dayanıklılığı ve saflığı konusunda araştırmalar yaparak tarihte çok önemli bir yer edinmiştir. Pozitif ve negatif renk kutupları teorisini benimseyen Field, *Kromatikler* (1817) ve *Kromatografi* (1835) isimli iki ayrı kitap yayımlamıştır. Kimya ve renk üretimi konusunda giderek gelişen teknolojiler sayesinde, renkleri felsefi ve sembolik yaklaşımlarla harmanlayarak estetik bir açıdan ele almış ve bir araya getirmiştir. Renk kullanımında yaratıcı ve öznel

seçimler konusunda rehberlik etmiş, güvenilir sanat malzemeleri konusunda da kılavuzluk yaparak sanatçılara yol göstermiştir (Paul, 2017: 115). Field, sarı, kırmızı ve maviden oluşan temel renkler üstünden bir renk çemberi tasarlamış ve renk tonlarına da yalın isimlendirmeler yapmıştır (Resim 22).



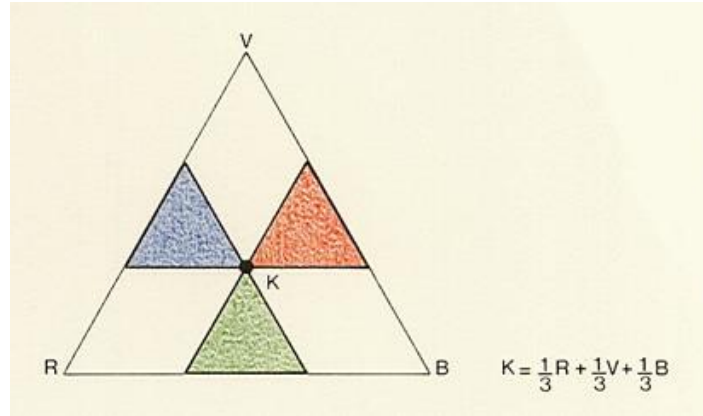
Resim 22. George Field Renk emberi, 1841 (Evans: 2013).

Kırmızıyı sıcak ve maviyi “soğuk” olarak tanımlamış, mor rengi “soluk” ve karşısına denk gelen sarı rengi “parlak” olarak tanımlamıştır. Çemberin dikey kutuplarındaki alanların ise kuzey kısmı “yüksek” yani “canlı renk ortalaması”, güney kısmı ise “düşük” yani “cansız renk ortalaması” olarak nitelendirmiştir. George Field aynı zamanda renk ve ses arasında bir bağlantı olduğunu da düşünmüştür. İlk alışması olan *Kromatikler* isimli kitabında, sarı, kırmızı ve mavi renklerin sıvılarla dolu üç adet kalibre edilmiş kama⁵ şeklindeki cam kaptan oluşan müzikal metronomun eşdeğeri olan “metrokrom” ismini koyduğu bir teoriyi ne sürmüştür. *Kromatografi* isimli kitabında ise pigmentler üstünden ele aldığı renk anlatımlarının bütününe “renk pusulası” diyerek başlık benzeri kapsayıcı bir tanımla yapmıştır. Renk Pusulası isimli çalışmasını sanatçıların faydasına yönelik hazırlamış ve onlara pigmentlerin kökeni, malzeme içerikleri ve özellikleri hakkında bilgi sağlayan bir derleme sunmuştur (Colorsystem, 2020). Field, kitabında ana renkleri kendi isimlerinde tutarken, ara renklerde isimleri ana renk isimleriyle yan yana getirerek “kırmızımsı sarı”, “sarımsı kırmızı” ve benzeri

⁵ Uçları gen şeklinde olan ve baltaya benzeyen aletlere denir.

isimlendirmeleri ana rengin isim bağlamından koparmadan kullanmıştır. Ancak üçüncül ara renklere yaptığı isimlendirmeler oldukça farklı olmuştur ve kitapta yer alan Renk Pusulası isimli çalışmasında bu renklere üç özel isim belirlemiştir. Üçüncül renk sınıfında yer alan yeşil, sarı ve turuncu karışımından elde ettiği renge “ağaç kavunu”; mor, mavi ve yeşil karışımından elde ettiği renge “zeytin”; turuncu, kırmızı ve morun karışımından elde ettiği renge ise bir elma türü olan “russet” isimlendirmesini yapmıştır (Field, 2007: 439-466).

19. yüzyıl bilim tarihinin en büyük buluşlarının yapılmaya başladığı bir tarihe sahip olmuştur. İskoç asıllı bir fizikçi olan James Clerk Maxwell (1831-1879), rengin ışık sayesinde yayılan dalga boylarının ölçümünü yaparak, günümüzde dijital ekranlarda halen kullanılmakta olan renkleri formüle etmiş ve Newton’dan sonra ikinci bir devrim yaratacak buluşu gerçekleştirmiştir. Fizik ve matematik konusunda tarihte çok önemli bir yeri olan Maxwell, kimyasal tepkimeyle ölçülebilen pigmentlerdeki sarı, kırmızı, mavi ana renklerin aksine, 1855 yılında fizik alanında kullanılmak üzere yeşil, kırmızı ve maviden oluşan üç ana renk belirlemiştir. Maxwell, ışığın insan gözüne yansıyan renk birleşimlerinin, kimyadaki gibi tepki vermediğini ortaya koymuştur. Yeşil, kırmızı ve mavi karışımlarından elde edilen sayısız renk tonu için matematiksel bir formül geliştirmiş ve bu formül her bir rengi üretmek için yeterli olmuştur. Ancak bulunduğu tarihte anlaşılması güç olan bu keşif, 20. yüzyılda renkli dijital ekranların ortaya çıkmasıyla anlaşılır olabilmıştır. Günümüzde halen ekran renkleri için İngilizce red, green, blue yani kırmızı, yeşil ve mavi isimlerinin kısaltması olan Maxwell’in geliştirdiği RGB renk modeli kullanılmaktadır (Ball, 2002). Maxwell, renk değerlerini elde etmek için Resim 23’de görüldüğü gibi matematiksel formül bir kullanmıştır.

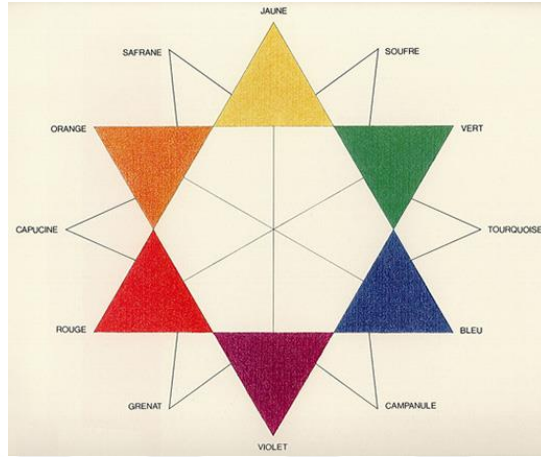


Resim 23. James Clerk Maxwell Renk Görme Teorisi, 1855 (Colorsystem 2020).

Üç ana renk içerisinde bulunan kırmızı için “rosso” kelimesinin baş harfini kullanarak “R” ile tanımlamış, yeşil için “verde” kelimesinin baş harfi olan “V” ve mavi için ise “blu” kelimesinin baş harfi “B” harfini kullanmıştır (Colorsystem 2020). Maxwell’in kullandığı renklerin dil kökeni farklı olduğu için en başlarda kullanılan RVB kısaltması, batıdaki teknolojik gelişmeler doğrultusunda İngilizce diline uyarlanarak, red (kırmızı), green (yeşil), blue (mavi) kelimelerinin baş harfi “RBG” tanımını almıştır. Günümüzde ekran renklerinin genel ismi RGB olarak tanımlanmakta ve renk tonları ise Maxwell’in geliştirdiği sayısal değerler üstünden rakamsal kodlarla kullanılmaktadır. Rakamlar üstünden yapılan isimlendirmeler, tez içerisinde 2. 5. 1. *Maxwell’in Keşfettiği RGB Renk Modeli ile Numaralandırma Sistemi* konulu bölümde yer almakta olup, kurmuş olduğu renk sistemi detaylı bir şekilde anlatılmaktadır.

Renk teorisi üstünden isimlendirme konusunda farklı bir yaklaşım sergileyen bir diğer kişi de, Fransız asıllı bir sanat eleştirmeni Charles Blanc (1813-82) olmuştur. Blanc, 1879 yılında *Dekoratif Sanatlar Dilbilgisi (Grammaire des Arts Décoratifs)* isimli kitabının yayınlanmasından iki yıl önce, kimyager ve teorisyen olan Michel-Eugène Chevreul’un izinden giderek “eşzamanlı kontrast yasalarına” dayalı bir renk sistemi tasarlamıştır (colorsystem, 2020). Blanc, renk çemberi olarak tasarladığı üçgenden oluşan yıldız şeklindeki diyagramda, ana renkleri büyük üçgenin uçtaki köşelerine, ara renkleri ise ters açıda duran ikinci üçgenin köşelerine denk gelecek

şekilde yerleştirmiştir. Üçüncül renkleri ise renk vermeden sadece isimlendirerek bırakmıştır (Resim 24).



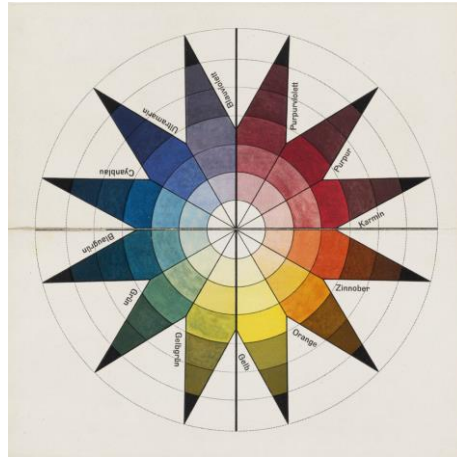
Resim 24. Charles Blanc Renk Çemberi, 1877 (Colorsystem, 2020).

Blanc, üçüncül ara renklerde alışılmışın dışına çıkarak öznel bir isimlendirme yöntemi kullanmıştır. Üçüncül renklerde görülen sarı ve yeşil arasında yer alan rengi “kükürt”, yeşil ile mavi arasında yer alan rengi “turkuaz”, mavi ile menekşe arasında yer alan rengi “çan çiçeği”, menekşe ile kırmızı arasında yer alan rengi “garnet” isimli bir taş ismiyle, kırmızı ile turuncu arasında “nasturtium” isimli bir bitkiyle ve turuncu ile sarı arasında yer alan rengi “safran” ismiyle tanımlamıştır (Baty, 2018: 175). Kullandığı isimlendirmelerin kimisinde renk benzerliğinden yola çıkarak bitki biliminde yer alan latince isimleri, kimisinde mineralojide kullanılan terimlerden yola çıkarak rengin elde edildiği taş isimlerini kullanmıştır. Blanc’ın tasarladığı bu renk diyagramında yer alan isimlendirmeler birbirinden oldukça kopuk ve tutarsız gözükmetedir.

2.1.3. Renk Teorileri Doğrultusunda Yapılan İsimlendirmelerin Eğitimdeki Yeri

20. yüzyıldan itibaren sanat ve tasarım eğitimine ışık tutan bir çok kişi ortaya çıkmaya başlamıştır. 1919 yılında Alman mimar Walter Gropius öncülüğünde kurulan

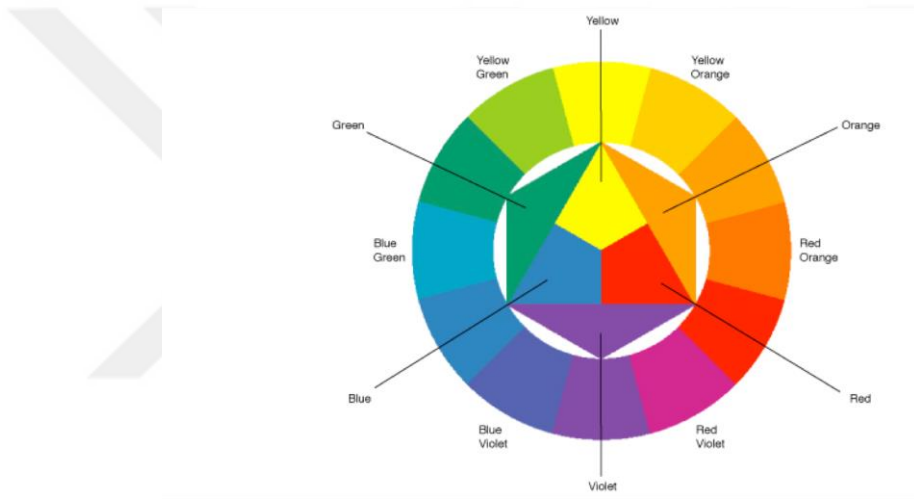
Bauhaus Tasarım Okulu sayesinde, Johannes Itten, Josef Albers, Wassily Kandinsky, Paul Klee gibi sanatçı ve teorisyen olan değerli isimler renk üstüne hem teorik hem pratik anlamda birçok çalışma yapmıştır (Bulat, Bulat, Aydın, 2014: 109-111). Ancak bu değerli isimler arasından sanat eğitiminde halen kullanılmaya devam eden renk çemberini tasarlayan tek kişi İsveç doğumlu sanatçı, teorisyen ve akademisyen Johannes Itten (1888-1967) olmuştur. Itten, sanat eğitiminde anlatılmak üzere renk uyumları ve renk kombinasyonları üstüne formüller geliştirmiştir. Katı kurallara dayalı renk sistemlerinden ayrı durarak, algıya dayalı rengin yedi kontrastlığı teorisini hazırlamış ve sanat eğitimine katkı olacağını düşünerek hazırladığı temel çalışmaları “renk sanatı” olarak adlandırmıştır (Per, 2012, s. 21). Itten, ilk tasarladığı renk çemberinde kendisi gibi ressam olan Runge’nin küresini iki boyuta indirgeyerek renk dizinini geliştirmiş (Feisner, Reed, 2014: 244) ve Bauhaus Tasarım Okulu’nda verdiği renk derslerinin temelini oluşturan yıldız biçimli renk çemberi tasarlamıştır. Itten’in 1921 yılında tasarladığı bu renk çemberi Resim 25’de de görüldüğü gibi, Runge’nin küresi düz açılmış bir halde yeniden tasarlanarak, yedi ışık değerinde ve on iki tondan oluşturulmuştur.



Resim 25. Johannes Itten Renk Yıldızı Çemberi, 1921 (Museum Of Modern Art, 2020).

Çemberde yer alan on iki renk tonunun her biri, ortada yer alan beyaza doğru açılıp, dış alanda yer alan siyaha doğru koyulaşmaktadır (Baty, 2018: 300). Renk isimlendirmeleri Almanca yazılmış ve pigment tarihinden isim alıntılarıyla tanımlanmıştır. Örneğin çemberde bulunan gelb (sarı), gelbgrün (sarı-yeşil), grün

(yeşil), blaugrün (mavi-yeşil) gibi renk isimleriyle kullanılmış olup, kırmızı renk “zinnober” (zinober) ismiyle tanımlanarak pigmentin elde edildiği taşın ismini almıştır (bkz. tez içerisinde bölüm 1.3.2. s. 27). Aynı şekilde “ultramarin” ismi de tarihi ve kültürel bir isimle tanımlanarak çemberde yerini almıştır (bkz. tez içerisinde bölüm 2.2.3. s. 78). Bauhaus Tasarım Okulu’ndan sonra akademi hayatına başka okullarda devam ederek renk üstüne çalışmalarını sürdüren Itten, akademik kariyeri boyunca edindiği tecrübelerden yola çıkarak 1961 yılında yeni bir renk çemberi tasarlamıştır (Resim 26).



Resim 26. Johannes Itten Renk Yıldızı Çemberi, 1921 (The University of Texas, 2020)

Temel sanat eğitiminde kolay anlatılabilir ve anlaşılabilir bir şekilde olması için yeniden tasarladığı bu renk çemberinde, yukarıdaki resimde gözüktüğü gibi renk isimlendirmelerini sadeleştirmiştir. Goethe gibi renklerin algıyı yönlendirmesine izin vermeyecek şekilde isimlendirilmesi gerektiğini savunan Itten’a göre,

“Renk ustası olmak isteyen herkes, her bir rengi, diğer tüm renklerle birlikte birçok sonsuz kombinasyonda görmeli, hissetmeli ve deneyimlemelidir. Renkler, nesnelere bağlı kalmadan, ruhsal ifade için mistik bir kapasiteye sahip olmalıdır.” (Ogundehin, 2018)

Itten'in tasarlamış olduğu bu renk çemberi, günümüz sanat eğitimine halen yn vermekte ve ders içeriklerinde kullanılmaktadır. Itten'in ders içeriklerine yön veren kitapları hakkında konunun detaylı anlatımları tez içerisinde 3.8. *Johannes Itten ve Temel Sanat Eğitimine Yön Veren Renk Kılavuzu Kitabı* isimli bölümde yer almaktadır (bkz. tez içerisinde s. 138-141).

Renk teorisi üstünden hazırlanmış renk çemberi örnekleri tarihi kaynaklarda oldukça fazla bulunmaktadır. şüphesizdir ki, renk teorisinin en göze çarpan örnekleri de daire, küre, üçgen, yıldız formunda tasarlanarak anlatılan çalışmalar olmuştur. Görsel yolla desteklenerek hazırlanmış renk teorisi çalışmaları ise sanat ve tasarım tarihine çokça katkı sağlamıştır.

2. 2. Kültürel Bağlamda Sembolik ve Kavramsal Renk İsimlendirmeleri

“İnsanın renge karşı duygusal tutumu ancak kendi dilinde, metaforlarında ve günlük konuşmalarında kolay ifade edilebilir.” (Birren, 2016: 367)

Kültür kelimesi, gelenek, görenek, inanış, düşünce, bilim ve sanat etkinliklerinin birikimiyle ortaya çıkan ve toplumlara göre değişen bir olgu olarak tanımlanmaktadır. Kültür, insanoğlunun kuşaklar boyu öğrendiği bilgi ve becerilerini gelecek kuşaklara aktarmış olduğu ve geçmişin izlerini taşıyan en değerli mirastır. Sanatın elemanlarından biri olan renk, insanlık tarihi boyunca insanların düşüncelerini açıklamak için sembolik bir araç olarak kullanılmış olup, kültürel olarak ise değişik coğrafyalarda anlamsal farklılıklar göstermiştir. Renkler, sanatsal çalışmalarda olduğu gibi toplumda yer alan bireylerin duygu ve düşüncelerini anlatmak, mesaj vermek için bir kullanılan iletişim aracı olmuştur (Mazlum, 2011: 125-126). Renk üstüne yüklenen anlamlar, sembolik veya kavramsal isimlendirmeler doğrultusunda gerçekleşmiştir. İsimlendirmelerin temelini oluşturan tanımlamalar, herhangi bir nesnenin, canlının, varlığın veya bir kavramın niteliklerini eksiksiz olarak belirtmek, açıklamak ve tarif etmek için yapılmaktadır (Türk Dil Kurumu Sözlükleri, 2020). Bu nedenle, farklı kültürlere ait toplumların aynı dili konuşmaması, aynı inana sahip olmaması ve toplumsal

hikayelerin değişkenlik göstermesinden ötürü, isimlendirmelerin evrensel bir geçerliliği çoğunlukla olamamıştır. *Chromaphilia, The Story of Colour in Art* kitabının yazarı Stella Paul (2017: 11, 52), renk üstünden yapılacak olan tanımlamaların önemini vurgulayarak, insanlığın çağlar boyunca birbirinden ayrı ve farklı topluluklar halinde yaşamasından dolayı, renklerin yaşanılan bölgeye, kültüre ve dile bağlı olarak farklı şekillerde yorumlandığını belirtmiştir. Paul, kültürel bağlamda genel geçer renk tanımlamaları olamayacağını söyleyerek, rengin kültürel olduğu kadar kişisel olduğunu da eklemiştir. Bu sebeplerden dolayı, bir rengin barındırdığı anlam sadece bulunduğu toplumun kültürü içerisinde anlaşılabilmektedir.

Renklerin simgesel anlamları geçmişten günümüze kadar bir çok kültürde çok etkili olmuştur. Örneğin Mezopotamya’da parlak ve güçlü renkler gökyüzü ve gezegenler ile, Antik Mısır döneminde de tanrılar ile ilişkilendirilmiştir. Eski Türk kültüründe ise yaşanılan coğrafyanın harita yönleri renklerle ifade edilmiştir. Beyaz anlamına gelen ak kelimesi batı bölgesi için kullanılmış ve adı “Akdeniz” olmuştur. Doğu bölgesi için mavi renk kullanılmış ve ismine “Gökdeniz” denilmiştir. Siyah anlamına gelen kara renk kuzeyi temsil etmiş ve ismi “Karadeniz” olmuştur. Güneyin rengi ise kırmızı olarak belirlenmiş ve “Kızıldeniz” olarak isimlendirilmiştir (Resim 27). Eski çağlarda farklı kültürlerin renk tercihleri genel olarak dinsel inanışlar veya gelenekler çerçevesinde şekillenmiştir (Eminoğlu, 2014: 6-8).



Resim 27. Eski Türk Kültüründe Coğrafi Bölgelerin İsimlendirilmesi (Dokumacı: 2020)

Yukarıdaki örnekte görüldüğü gibi renklerin bölge isimlendirmesi olarak kullanımı sembolik bir anlam barındırmaktadır. Sembolizm, en eski temel ifade yöntemi ve bir bilgi aracı olarak bilinmektedir. Sembolizm üstünden kurulan iletişim şekli çağlar boyu sürmüş ve sembolik kullanımlar insanın hayal gücünü destekleyerek akılda kalıcılığına her zaman destek olmuştur. Ancak sembolleşen ve kültürel bağlamda tanımlanan renkler, konumlandığı coğrafi bölge içerisinde dini, kültürel veya metafizik arka planı bilinmeden hiçbir şekilde anlaşılamamaktadır (Cooper, 1993: 7). Bu yüzden, bu bölümde ana ve ara renkler üstünden renklerin kültürel bağlamlarına bakılarak nasıl isimlendirildikleri incelenecektir.

2. 2. 1. Sarı Renk Üstünden Yapılan Kültürel İsimlendirmeler

Sarı kelimesine tarihte ilk olarak Orhun Yazıtlarında rastlanmıştır. Eski Türkçede “sarığ” olan kelime Türkçeye “sarı” ismiyle geçmiştir (Etimolojiturkce.com: 2012). Türk kültüründe sarı renk, dünyanın merkezi olduğu düşüncesiyle sembolize edilmiştir. Türk mitolojisinde iyilik ilahı olarak bilinen Ülgen’in altın kapılı sarayı ve tahtında yer alan altın sarısı, devletin ve dünyanın merkeziyle ilişkilendirilmiştir. Bu nedenle, eski dönemlerden beri Türklerde sarı renk altını ve altın rengini temsil etmektedir. Sarı renk çağlar boyu, fiziksel bir güç sembolü olarak farklı toplumlarda

tanrısallıkla bağdaştırılmıştır. Avrupa sanatının eski dönemlerinde tanrı veya tanrıçaların sarışın olarak resmedilmesi de buna örnek olarak gösterilmektedir (Mazlum, 2011: 132). Antik dönemde ise Mısır halkı sarı rengi güneş tanrılarıyla eşleştirmiş ve bu yüzden sarı renk inançlarını sembolize etmiştir. Sarı renk, sembolik olarak güneşin rengi olmasıyla birlikte, kavramsal olarak ise ebedi, imkansız, yıkılması güç ve ölümsüz anlamındaki tanımlarla eşleştirilmiştir. Genel olarak tüm insanlığı ilgilendiren ve değerli bir mineral olan altın ile ilişkilendirilmiştir (Finlay, Khandekar, Trinder, 2018: 74). Bu yüzden, sarı yıldızlı olan boyamalar hep değer ve statüyü temsil etmiştir (Uçar, 2019: 121). İlkel toplumlarda sarı renk genel olarak sonsuz yaşamı da simgelemiştir. Ancak olumlu anlamlarının yanı sıra, olumsuz anlamlarının da barındığı coğrafyalar bulunmaktadır. Örneğin, İran kültüründe sarı renk nefretle bağdaştırılmış ve hastalık alâmeti olduğuna inanılmıştır (Mazlum, 2011: 132). Güneşin ışığı olarak görülen sarı, akıl, sezgi, inanç ve iyilik kavramlarıyla tanımlanmıştır. Budist inanışında keşişlerin cüppe rengi olan safran sarısı vazgeçmeyi, arzusuzluğu, tevazuyu sembolize etmiştir. Hristiyanlıkta altın sarısı veya parlak sarı kutsallık, ilahiyat ve açıklanmış gerçek ile bağdaştırılmış, donuk sarı ise ihanet, aldatışı temsil etmiştir. Yahudilerde sapkınlığı, Kabalizm’de güzelliği, Hinduizm’de ışık, hayat, hakikat ve ölümsüzlüğü ifade etmektedir. Genel olarak koyu sarı ise negatif bir yer edinmiş ve ihanet, sadakatsizlik, vatana ihanet, kıskançlık, hırs anlamlarına gelmiştir. Sarı renk bir dönemin veba hastalığını da işaret etmiş ve hastalık konularıyla da bağdaştırılmıştır (Cooper, 1993: 42).

Renklere yüklenen sembolik anlamlar dışında kültürel olarak yapılan sarı renk isimlendirmeleri de bulunmaktadır. Bunlardan biri 15. yüzyılda Hindistan’da mango meyvesinin yapraklarıyla beslenen ineklerin idrarından elde edilen “Hint Sarısı” olmuştur. İsmi üretildiği ülkeden alan Hint Sarısı, pigment olarak suluboya ve tempera benzeri boyalar için kullanılmaktadır (Feller, vd., 2012: 17). İsmi aynı şekilde bulunduğu bölgeden alan diğer bir renk ise “Napoli Sarısı” isimli pigment olmuştur. Napoli Sarısı, Rönesans döneminde İtalyanlar tarafından keşfedilmiş ve ismini İtalya’nın Napoli şehrindeki Vezüv yanardağının yamaçlarındaki pigment içeriğinin bulunduğu bölgeden almıştır. Doğal bir pigment olan Napoli Sarısı, keşfedildikten

sonraki dönemlerde, 1556 ve 1559 yılları arasında mimar Piccolpasso tarafından sentezlenerek yapay bir boya haline dönüşmüştür (Skelton, 2008: 48).

2. 2. 2. Kırmızı Renk Üstünden Yapılan Kültürel İsimlendirmeler

Kırmızı kelimesi, Uçar'ın belirttiğine göre (2019: 120), Arapça “al-kirmiz” denilen isimden türemiştir. Etimoloji Türkçe sözlüğüne (Etimolojiturkce.com: 2012) göre ise Farsça'da “kirmiz” ismiyle bilinen koşinil böceğinin isminden türemiştir. Koşinil böceğinin dışısından elde edilen parlak kırmızı renge “kirmiz” denilmekle birlikte, Türk dilinde “al” olarak da bilinmektedir (Uçar, 2019: 120). Türk kültüründe kırmızının özel bir yeri ve kullanıldığı yere göre farklı anlamları bulunmaktadır. 12. yüzyıla kadar Türk literatüründe kırmızı renk ismine pek rastlanmamıştır. Türkler, eski dönemlerden beri kırmızı rengi kutsal bir renk olarak benimsemiştir. Türkmen boylarında bir şapka türü olan börk adındaki başlıkların tepesinde Tanrı'ya daha yakın olunacağı düşünülerek kırmızı renk kullanılmıştır. Türk geleneğinde gelinlerin beline bağladığı kırmızı kuşak da köklü bir yer edinerek sembolik bir kullanıma sahip olmuştur. Günümüzde bir çok gelinin halen taktığı bu kırmızı kuşak, bekareti temsil etmektedir (Eminoğlu, 2014: 7-8). Türk kültüründe kanın rengi olarak benimsenen kırmızı, “Bayrak Kırmızısı” ismiyle de anılarak önemli bir yer edinmiştir. Türk bayrağından ismini alan Bayrak Kırmızısı, savaş esnasında ölen askerlerin akan kanını temsilen kırmızı renk ile sembolize edilmiştir (Resim 28). Aynı zamanda, ulusal ve milli değerleri bünyesinde barındırarak kurtuluşu ve bağımsızlığı temsil etmiş olup, sadece bir renk olmanın ötesine geçerek Türkiye Cumhuriyeti'nin bir sembolü haline gelmiştir (Uçar, 2019: 106, 120).



Resim 28. Bayrak Kırmızısı (Benbennick: 2020).

Uçar (2019: 106) Bayrak Kırmızısı için “sembolik ilişkiler örüntüsü içinde yer alarak, bayrak kırmızısı zihinlere kazınmış bir imgedir. Bu renk algıda süreklilik yaratır, anlam ve duygu olarak zihinde devamlılık oluşturur. Siyah beyaz bir filmde dahi, bir Türk Türk bayrağını gördüğünde onun izdüşümünü kırmızı olarak algılar” diyerek kırmızı rengin kültür bağlamında algılanış biçimine açıklık getirmiştir.

Türk ismiyle anılarak dünyanın neredeyse tüm coğrafyalarında bilinen diğer bir kırmızı renk ise “Türk Kırmızısı” olmuştur. 16. yüzyıldan beri tekstil alanında kullanılmakta olan “Türk Kırmızısı” diğer bir adıyla “Edirne Kırmızısı” olarak da anılmaktadır. Türk Kırmızısı, uzun yıllar boyar madde olarak üretim yöntemindeki gizliliğini korumasıyla bilinmektedir (Karadağ, 2017). Uluslararası literatürde Edirne Kırmızısı anlamına gelen Fransızca “Rouge d’Andrinople” ismiyle de kullanılmıştır. Latince “rubia tinctorium” isimli kök boya bitkisinden elde edilen Türk Kırmızısının üretimi, Edirne, Bursa ve İzmir’de gerçekleşmiştir. İhracatı 1746 yılında eski adıyla Smyrna olarak anılan İzmir şehrinde başlamış ve hemen hemen dünyanın her yerine zaman içerisinde yayılmıştır. Yıllarca tekstil sektöründe boyanın üretimi başka ülkelerde de sağlanmaya çalışılmış olup, 38 basamaktan oluşan zorlu bir reçeteye sahip Türk Kırmızısının üretimi başka hiçbir ülkede tam olarak çözülmemiştir. 2015 yılında Türkiye Cumhuriyeti tarafından “PCT/TR 2015 00638 B” koduyla patenti alınmıştır (Karadağ, 2020: 3:31:00 dk.). Başka coğrafyalarda Türk Kırmızısı gibi canlı parlak bir renk elde edilemediği için yerine kök boya ile kahverengi tonlarında renkler elde edilmiştir. Dolayısıyla yabancı kaynaklarda tekstil tasarımlarını içeren konulara

bakıldığında bitkiden elde edilen bu değerli kırmızı, kültürel bir kod olarak halen Türk Kırmızısı ismi ile öne çıkmaktadır (Yıldırım, 2014: 13-14).

Aşı boyasından elde edilen ve doğal bir boya içeriğe sahip en iyi kırmızı renk ise yine Anadolu’da ortaya çıkmıştır. Eski dönemlere ait yazılı kaynakları tutan Pliny, Vitruvius ve Theophrastus, Anadolu’da keşfedilen “sinoper” isimli bu kırmızı pigmentten övgüyle bahsetmiştir. Diğer bir adıyla “sinopia” olarak anılan ve saf bir oksit formu olan Sinoper Kırmızısı, ismini Anadolu topraklarının Karadeniz bölgesinde yer alan Sinop şehrinde almıştır. Deniz kıyısında bulunan Sinop şehrinin limanından ithal edilen bu pigmentin, esasen elde edildiği yerin İç Anadolu’da yer alan Kapadokya şehrinin olduğu belirtilmektedir. Bu bilgi Pontus yerlisi Yunanlı filozof, tarihçi ve coğrafyacı Strabon tarafından doğrulanmıştır. M. Ö. birinci yüzyılda yaşayan Strabon, Kapadokya’da dünyanın en iyi “Sinopean” isimli kırmızı aşı boyasının üretildiğini ve tüccarların bu pigmentin ithal edilebilmesi için Sinop’a götürdüklerini belirtmiş, Sinoper isminin de buradan geldiğini söyleyen ilk kişi olmuştur (Eastaugh, Walsh, Chaplin, vd, 2004: 321).

Türk kültürü haricinde kırmızının tüm topraklarda her zaman sembolik bir değeri olmuştur. Genel anlamıyla kırmızı renk birçok coğrafyada kanın rengi olarak benimsendiği için fedakarlık, şiddet ve cesaretle ilişkilendirilmiştir. Roma mitolojisinde savaş tanrısı Mars’ın rengi olmuştur. Roma askerleri kırmızı tunikler ve vücutlarını tamamen kırmızıya boyayarak savaş zaferlerini kutlamışlardır. Mısırlılar, Avustralya yerlileri ve birçok eski kültürdeki topluluklar kutlama yaparken kendilerini kırmızı aşı boyasıyla renklendirmiştir. Kırmızı aynı zamanda yardımseverliği, doğurganlığı ve sevgiyi de ifade etmektedir. Antik Roma’da gelinler kırmızı şal, Çin gelinleri kırmızı gelinlik giymiş, Yunanistan ve diğer Balkan ülkelerinde gelinler kırmızı peçeyle örtünmüştür. Birçok Asya ülkesinde, kırmızı şans ve mutluluğun rengi sayılmıştır. Kırmızı, Katolikler tarafından İsa Mesih’in kanı ve Hristiyan şehitlerinin sembolü olarak kabul edilmiştir. Daha sonraları kırmızı renk otorite sembolü olarak kullanılmış ve zengin sınıflar tarafından statüyü belirtmiştir. 20. yüzyılda sosyalistler tarafından devrimi göstermek için kullanılmıştır (Coles, 2018: 6-7). Hindistan’da da gelinliklerde

saflığın rengi olarak kırmızı kullanılmıştır. Japonya’da ise kırmızı renk yalnız kadınların giydikleri bir renk olmuştur. Japon askerleri alaya kabul edildiklerinde, imparatorluğa sadakatlerinin bir sembolü olarak kırmızı kuşak bağlamıştır. Japonya’da doğum günlerinde veya sınav sonrası elde edilen bir başarının ardından şans sembolize ettiği için kırmızı renkte boyalı bir pirinç verilmektedir. Birçok inanışta ateşin rengi olan kırmızı, cehennemin ve şeytanın rengi olarak da sembolize edilmiştir (Mazlum, 2011: 131-132). Kırmızının barındığı daha bir çok anlam mevcuttur ancak anlamları her zaman kullanıldığı bağlama göre değişebilmektedir. Bu nedenle, bu bölümde bağlamı olmayan ve kültürel bir isimlendirmesi bulunmayan diğer genel geçer tanımlara yer verilmemiştir.

2. 2. 3. Mavi Renk Üstünden Yapılan Kültürel İsimlendirmeler

Mavi kelimesi, Arapçada su rengi anlamına gelen “mâi” kelimesinden Türkçeye geçmiştir. Arapçada “mâ” kelimesi su anlamına gelmektedir (Etimolojiturkce.com: 2012). Mavi, Dünya gezegeninin rengi olarak sembolleşmiştir. %75’i sularla kaplı olan Dünya gezegeni, uzaydan bakıldığında da mavi bir renkte gözükmektedir (Uçar, 2019: 125). Bu yüzden, mavi kültürel olarak evrensel bir anlayışa sahip olmuştur. Mısır, İran, Hindistan, Arap Yarımadası ve Anadolu gibi doğu bölgelerinde mavinin kötülüklerden koruyan bir renk olduğuna inanılmaktadır. Türk kültüründe eve asılan ve süs eşyası olarak bilinen nazar boncuğu mavi renkte olup, nazara karşı koruyucu bir etkisi olduğuna inanılmaktadır. Eskiden Gök Tanrı dinine inanan Türklerde mavi renk inanç ile bütünleşmiştir. Şamanlarda ise mavi renk ululuğu temsil etmiş ve gök kelimesi ile isimlendirilmiştir. Mavi, Altay Türklerinin gök tanrısı sayılan Tengri’nin gücünü, mutlak hakimiyetini sembolize etmiştir (Mazlum, 2011: 133).

Türk kültüründe mavi ve yeşil rengin tonlarını içinde barındıran ve Türklerle bağdaşmış olan “Turkuaz” isimli bir renk bulunmaktadır. Turkuaz bir diğer ismiyle “Türk Mavisi” olarak tanınmış ve Türk kültüründe yaygın kullanılan bir renk olmuştur. Turkuaz kelimesi ismini Fransızca “turquoise” kelimesinden almaktadır. Bu kelime

Fransızca da “Türk taşı” veya “mavi renkli süs taşı” anlamına gelmektedir. Arapçada ise bu taşın ismi “firüza” olarak geçmekte ve gök renginde olan bir süs taşı anlamına gelmektedir (Etimolojiturkce.com: 2012). Tüm dünyada kabul görmüş ve yüzyıllardır turkuaz ismiyle bilinen bu renk ismi, uluslararası mineroloji⁶ ve renk terminolojilerinde aynı isimde kullanılmaktadır. Turkuaz taşının kendine benzeyen bazı taşlardan ayıran en belirgin özelliği, üzerinde beyazımsı çatlakların veya altın renkli lekelerin bulunmasıdır. Bir çok ülkede bulunan Turkuaz taşının Türk Mavisi adıyla anılmasının nedeni İslam ve Anadolu Türk çini sanatında yaygın olarak sıraltı tekniği⁷ olarak kullanılması olmuştur. Genel olarak Turkuaz, bir pigment veya boya rengi olmaktan ziyade mimari yapı süslemelerinde taş olarak karşımıza çıkmaktadır. 13. yüzyıl başlarından itibaren Anadolu Selçuklu mimarisinde yani cami, medrese, türbe gibi yapılarda ve saraylarda taş, alçı, mozaik ve çini süslemelerinde kullanılmıştır (Özkul, 2020: 293-298). Türk Mavisi isminden çok Turkuaz ismiyle anılan bu rengin boyar maddesi, taştan elde edilemese de barındırdığı mavi renk tonu her zaman Türk kültürünü temsil etmektedir.

Ortaçağ tarihçisi Michel Pastoureau (2013:15), mavi rengin batıda toplumsal, sanatsal ve dinsel kullanımlarının çok eskiye uzanmadığını söylemektedir. Mavi, özellikle erken Ortaçağ Avrupası’nda pek değer görmemiş ve neredeyse hiçbir şey ifade etmemiştir. Hatta Doğu topraklarında olduğu gibi gökyüzünün rengi olarak bile kabul edilmemiştir. Bu durumun Avrupa’daki iklim koşullarından olabileceği düşünülmüş ve bu yüzden kırmızı, beyaz ve altın sarısı gökyüzünü temsil etmiştir. Ancak 12. yüzyılın ikinci yarısından sonra mavi, boyar madde olarak en sevilen renkler arasına girmiş ve aristokrasinin rengi olmuştur. Kiliselere mavi camlı vitraylar yapılmış ve o dönemden itibaren ışığın rengi olarak kabul edilmiş, zaman içerisinde göklerin, Meryem Ananın ve kralların rengi haline gelmiştir (Pastoureau, 2013: 34-50). Bir başka görüşe göre de, Batı coğrafyasında gökyüzü genellikle sisli, puslu, yağmurlu ve kapalı havaya sahip olduğundan dolayı mavi renk çok gözlemlenememiştir. Doğu coğrafyasında ise iklim koşulları daha sıcak bir hava barındırdığı için açık bir havaya sahip olmuş, güneşin ışığı

⁶ Mineralleri inceleyen bilim dalı. Latince “yer kabuğundan çıkarılan cisim” anlamına gelir.

⁷ Çini toprağının hazırlanması aşamasında şekillendirilen hamur üzerine ince bir tabaka astar uygulaması yapılır. Astar kuruduktan sonra çini hamuru fırına verilir ve tamamen sertleşmeden bisküvi kıvamına gelene kadar pişirilir. Daha sonra boya yapılır ve üstü tekrar sırlanarak fırına verilir.

gökyüzünde ve suda mavi tonları çok daha fark edilir kılmıştır. Bu sebeple, Doğu bölgesi hem kültürel, hem sanatsal hem de dinsel bağlamda maviyi çok daha fazla kullanmıştır (Soygüder Baturlar, Yaylagül, 2019: 674). Örneğin, Batıda 18. yüzyıla kadar olan dönemde, İngilizcede mavi anlamına gelen “blue” kelimesi “blew” olarak yazılmaktadır. Blew kelimesi ise esmek, üflemek, solumak gibi anlamlara gelmektedir. Maviyle ilişkilendirilen bu terim, hava ve gökyüzüyle bağlantılı anlamlara karşılık olarak kullanılmıştır (Uçar, 2019: 114). Buradan da anlaşılacağı gibi mavinin tanımı iklim koşullarına göre anlamını almıştır. Geçmişten günümüze yansıyan Avrupa’daki bir kullanım örneği de “I am Blue” veya “I have the Blues” ifadesi olmuştur. Bu tarz kullanımlar İngilizcede hüznün ve melankoliyi işaret etmektedir ve bu yüzden mavi kelimesinin yukarıda yer alan İngilizce kullanım örnekleri, “hüzünlüyüm” veya “keyfim yok” mânâsına gelmektedir (Uçar, 2004: 55). Mavi renk, Avrupa’da 18. yüzyıldan sonra pozitif anlamlar kazanmaya başlamış ve ilerlemenin, aydınlanmanın, hayallerin, özgürlüğün rengi olmuştur (Pastoureau, 2013: 113). Mavi, Yahudiler için kutsal, Hristiyanlar için umut ve dindarlığın rengi olmuştur. Çin kültüründe ise cenneti ve ölümsüzlüğü sembolize etmiş, genel olarak birçok toplumda da güveni temsil etmiştir (Mazlum, 2011: 132-133). Budist inanışında göklerin ve suların serinliği, Kabalizm’de merhametin, Kızılderililerde barışın ve Hinduizm’de göklerin tanrısı olduğuna inanılan Indra’nın rengi olmuştur (Cooper, 1993: 40).

İsmi kültürel bir bağlamdan alan ve günümüzde hala aynı isimle bilinen renk “Ultramarin Mavis” olmuştur. “Denizlerin ötesindeki mavi” veya “derin mavi” anlamına gelen Ultramarin Mavisinin üretimi için gereken lapis lazuli taşı, yaklaşık 6000 yıl boyunca Afganistan’dan tedarik edilmiştir. Avrupa’ya deniz ötesi bir uzaklıktan taşınması nedeniyle de bu ismi almıştır (Coles, 2018: 65). Ultramarin ismi tarihi olarak bir rengin yapıldığı malzemeyi değil, geldiği yeri işaret etmektedir. Orta Çağ’a ait Mappa Mundi isimli dünya haritasının ortasında yer alan Akdeniz bölgesi “ultra deniz” veya “deniz aşırı” olarak tanımlanmaktadır (Resim 29). Ultramarin Mavisinin üretildiği lapis lazuli taşı haritaya bakıldığında deniz aşırı bir bölgeden uzun bir yolculuk yaparak geldiği için bu ismi almıştır (Bucklow, 2011: 87-91).



Resim 29. Mappa Mundi 1457 (Facsimile Edition: 2020).

Kültürel bağlamda yer edinen bir diğer mavi ise 1704 yılında sentetik bir pigment olarak üretilen Prusya Mavisidir. Alman Devleti'nin eski adı olan Prusya Krallığı'ndan ismini almaktadır. Bir diğer adıyla Berlin Mavis'i olarak da bilinen bu mavi, 18. yüzyılın en önemli renklerinden biri olmuştur (Finlay, Khandekar, Trinder, 2018: 130, 212). İcat edildiği coğrafyadan ismini alan Prusya Mavis'i, Berlin'de yaşayan bir pigment üreticisi ve eczacı olan Johann Jacob Diesbach tarafından keşfedilmiştir (Paul, 2017: 84).

2. 2. 4. Turuncu Renk Üstünden Yapılan Kültürel İsimlendirmeler

Turuncu kelimesi turunç sözcüğünden türetilmiştir (Etimolojiturkce.com: 2012). İsmi turunç bitkisinin renginden almıştır. Günümüzde rengi tanımlamak için kullanılan bu kelimeye önceleri, kırmızı veya sarı tonu denilmiş veya turuncumsu kırmızı olarak ifade edilmiştir. Turuncu renk, birçok toplumda ismini turunç bitkisinden almasına karşın, Çin'de ve Hindistan'da ismini safran bitkisinden almıştır. Hepsinden farklı olarak da Mısırlılar, bu rengi sarı bir gölge olarak tanımlamıştır (Coles, 2018: 8). Sarı ve kırmızı renklerin karışımından elde edilen turuncu rengin ismi üstünden kültürel bağlamda pek bir isimlendirmeye rastlanmamış olsa da turuncu rengin farklı coğrafyalarda kavramsal olarak tanımlamaları oldukça önemli bir yer tutmaktadır.

Orta Doğu ve Asya medeniyetlerinde, gökbilimciler gezegenleri renklerle eşleştirerek sembolleştirmiştir. Çok eski tarihlerden günümüze kadar uzanan aralıkta Jüpiter gezegeni hep turuncu renk ile eşleştirilmiştir (Mazlum, 2011: 129). Doğu Türkistan toprakları üzerinde hüküm sürmüş bir Türk devleti olan Karahanlılar, turuncu bir bayrak kullanmıştır (Küçük, 2010: 197). Bayrağı turuncu olan bir devlet örneği ise Hollanda olmuştur. Önceleri turuncu, beyaz, mavi renklerden oluşan Hollanda bayrağı, ilk olarak 1570 yılında kullanılmaya başlamıştır. Orange Prensi William'ın hanedan renklerinden olan turuncu renk, kazanılan savaşları ve bağımsızlığı temsil etmiştir. Daha sonraki yıllarda bayrakta yer alan rengin yerine kırmızı geçmiştir (Poels, 2011: 883-884). “Orange” kelimesi İngilizcede portakal anlamına gelip, turuncu renk için yapılan isimlendirmedir. Oranj Nassau Hanedanlığı'ndan ismini alan turuncu, yüzyıllardır Hollanda'nın sahiplendiği ve sembolleştirdiği bir renk olmuştur. Günümüzde halen Hollanda futbol takımının üniforması bu nedenle turuncu kullanılmaktadır. Hollanda'da yaklaşık olarak bir yüzyılı aşkın süredir “Orange Festival” adında kutlamalar yapılmaktadır ve bir diğer adıyla Kral'ın Günü olarak bilinen bu festivalde, Hollanda Kraliyet Ailesine ait kişilerin doğum günleri kutlanmaktadır. Festivalde sembolik olarak her yer turuncuyla kaplanmakta ve insanlar turuncu giysiler giyip, turuncu peruklar ve şapkalar takıp, yüzlerini de turuncuya boyamaktadır (Moore, 2020). Bu nedenle, kültürel bağlamda bakıldığında bir ülkenin turuncu rengi sembolik olarak bu kadar sahipleniyor olması, o renk ile sıkı sıkıya bir ilişki kurduğunu göstermektedir.

Turuncu, ismini turunçgil bitkisinden alması sebebiyle, enerji veren, şifalı olduğu bir çağrışımı içerisinde barındırmakta olup, aynı zamanda yazın gelişini müjdelemektedir (Ambrose, Harris, 2020: 112). Hinduizm'de, turuncu ateşi temsil etmekte ve giyilen turuncu kıyafetler ise metaforik olarak içsel (ruhsal) dönüşümü temsil etmektedir. Turuncu renk, Antik Çin'de değişimi ifade etmiş, Budizm'de ise en yüksek mertebe, mükemmellik olarak görülen aydınlatmanın rengi olmuştur. Batı dünyasında yaratıcılık, değişim ve aktivite yani hareketlilik, dinamizm ile ilişkilendirilmiştir (Coles, 2018: 8).

2. 2. 5. Yeşil Renk Üstünden Yapılan Kültürel İsimlendirmeler

Eski Türkçede taze, körpe anlamına gelen “yaş” kelimesinden, taze bitki anlamına gelen “yaşıl” kelimesi türemiştir. Yeşil, bitkilerin canlılığı ifade etmek için kullanılıp, anlam genişlemesiyle renk ismi olmuştur ve zaman içerisinde “yeşil” kelimesine dönüşmüştür (Etimolojiturkce.com: 2012). Türk mitolojisinde iyilik ilahı Ülgen’in, yedi oğlundan birinin adı Yeşil Kan olarak anlatılmaktadır. Yeşil Kan bir nevi doğa koruyucusu ruh olarak kabul edilmiş ve bitkileri yetiştirip, büyümelerini düzenlediğine inanılmıştır. Eski dönemlerde büyük çoğunlukla göçebe hayatı yaşayan ve hayvancılıkla geçinen Türkler için otların yeşerme zamanı çok değerli olmuş ve bu yüzden yeşil renge büyük bir önem verilmiştir. Daha sonraları Türklerin inancı olan İslam dininde yeşil renk üstüne anlamlar yüklenmiş, hem İslam inancını temsil eden bir renk hem de iman ve ebediyetin sembolü olmuştur. İslamiyet’te cennet yeşil renk ile bağdaştırılmıştır. Günümüzde halen yeşilin belli bir tonu İslamiyet dininin temsili olarak ibadet hanelerin mimarisinde kullanılmaktadır. Osmanlı döneminde ise yeşil renkte sancaklar kullanılmış ve Anadolu topraklarında tarih boyu yeşil her zaman önemli bir yer edinmiştir (Mazlum, 2011: 133-134).

Yeşil kelimesi, Latince yeşil anlamına gelen “viridis” kelimesiyle tanımlanmaktadır. Antik dönemde Romalılar kırk beş ile altmış yaş arasını tanımlamak için “viridus” terimini kullanmıştır. Eski Mısırlılar için yeşil, tazeliğin, büyümenin, yeni yaşamın ve dirilişin rengi olarak kabul edilmiştir. Zümrüt taşının tozundan elde edilen ve göz merhemi olarak kullanılan yeşil renk, Mısırlılar için iyileştirici ve koruyucu olanı bir kavramı da sahiplenmelerine sebep olmuştur. Bu tıbbi kullanımın yarattığı inanç Orta Çağ’a kadar bilgisini devam ettirmiştir (Coles, 2018: 12-13). Yeşil, doğada görülen en yaygın renk olmasından dolayı neredeyse tüm toplumlarda tazelik ve sükûnetin sembolü haline gelmiştir. Aynı zamanda verimlilik ve doğurganlık ile eşleştirilmiştir (Mazlum, 2011: 133). Genel olarak gençlik, tazelik, değişim, geçicilik, diriliş, üreme, doğa, umut, bolluk ve refah kavramlarıyla ilişkilendirilmiştir. İslamiyet dininde olduğu gibi, Hinduizm ve Budizm inanışlarında da yeşil kutsal bir renk olarak görülmüştür. Hristiyanlıkta ve Kabalizmde ölüme karşı zaferi temsil etmiştir (Cooper, 1993: 40).

İslam inancının ve şeriatın olduğu Suudi Arabistan'ın bayrağı yeşil renktedir. Hristiyanlıkta rahipler, büyük oruç denilen dönemde hayatı, doğayı, umudu ve baharı sembolize eden yeşil renkte giysiler giymektedir. Yeşil renk, Çin'de ise saflığı ve ölümsüzlüğü temsil etmiştir (Uçar, 2019: 126).

Kültürel olarak bulunduğu coğrafi bölgeden ismini alan iki yeşil bulunmaktadır. Bunlardan biri Verona Yeşili olmuştur. İnorganik bir yapıya sahip yeşil renkteki topraktan elde edilen Terre Verte isimli pigment, “Verona Yeşili” ismiyle bilinmektedir. “Toprak yeşili” ismiyle de anılan bu pigment, 1940 yılına kadar İtalya'nın Verona kentinden çıkarılarak elde edilmiştir. İsmi çıkarıldığı coğrafi bölgeden alarak Verona Yeşili olarak anılmaya başlamıştır (Finlay, Khandekar, Trinder, 2018: 90, 94). İsmi yine coğrafi bölgeden alan bir diğer yeşil ise “Smyrna Yeşili” olmuştur. Smyrna kelimesi bugün Türkiye'de bulunan İzmir kentinin eski adıdır (T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı, 2020). Kent Smyrna körfezi üzerine kurulmuş olup, Smyrna limanında aktif bir şekilde zümrüt ticareti yapılmıştır. Bu yüzden değerli bir taş olan zümrüt ile anılan Smyrna kenti, taşın yeşil rengiyle bağdaşarak zümrüt yeşili isminin değişmesine neden olmuş ve Smyrna Yeşili olarak anılmaya başlamıştır. Tarihin farklı dönemlerinde birçok rengin coğrafi kökenden türemiş isimleri bulunmaktadır. Ancak ülkeler arasında yapılan renk ticareti azalmaya başladığında, bu isimler zaman içerisinde barındırdığı anlamları yitirmeye başlamış ve tarihsel bilgilerini, hikayelerini zaman içerisinde kaybederek değişikliğe uğramıştır (Delamare, Guineau, 2015: 136).

2. 2. 6. Mor Renk Üstünden Yapılan Kültürel İsimlendirmeler

Mor kelimesi, halk dilinde karadut veya böğürtlen anlamına gelen Ermenice “morm” kelimesinden alıntılanarak dilimizde yer edinmiştir. Eski Yunancada “móron”, Latince ise “morum” olarak kullanılan bu isimler, yaygın olarak benzer bir biçimlerde ifade edilmiştir (Etimolojiturkce.com: 2012). İngilizcede mor anlamına gelen “purple” sözcüğü ise, Eski Yunancada porfiri (porphyra), Latince “purpura” olarak yazılan ve bir hastalığı işaret eden kelimedenden türetilmiştir. Antik ve Ortaçağ dönemlerinde, bu

terimler koyu kırmızı veya mor bir gölge anlamına gelmiş ve kanla bağdaştırılmıştır (Coles, 2018: 4).

Toplumların bir renge verdiği değer, o rengin kullanımıyla ve boyar maddesinin kolay elde edilip, edilmemesi ile yakından ilişkili olmuştur. Örneğin, mor rengin boyar maddesi Avrupa topraklarında bulunmadığından ve kolay elde edilemeyen bir renk olduğundan dolayı, Batı için uzun yıllar çok değer gören bir statüde yer almıştır. Elde etmesi ekonomik olarak da çok pahalı olmasından ötürü, sadece toplumun yönetici konumunda yer alan aristokrat sınıfın, komutanların veya din adamlarının mor rengi kullanmasına izin verilmiştir. Bu nedenle de mor renk Batıda asaletin sembolü haline gelmiştir (Soygüder Baturlar, Yaylagül, 2019: 674). Özellikle morun ihtişam ve asalet kavramlarını işaret ettiği renk “Tyrian Moru” olmuştur. Denizde yaşayan bir salyangoz cinsinden zor süreçler sonucunda elde edilen bu mor renk, Klasik Antik Çağ’da üretilmiş olup, bugün Lübnan olarak bilinen ve eski adıyla Fenike kenti olan Tyre bölgesinden çıkarılmıştır. Tyrian Moru ismini çıkarıldığı bölgeden almaktadır. Fenike ismi “mor toprak” anlamına gelmekte ve Tyrian ise Tyre bölgesinde yaşayan insanlar için söylenmektedir (Coles, 2018: 41). Bu konu tezin birinci bölümde “1.2.4. Bir Aristokrasi Rengi: Mor” başlığı altında detaylı bir şekilde anlatılmıştır (bkz. tez içerisinde s. 18-20). Tyrian Morunun keşfi, Fenike Mitolojisinde Tyre kentinin Baş Tanrısı olan Melgart ve perisi Tyros’un evcil köpeği ile ilişkilendirilmiştir. Hikayeye göre bahsedilen bu ikili, bir gün sahilde yürüyüş yaparken, köpeklerinin ıslak bir yumuşakçayı ısırması sonucu ağzı mor renge boyanmıştır. Bunun üzerine Tyros, kıyafetinin bu renk olmasını istemiş ve böylece kumaş boyama endüstrisi başlamıştır. Bu mor boyaya dair üretiminin M.Ö. 14. yüzyılda Doğu Akdeniz bölgesinde başladığını belirten ilk tarihi kayıtlar ise Ugarit ve Hitit kaynaklarında yer alan metinler olmuştur. Tyrian Moru ile boyanmış kıyafetlerin ihracatı sayesinde Fenikeliler, antik dünyada büyük başarı ve itibar kazanmıştır (Cartwright, 2020). Birçok kültürde erişilmesi güç bir boyar maddeye sahip olduğundan dolayı gücün, asaletin ve imparatorlukların statü simgesi olarak kullanılmıştır (Uçar, 2019: 128). Tyrian Morunun tarihte yarattığı etkinin büyüklüğünden kaynaklı olarak da sembolik tanımlamalar, ihtişam, gurur, kutsal güç, adalet, statü ve asalet gibi kavramlarla ilişkilendirilmiştir (Cooper, 1993: 40).

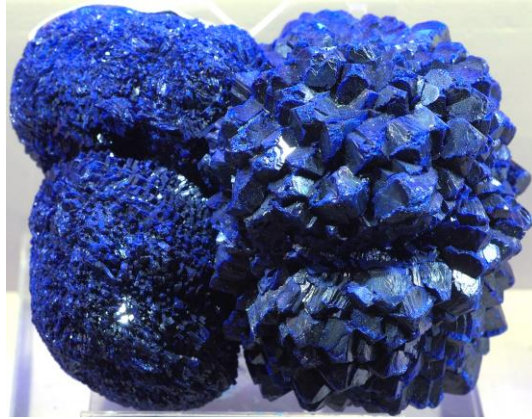
2. 3. Renklerin Üretildiği Materyaller Doğrultusunda Yapılan İsimlendirmeler

Bugüne kadar bir çok renk nereden geldiği veya hangi malzemeden üretildiği bilgisiyle desteklenerek isimlendirilmiştir. Aynı renge sahip ancak birbirinden farklı tonların aynı isimle anılması karışıklık yaratacağından dolayı, farklı isimlendirmeler yapılarak birbirlerinden ayrıştırılma ihtiyacı duyulmuştur. Orta Çağ'da renklerin nereden geldiği ve elde edildiği bilgisi her zaman önemli bir yer tutmuştur. Mineral, bitki ve böcek gibi doğal kökenli veya sentetik karışımlardan elde edilen yapay kökenli tüm renkler toplumdaki bir çok kişi için merak konusu olmuş ve renk üstüne yapılan keşifler sayesinde isimlendirmeler oldukça anlam kazanmıştır (Bucklow, 2011: 28). Ancak Orta Çağ'da rengin elde edildiği maddelerin yapısında yer alan bilgiyi ve tarifi açık etmemek adına sembolik isimlendirmeler daha çok tercih edilmiştir. Boyar maddenin elde edildiği materyal isimleri doğrudan kullanılmak yerine, o materyallerin içeriğinden faydalanılarak tedavi edici özellikler veya inançla bağlantılı anlamlardan yola çıkılarak isimlendirmeler yapılmıştır (Delamare, Guineau, 2015: 135-136). Bu konuyla ilgili Alman hezarfen Johann Wolfgang von Goethe, Orta Çağ'da renklerin terminolojisinde materyal içeriğinden esinlenmek yerine, görünürde o renge benzer nesne isimlerinin kullanılmasını eleştirmiş ve bu şekilde yapılan isimlendirmelerin faydasız olduğunu dile getirmiştir. Goethe, renklerin birbirinden ayrıştırılması için özel ve özgül tanımların isimlendirme olarak kullanılmasının başka karışıklıklara neden olacağını vurgulayarak, bu tür isimlendirmelerin yanlış yönlendirme yapabileceğini, hayal gücünü ve imgelemi sınırlayacağını belirtmiştir (Goethe, 2013: 180). Örneğin, “Gümüş Mavisi” ismiyle bilinen bir mavinin içinde materyal olarak gümüş kullanılmamasına rağmen, sırf görüntü benzerliğinden dolayı bu isim tercih edilmiştir. Böyle bir isimlendirme yapılması da, o rengin içeriğine dair bir ipucu vermek yerine genel geçer bir anlam yüklenerek herkesçe doğru kabul edilmesi gereken bir algıya sabitlenmiştir. Halbuki tarihte Gümüş Mavisi olarak nitelendirilen renk, tezhipçiler tarafından kullanılan bakır asetat bazlı mavi yeşil bir pigmenti işaret etmektedir (Delamare, Guineau, 2015: 137).

Günümüzde halen renk isimlerinin karışıklığını gidermek adına dilbilimciler, renk üreticileri ve kimyagerler çalışmalar yapmaya devam etmektedir. Örneğin, *The Pigment Compendium: A Dictionary of Historical Pigments* isimli kitapta, sentetik inorganik bileşikler, mineraller, botanik ve benzerleri gibi belirli türler için önceden belirlenmiş isimlendirme sistemleri korunarak, boyaların kimyasal içeriklerinden oluşan isimlendirmeler yapılmıştır. Kitap içerisinde kullanılan renk isimleri, mevcut uygulamaları mümkün olduğunca doğru bir şekilde temsil etmelerini sağlamak için bir dizi kaynağa bakılarak ve kontrol edilerek hazırlanmıştır (Eastaugh, Walsh, Chaplin vd, 2004: 411-412). Pigment veya boya içeriğine dair bilgilerin isimlendirmeler doğrultusunda ipucu taşıması, renklere dair bilginin izini sürme konusunda her zaman yardımcı olmaktadır.

2. 3. 1. Minerallerden İsmi Alan Renkler

Doğal kaynakların sağladığı bileşimlerin ana kaynağı mineral, böcek veya bitkilerden elde edilmektedir ve doğal kaynaklardan elde edilen birçok farklı pigment çeşidi bulunmaktadır. Doğal yollarla oluşmuş, inorganik bir kristal yapı ve belirli bir kimyasal bileşimi olan, sabit veya belli sınırlar içinde değişebilen fiziksel özelliklere sahip maddelere mineral denilmektedir (Dirik, 2005: 11). Bugüne kadar doğada bulunan bazı mineral çeşitlerinden çok sayıda renkli boyar madde yani pigment elde edilmiştir. Mineraller, aracılığıyla elde edilen bazı pigmentler isimlerini bu doğal taşlardan almıştır. Günümüzde hala en bilinen taşlardan biri, mavi renkte bir pigmentin elde edildiği “azurit” taşı olmuştur (Resim 30).



Resim 30. Azurit (Hunt: 2006)

Dünyanın birçok yerinde ve cevher yataklarının oksitlenmiş kısımlarında bulunan azurit taşı, ince öğütülemediğinde çok soluk bir mavi renge dönüşebilmektedir (Baty, 2018: 54). Doğal bir mineral olan azurit taşından pigment elde etmek oldukça zahmetli bir süreci içinde barındırmaktadır. Kendisinden çok daha pahalı bir mineral olan Ultramarin Mavisinin elde edildiği lapis lazuli taşına çok benzemesinden dolayı, işinin ehli olmayan kişiler tarafından bu iki mineral çeşidi çoğunlukla karıştırılmaktadır. Bu değerli taşlarının karışmasını önlemek için azurit taşına “lapis armenius” veya denizin bu tarafındaki mavi anlamına gelen “citramarino” isimlendirmeleri yapılmıştır. (Coles, 2018: 47). Ancak bu isimler çok kullanılmamış olup, çoğunlukla azurit taşı olarak anılmış ve taşın barındırdığı renk de bu yüzden Azurit Mavisi olarak isimlendirilmiştir. Azurit Mavisi, tüm Orta Çağ, Rönesans dönemi boyunca ve sonraki dönemlerde de Avrupa resimlerinin en önemli pigmentlerinden biri olmuştur. 15. ve 16. yüzyıllar arasında daha masraflı olduğu için lapis lazuli taşından elde edilen Ultramarin Mavisinin yerine yaygın bir şekilde kullanılmıştır. Azurit, uzak doğu resimlerinde de önemli bir yer edinmiş, Çin’de Sung ve Ming hanedanlarının duvar resimlerinde oldukça fazla bir kullanıma sahip olmuştur. Japonya’da Ukiyo-e isimli sanat akımında ise mavi renk olarak başrolde hep Azurit Mavisi yer almıştır. Günümüz Japon sanatçıları tarafından da halen kullanılmaya devam etmektedir (Roy, vd., 2012: 23-25). Azurit taşlarının önemli kaynaklarının bulunduğu ülkeler arasında Avrupa bölgesinde yer alan Almanya, Macaristan ve Fransa bulunmaktadır. Klasik zamanlarda ise Azurit, Kıbrıs’ın bakır madenlerinden çıkartılmış ve bu nedenle, kimi zaman Kıbrıs Mavisi olarak da anılmıştır. Kıbrıs Mavisi gibi Azurit Mavisinin pigment olarak birçok farklı

eşanlamı bulunmaktadır. Bu isimler genellikle pigmentlerin muhtemel kaynağını veya ticaret yolunu işaret eden isimler olmuştur. Alman Mavisi, Macar Mavisi, Yunan Mavisi gibi isimlerle de anılan Azurit Mavisi, sentetik bireşim buluşlarının ortaya çıktığı ülkeleri temsil etmiştir. Çin terimlerinde ise “düz mavi” veya “saf mavi” olarak isimlendirilmiş, iyi kalitede olan haline ise “Katmanlı mavi”, “açık mavi”, “granül mavi” denilmiştir. Ayrıca inançla bağlantılı olarak “Buda Mavisi” ve “Hui Mavisi” olarak da anılmaktadır (Eastaugh, Walsh, Chaplin, vd, 2004: 33-34). Bunca çeşit isimlendirmeye rağmen günümüzde halen elde edildiği doğal kaynağın yani mineralin ismine bağlı olarak Azurit Mavisi ismiyle kullanılmaya devam etmektedir.

Yüzyıllardır azurit gibi doğal bir mineral kaynağından elde edilen ve tarihi öneme sahip Ultramarin Mavisi isimli boyanın pigmenti lapis lazuli taşından elde edilmektedir. Ancak Ultramarin Mavi olarak isimlendirilen bu renk, kimi zaman Lapis Lazuli Mavisi olarak da kullanılmaktadır. Lapis Lazuli Mavisi kaya tipinin rengi ifade edilmek istendiğinde, taşın atıf yaparak mineroloji terimi olarak kullanılmaktadır. Ultramarin Mavisi ismi ise her zaman boyayı ve boyanın rengini işaret etmektedir. Sonuç olarak, yapılan bu tür isimlendirmeler, iki türü rahatlıkla ayırt edebilmek için yapılmaktadır (Eastaugh, Walsh, Chaplin, vd, 2004: 375-376). Ancak yine de sanat işlerinde kullanılan boyalarda kimi zaman Lapis Lazuli Mavisi ismine rastlanabilmektedir.

Tezin ilk bölümünde 1.2.3. *Yeşil Tonların Keşfedilişi* başlığı altında detaylı olarak anlatılan ve doğal bir kaynak olan Malakit taşından elde edilen yeşil renk, Orta Çağ'da azurit ile yakın ilişkisini anlatabilmek için yeşil-mavi anlamına gelen “verde azzurro” olarak isimlendirilmiştir (Coles, 2018: 45). Klasik ve Orta Çağ'da altın lehimlemesinde kullanıldığı için, Yunanca altın anlamına gelen “chryso-colla” ismiyle tanımlanmıştır. Chrysocolla terimi daha sonraları mineraloglar tarafından belirsiz bileşimli bir mavi-yeşil bakırın doğal ismi olarak kullanılmaya başlanmıştır. Taştan elde edilen bu yeşil pigmentin reçetesi değişse bile, boyar madde olarak Malakit Yeşili ismiyle günümüzde halen kullanılmaya devam etmektedir. Bunun dışında tarihte birçok isme sahip olmuş ve Dağ yeşili, Macar yeşili, mineral yeşili, Bremen yeşili, bakır yeşili,

iris yeşili, Olympian yeşili ve bugün hala pigment ismi olarak bilinen Verditer Yeşili gibi birçok farklı isimle anılmıştır (Roy, vd, 2012: 183).

Mineral ailesinden ismiyle anılarak kırmızı rengi temsil eden taş ise “Minium” olmuştur. Doğal içeriğiyle kırmızı kurşun ile aynı bileşime sahip demir oksit içeren Minium mineralinden pigment elde edilmektedir. Kırmızı kurşun Latince “minium” anlamına gelmektedir. Minium yatakları İspanya’nın kuzeybatısında Minius Nehri’nde bulunmakta ve ismini de bulunduğu bölgeden alan bu minerale Minium denilmiştir. Kırmızı kurşun üretmek kolay ve ucuz olduğundan dolayı bu kırmızı genellikle Vermilyon Kırmızısı yerine kullanılmıştır. Minium taşı oldukça zehirli bir içeriğe sahiptir, ancak çok opak, parlak ve sıcak bir ton elde edilebildiği için her zaman değerli bir yere sahip olmuştur. Özellikle sentetik Vermilyon Kırmızısının keşfine kadar Orta Çağ resimlerinde oldukça yaygın olarak kullanılmıştır. Antik Romalılar, cesur ve canlı tonundan dolayı Minium Kırmızısını resim haricinde iç mekan renklendirmelerinde de kullanmayı tercih etmiştir (Coles, 2018: 49). Minium Kırmızısı ismiyle geçmişte köklü bir yer edinmiş olsa da, günümüzde isim kullanımına pek sık rastlanılmamaktadır.

2. 3. 2. Bitkilerden İsmi Alan Renkler

Indigofera tinctoria isimli bir bitkinin yapraklarından günümüzde “İndigo” olarak bilinen bir pigment elde edilmektedir. Mavi ile mor arasında bir renk tonuna sahip olan ve Çivit Mavisi olarak da anılan İndigo rengi, yaklaşık 5000 yıl önce Hindistan’a yakın bir bölgede İndus Vadisi’nde yetiştirilen “Nilah” isimli bir bitki olarak bilinmektedir (Coles, 2018: 43). İndigo kelimesi, Latince “indicum” kelimesinden türetilmiş olup, “Hint” veya “Hindistan’dan gelen” anlamına gelmektedir. İndigo rengi, esasen keşfedildiği tarihten itibaren oldukça geniş bir terminolojiye sahip olmuştur (Eastaugh, Walsh, Chaplin, vd, 2004: 194). Antik Mısır’da İndigo rengine “n-tinkon”, Antik Yunanda ise “indikon” adı verilmiştir. Romalı bir filozof ve yazar olan Pliny, Latince “termumunu” kelimesini kullanmıştır. Latince olarak diğer isimleri “pigmenter indiyum” ve “indicus” olmuştur. Ortaçağ literatüründe indigo, “lulax” veya “indicum” olarak adlandırılmıştır. Zaman içerisinde Indigofera tinctoria bitkisinin isim

kökeninden türeyerek İndigo ismiyle anılmaya başlayan bu renk, 19. yüzyılda Amerika Birleşik Devletleri, Almanya ve Fransa’da bulunan sanatçılar tarafından ortak isim kullanıma sahip bir pigment olarak tarihte yerini almıştır (Fitzhugh, vd., 2012: 81-82). İndigo renginin elde edildiği bitkinin sayısız çeşidi bulunmaktadır. Doğu Hint Adaları’nda ve Ortadoğu’da bulunan cinsleri çivit ağacı olarak anılıp, yüksekliği iki metreye yakın çalılıklardan oluşmaktadır. Çivit ağacı, çivit otundan daha güçlü bir boyar maddeye sahip olup, içerisinde indigotin denilen renk verici madde yer almaktadır (Pastoureau, 2013: 19). British Museum’da Babil’den çıkarılan M.Ö. yedinci yüzyıla ait tabletlerde İndigo renginin yapılış tariflerine rastlanmıştır. Bu tabletler sayesinde İndigo renginin Mezopotamya’da 2700 yıl önce de kullanıldığı ortaya çıkmıştır (Finlay, 2007: 286).

Botanik ailesinden ismini alan bir diğer renk ise Kermes Kırmızısı olmuştur. Güney ve Doğu Avrupa’da Kermes isimli meşe ağacında yaşayan ve aslen ismi “vermilio” olan kanatsız bir böcek türü yaşamaktadır. Bu böcekler meşe ağacından dikkatlice kazınarak toplanmakta ve böceklerin ezilip, kireç içinde kaynatılmasıyla kırmızı boyar bir madde elde edilmektedir. Tarih boyu tekstil üstüne çok değerli bir kırmızı rengin elde edilmesini sağlayan Kermes, ismini böcekten değil, böceklerin yaşadığı ağaçtan almaktadır (Coles, 2018: 61). Bu pigmentin tarihçesi tezin birinci bölümünde yer alan *1.2.5.1. Bir Ağaç Böceği Kırmızısı: Kermes* başlığı altında detaylı olarak anlatılmıştır. Kermes Kırmızısı gibi ismini ağaçtan alan “Brazilwood” adında kırmızı bir pigment daha bulunmaktadır (Resim 31).



Resim 31. Brazilwood (Oráculo: 2016)

Doygun ve koyu kırmızı bir ton sağlayan Brazilwood, Brezilya’da yüzyıllar boyu Serendip Adası olarak bilinen ve günümüzde Sri Lanka olarak anılan bölgedeki ağaçlardan elde edilen doğal bir pigmenttir. Güney Amerika’dan Avrupa’ya ithal edilen bu kırmızı pigment, ağaç bloklarından bir cam parçasıyla kazınarak toplanıp, ince bir toza dönüştürülmektedir. İsmi elde edildiği ağaçtan alan “Brazilwood Kırmızısı”, Kermes Kırmızısı kadar önemli bir yere sahip olmuştur. Ancak Kermes Kırmızısı kadar ışığa dayanıklı olmadığı için kullanım açısından pek tercih edilmemektedir. Genel olarak tekstil boyası olarak kullanılmaktadır (Coles, 2018: 97).

2. 3. 3. Böceklerden İsmi Alan Renkler

Günümüzde halen sanatçı pigmentleri kategorisinde çok kıymetli bir yere sahip Vermilyon isimli kırmızı bir renk kullanılmaktadır. Doğal bir mineral olan zinober isimli taştan, kimyasal bileşimler sonucu “Vermilyon Kırmızısı” elde edilmektedir. İsmi elde edildiği taştan almak yerine, tarihe atıfta bulunarak böcek ismiyle eşleştirilmiştir. Kermes ağacında yaşayan “vermillio” isimli böceklerden elde edilen pigmente ithafen, “vermillion” kelimesi türetilmiştir. Türkçede “vermilyon” olarak yazılan bu kırmızı rengin, tarihte “vermikülüs”, “sinaparis”, “cenobrium” ve “minium” olarak farklı isimlendirmeleri de bulunmaktadır (Roy, vd., 2012: 159). Zinober taşı ilk olarak Türkiye’nin Ege bölgesinde bulunan eski Antik Yunan kenti olan Efes yakınlarında keşfedilmiştir. Tarihte farklı isimlere sahip bu kırmızı, 17. yüzyıldan

itibaren sıklıkla Vermilyon Kırmızısı olarak anılmaya başlamıştır. Çin topraklarında da zinober taşından elde edilen kırmızı renk, Avrupa'ya göre daha soğuk ve koyu bir kırmızı renk tonu vermektedir (Eastaugh, Walsh, Chaplin, vd, 2004: 386-387). Bu durumda zinober taşından elde edilen kırmızının canlı bir renk verebilmesi için taşın çıkarıldığı veya bulunduğu kaynakla birlikte kullanılan reçetesinin de bir o kadar etkili olduğu anlaşılmaktadır.

Bir diğer böcek ismiyle anılan renk ise “Koşinil Kırmızısı” olmuştur. Dikenli armut kaktüsü üstünde yaşayan parazit cinsi dişi böceklere “koşinil” denilmektedir (Paul, 2017: 49). M.Ö. 700 yıllarında Kuzey, Orta ve Güney Amerika'da yaşayan yerli halklar, tekstil ürünlerini boyamak için koşinil böceğinden elde edilen kırmızıyı kullanmıştır. 1512 yılında Meksika'ya fetih için giden İspanyollar, Aztek Kızılderililerinin bu renklendirici maddeyi kullandıklarını görmüş ve Koşinil Kırmızısı Avrupa'ya taşımıştır. Böylece hem tekstil boyası hem de sanatçı boyası olarak kullanılmaya başlamıştır. Koşinil isimli böcekten elde edilen bu doğal içerikli kırmızı günümüzde halen boya içeriklerinde pigment olarak kullanılmaktadır. Antik Yunan ve Antik Roma döneminde ise koşinil böceğinden elde edilen bu kırmızı için farklı isimler kullanılmıştır. Örneğin “karmin” ve “crimson” olarak bilinen kırmızı boya renklerinin pigment özü koşinil böceklerinden elde edilmesine rağmen, bu kırmızılardan isimlerinden biri Almancada kırmızı anlamına gelen “karmin” bir diğeri İngilizcede kıpkırmızı anlamına gelen “crimson” kelimeleri ile isimlendirilmiştir. Pigmentlerin kullanımı farklı coğrafyalara yayıldıkça renk isimleri oldukça değişkenlik göstermiş ve malzeminin içeriğine dair bilgiden de giderek uzaklaşılmasına neden olmuştur (Feller, vd., 2012: 258-263).

2. 3. 4. Metal Elementlerden İsmi Alan Renkler

Sanayi Devrimi sonrası teknolojik gelişmelerin gerçekleşmesiyle beraber, laboratuvar üretimi olan metal elementler doğrultusunda birçok renk çeşidi ortaya çıkmaya başlamıştır. Minerallerde olduğu gibi doğada rastlanılan metal element çeşitlerinden renk elde etmeye çalışmak oldukça karmaşık bileşimler sonucu

olabilmektedir. Boyar madde üretiminde en çok ismi duyulan metal element çeşitleri Kadmiyum, Kobalt ve Krom olmuştur.

Kadmiyum simgesi “Cd” olan toksik içerikli metal bir kimyasal elementtir ve sarı, kırmızı, yeşil, turuncu, beyaz gibi oldukça çeşitli ve geniş bir renk ailesi sunmaktadır (Eastaugh, Walsh, Chaplin, vd, 2004: 69-73). Kadmiyum ismini Latince “cadmia” olarak bilinen çinko cevherinden almaktadır (Coles, 2018: 133). Kadmiyum içeren pigmentler, genel anlamıyla tek bir rengi işaret eden terimlerden ziyade, nesnel benzetmeler yoluyla renk tonları birbirinden ayrıştırılarak isimlendirilmiştir. Örneğin Kadmiyum Sarısının tonları için “Kadmiyum Sarı Çuha Çiçeği” veya “Kadmiyum Limon Sarısı” gibi isimlendirmeler yapılmıştır. Benzetmeler üstünden yapılan bu tür isimlendirmeler, 19. yüzyılda ortaya çıkmaya başlamış olup, artan renk çeşitliliğine katkı sağlaması ve renk tonları arasında oluşabilecek karışıklığı gidermek amacıyla yapılmıştır (Feller, vd., 2012: 66).

Günümüzde önemli bir renk tonuna sahip mavi rengin elde edildiği bir diğer element ise kobalt olmuştur. Kobalt bilim literatüründe simgesel olarak “Co” şeklinde yazılarak isimlendirilmektedir. Metal bir element olan kobaltın yüzyıllar öncesinde keşfedildiği bilinmektedir. Antik Mısır heykelciklerinde, İran kolyelerinin boncuklarında, Pompeii harabelerinin camlarında ve Çin’de Ming Hanedanlığının porselenlerindeki mavi renk kullanımında kobalt içeriğine rastlanmıştır. 16. yüzyılda “kobold” ismiyle anılan bu element, İsveçli kimyager Georg Brandt tarafından 1735 yılında yeniden keşfedilmiştir. Zehirli arsenik barındıran ve konsantre edilmesi için çok karmaşık işlemler gerektiren kobalt elementinin incelikli reçetesi Brandt sayesinde tekrar ortaya çıkarılabilmektedir (Gregersen, 2020). Kobalt elementinden elde edilen ve sanatçılar için çok değerli bir yere sahip olan mavi pigment “Kobalt Mavisi” ismiyle bilinmekte ve kullanılmaktadır.

19. yüzyılda yine önemli bir yer edinen ve özellikle sarı pigment tonları arasında başrol olmasını sağlayan metal içeriğe sahip olan krom elementi olmuştur. Simgesel kullanımı “Cr” olarak isimlendirilen krom, Fransız kimyager Nicolas-Louis

Vauquelin tarafından 1797 yılında keşfedilmiştir. Çok renkli bileşikler içeren krom elementi adını Yunanca “chrōmos” olarak yazılan ve “renk” anlamına gelen kelimedenden almaktadır (Gregersen, 2020). İngilizce “chrôme” olarak yazılan bu kelime, Türkçeye “krom” şeklinde yazılarak geçmiştir (Finlay, Khandekar, Trinder, 2018: 75). Krom elementinden elde edilen renklerde, elementin kendi ismiyle kullanılarak isimlendirilmiştir. Özellikle Krom Sarısı olarak bilinen pigment, boyar maddeler içerisinde önemli bir yere sahip olup, günümüzde halen sanatçıların en tercih ettiği pigmentler arasında yer almaktadır.

2. 4. Kişiler Üstünden Yapılan Renk İsimlendirmeleri

Renk tonlarının artması sonucu isimlendirmeler oldukça çeşitlenmiştir. Renk üstüne yapılan isimlendirmelerde renklerin elde edildiği kaynaklar veya üstüne yüklenen anlamların yanı sıra, keşifleri yapan kişilerin de öncü bir rolü olmuştur. Renkler, kimi zaman pigmenti keşfeden bilim insanlarının isimleriyle kimi zaman da tek bir renk üstünden eserlerini üreten sanatçıların isimleriyle anılmıştır. Bu bölümde renk isimlerinin hikayesi doğrultusunda kişiler üstünden yapılan renk isimlendirmeleri anlatılmaktadır.

2. 4. 1. Vandyke Kahverengisi

17. yüzyılın başlarında ünlü Rönesans ressamı olan Anthony van Dyck’ın (1599-1641) resimlerinde kullandığı ve sonraları kendi ismiyle anılan “Vandyke Kahverengisi” isimli bir pigment ortaya çıkmıştır. Yarı saydam bir pigment olan bu kahverengi bileşim organik bir yapı barındırmaktadır. 16. yüzyıl sonlarından başlayan ve uzun bir tarihe sahip olan Vandyke Kahverengisinin varlığını belgeleyen analizler neredeyse yok denilecek kadar az bulunmaktadır. Tarihte Vandyke Kahverengisinin ismi ilk olarak “Cassel Earth” ve “Cologne Earth” olarak bilinmektedir. Bu kahverengi isimleri bir zaman sonra, ressamın soy ismi birleşik bir şekilde yazılarak “Vandyke” ismiyle renk literatürüne geçmiştir. Bu isimlerin yanı sıra, ressam Peter Paul Rubens’in (1577-1640) ismiyle de anılmaktadır. Belçikalılar tarafından Rubens Kahverengisi,

Amerikalılar ve İngilizler tarafından ise Vandyke Kahverengisi olarak kullanılmaktadır (Fitzhugh, vd. 2012: 157-165).

Hem Rubens hem de Van Dyck'ın çalışmalarında pek göze çarpmayan, ancak yaygın olarak kullandıkları Cassel veya Cologne isimli toprak pigmentleri olmuştur. Bu yarı saydam koyu kahverengi pigment, resimde bulunan diğer renklere gölge sağlaması amacıyla ve derinlik vermek için tercih edilmiştir. Örneğin, Van Dyck'ın ve Rubens'in "Samson and Delilah" isimli tablolarına bakıldığında görülen kahverengi tonlarındaki alanlar, turba birikintilerinden elde edilen ve yukarıda bahsi geçen toprak pigmentleriyle boyanmıştır (Resim 32 ve 33).



Resim 32. "Samson and Delilah" Peter Paul Rubens (The National Gallery: 2020)



Resim 33. "Samson and Delilah" Anthony van Dyck (Kunsthistorisches Museum: 2020)

Rubens ve Van Dyck'a ait bu tablolarla, tam olarak aynı renk tonlarında olmasa da, yapılan incelemeler sonucunda kullanılan pigmentlerin ve tekniklerin birbirleriyle fazlasıyla örtüştüğü görülmüştür. Van Dyck'ın bir dönem öğrencisi veya asistanı olduğu Rubens'in stüdyosunda geçirdiği süre boyunca öğrendiklerinin çoğunu kullandığı da anlaşılmıştır (Kirby, 1999: 38-39). Kayıtlarda tarihi tam olarak bilinmemekle birlikte van Dyck bir dönem Rubens'in öğrencisi olarak yanında bulunmuştur. Van Dyck'ın ustası olan Rubens'in stüdyosunda çalıştığı dönemin etkileri resimlerinde oldukça açık bir şekilde görülebilmektedir. 17. yüzyılda usta çırak ilişkileri, çırakların bir eseri kopyalayarak kompozisyonun öğelerini nasıl birleştireceği, boyanın nasıl hazırlanacağı ve nasıl uygulanacağını öğrenmesiyle ilerlemiştir (Kirby, 1999: 7-8). Bu sebepten olsa gerek ki, günümüzde Rubens Kahverengisi ve Vandyke Kahverengisi isimlerinin kullanılıyor olması da kaçınılmaz olmuştur. Ancak halen en sık karşımıza çıkan isim kullanım şekli Vandyke Kahverengisi olmaktadır. Bunun nedeni ise boya üretimi veya ticareti yapan firmaların çoğunun Amerika ve İngiltere olmasından kaynaklanmaktadır.

2. 4. 2. Scheele'nin Yeşili

1775 yılında İsveçli kimyager Carl Wilhelm Scheele arsenik üstüne araştırma yaparken yeşil renkte bir pigment keşfetmiştir. Scheele'nin yeşil pigment üstüne yaptığı bulgular 1778 yılında yayımlanmış, ancak üretimi içeriği gizli tutulmuştur (Eastaugh, Walsh, Chaplin vd, 2004: 335). Bir zaman sonra bakır arsenik içerdiği anlaşılan bu yeşil pigmentin, Stockholm Bilimler Akademisi tarafından zehirli bir doğaya sahip olduğu uyarısı yapılmıştır. Ancak zehirli doğasına karşın, 1812 yılında İngiltere'de patenti alınarak sanatçı pigmenti olarak kabul edilmiştir (Skelton, 2008: 52). Patenti alındıktan sonra ise "Scheele'nin Yeşili" ismiyle pigment aileleri içerisinde yerini almıştır. Bir başka ismiyle Scheele'nin çalışmalarını gerçekleştirdiği ülkenin adını içeren "İsveç Yeşili" olarak da anılmış ve renk tonu ise sarımsı yeşil veya çimen yeşili olarak tanımlanmıştır (Fitzhugh, vd, 2012: 221, 226).

Scheele'nin Yeşili zehirli doğasının bilinmesi nedeniyle ve ön görülemeyen negatif etkilerden gelişebilecek durumlardan ötürü reçetesinin saklı tutulduğu düşünülmektedir. Bu sebepten ötürü, daha sonraki yıllar içerisinde benzer zehirli içeriğe sahip yeşil tonlarında olan 86 renk ismi ortaya çıkartılarak listelenmiştir. 19. yüzyıla kadar çok az kullanılabilir yeşil bulunmaktadır. Bu nedenle, ilk piyasaya sürüldüğünde sanatçı pigmenti olarak Scheele'nin Yeşili çok popüler olmuştur (Eastaugh, Walsh, Chaplin vd, 2004: 335) Özellikle boya üreticileri ve iç mimarlar tarafından çok tercih edilmiş ve odaları, salonları süsleyen dekoratif duvar kağıtlarında çok göze alıcı bir kullanıma sahip olmuştur. Ancak zaman içerisinde boya içeriğinde bulunan zehrin ölümcül sonuçlara neden olduğu ortaya çıkmıştır. Pigmentin geniş çapta kullanılmaya başladığı dönemde sansasyon yaratan hikaye ise Fransız politikacı Napoleon Bonaparte'nin ölüm nedeninin Scheele'nin Yeşili ile kaplanmış duvar kağıdı olduğunun öne sürülmesi olmuştur (Finlay, Khandekar, Trinder, 2018: 91).

1870'li yılların sonlarına doğru nadiren kullanılmaya başlayan bu rengin kullanımı zaman içerisinde sınırlı hale gelmiştir. Amerika Birleşik Devletleri'nde Scheele'nin Yeşili, F. W. Devoe and Company isimli şirketin 1878 ve 1883 tarihleri arasında kataloglarında yer almış ve 1898 tarihli Frost and Adams şirketin de renk kataloğunda görülmüştür. Örneğin ilk patentini alan ülkenin İngiltere olmasına rağmen, sanatçı boya üretken ve ünlü bir İngiliz firması olan Winsor&Newton tarafından hiçbir zaman kataloglarında Scheele'nin Yeşili yer almamıştır. Bu yeşilin pigment olarak kullanımına ek olarak zaman içerisinde zehirli içeriğinden dolayı ahşap koruyucu, böcek ilacı, mantar ilacı gibi önlem amacıyla kullanılmıştır (Fitzhugh, vd., 2012: 222-223). Yıllar içerisinde Scheele'nin Yeşilini iyileştirme çabaları, Zümrüt Yeşili isimli rengin ortaya çıkmasını sağlamıştır. Ancak, Zümrüt Yeşilinin de zaman içerisinde zehirli bir içerik barındırdığı anlaşılmış ve 1960'lı yılların sonrasında kullanımı durdurulmuştur (Skelton, 2008: 53). Günümüzde ise Scheele'nin Yeşili ve Zümrüt Yeşili gibi renk isimleri, tarihe sadece atıfta bulunduğu için kullanılmaktadır.

2. 4. 3. Turner Sarısı

Turner Sarısı, parlak sarıdan turuncuya çeşitli tonlarda üretilmiş bir pigmenttir. Bu sarı tonların elde edildiği pigment ismi, ressam J.M.W. Turner'dan aldığına dair tarihte yaygın inanış ve bunun üstüne yazılmış yanlış kayıtlar bulunmaktadır. Esasen bu renk ismini İngiltere'de yaşayan iş insanı olan James Turner'dan almıştır. Rengin hikayesine dair detaylı bir kaynakça bulunmasa da bu rengin patentini 1781 yılı Şubat ayında James Turner almış olduğu için, "Turner Sarısı" olarak isimlendirilmiştir. Daha sonraları Turner ismiyle anılmak yerine Patent Sarısı ismiyle de sıkça anılmıştır (Curtisward, 2015). İngiliz bir kimyager olan George Field, *Field's Chromatography* isimli kitabında Turner Sarısının ismini, Patent Sarısı olarak kullanmış ve reçetesinden bahsetmiştir (Field, 2007: 174). Turner Sarısı, kurşun oksit ve sodyum klorürün birleşiminden oluşmaktadır. Cassel Sarısı, İngiliz Sarısı, Montpellier Sarısı ve Veronese Sarısı gibi bir dizi başka eş anlamlı isimleri de bulunmaktadır. Bu farklı isimlere sahip sarıların içerikleri aynı olsa da, isim çeşitliliği üretim noktalarının farklı oluşundan kaynaklanmaktadır. Turner Sarısı hariç diğer sarı isimlerinin hepsi üretildiği bölgeyi işaret etmektedir (Eastaugh, Walsh, Chaplin vd, 2004: 224).

Turner Sarısı, kararma eğilimine rağmen dayanıklı ve parlak olmasından dolayı 19. yüzyılda, özellikle İngiltere'de yaygın olarak kullanılmıştır. Örneğin sanat işlerinde kullanılmak üzere boya üreten Winsor&Newton isimli markanın, Artists Suluboya serisinde Turner Sarısı günümüzde halen yer almaktadır. Ancak Winsor&Newton markası, Turner Sarısı ismini iş insanı James Turner'in patent hikayesinden dolayı değil, ressam J.M.W. Turner'ın eserlerinde yer alan sarı tonlara ithafen bu ismi kullanmayı tercih etmiştir (Curtisward, 2015). Markanın internet sitesine bakıldığında ressamın işleri üstünden Turner Sarısının tanıtıldığı ve anlatıldığı görülmektedir (Resim 34).



Resim 34. “The Fighting Temeraire” J.M.W. Turner (winsornewton.com: 2020)

2. 4. 4. Potter’in Pembesi

1700’lü yılların sonlarına doğru İngiltere’nin Staffordshire bölgesinde yaşayan bir çömlekçi tarafından üretilerek kullanılmış olan pembe bir renk ortaya çıkmıştır (winsornewton.com, 2020). “Potter’in Pembesi” olarak anılan bu renk, ışığa dayanıklı, yarı saydam, koyu bir değere sahip pastel tonlarında bir pigmenttir. 18. yüzyıldan beri “pinkcolor” ismiyle sulu boya pigmenti olarak kullanılmaktadır (naturalpigments.com, 2020). İngiliz ressam Joseph Southall’a (1861-1944) ait boya kutusu içerisinde “çömlekçi pembesi” isimli bir pigment örneği bulunmuştur. İngiliz menşeli Tempera Ressamlar Derneği (Society of Painters in Tempera) tarafından ise ismi bilinmeyen bir çömlekçinin kullandığı ve keşfetmiş olduğu pigmente verilen bir renk adı olduğu belirtilmiştir. İngiliz renk uzmanı C. Roberson and Co. Ltd. isimli şirket sayesinde İngiltere’nin Cambridge şehrindeki Hamilton Kerr Enstitüsü pigment koleksiyonunda “Potts Pink” (ref. HKI M. 250–1994) etiketli bir kavanoz içerisinde yerini almıştır (Eastaugh, Walsh, Chaplin vd, 2004: 307). İngilizcede çömlek anlamına gelen “potter” kelimesi, ismi bilinmeyen çömlek ustasının ismi yerine özelleştirilerek “Potter’s Pink” yani türkçe ismiyle “Potter’in Pembesi” olarak anılmaya başlanmıştır. Pastel ton ve ışığa dayanıklı, yarı opak bir renge sahip olan bu pembe, boya üretiminde önde gelen markalardan Winsor&Newton kataloğunda suluboya kategorisinde yer almaktadır (winsornewton.com, 2020).

Kalay pembesi, karanfil rengi veya pembe olarak da tanımlanan Potter'in Pembesi, 19. yüzyılın başlarında seramik boyamalarda kullanılmıştır. Metal oksit bazlı bir pigment olup, tebeşir ve krom oksit ile kavrulmuş kalay oksitten üretilmektedir. Kararlı ve dayanıklı olan bu pembe, ilk modern sentetik renklerden de biri olmuştur. Sanatçı pigmenti olarak, renk solması sorunu aşamadığı için ışığa en dayanıklı olduğu kullanım sadece suluboyada olabilmektedir. Yağlıboyada sınırlı renk mukavemetine sahip olup, yarı saydam oluşundan dolayı koyu pembe ve soluk bir renk vermektedir. Beyaz ve kırmızı renklerin karışımından elde edilebilen pembe renk tonlarının yanında özel bir tona sahip olması nedeniyle, Potter'in Pembesi kendi başına bir renk olarak kabul edilmektedir. Özellikle renk olarak ihtişamını ten rengine en yakın renk tonu olmasından almaktadır (Coles, 2018: 129).

2. 4. 5. Uluslararası Klein Mavis

Tarihte çok az sanatçı belirli bir renk ile yakından bağ kurarak rengi doğrudan hissedilir hale getirebilmiştir. Tek bir renk üstünden yüzlerce çalışma yaparak ve kullandığı rengin sınırlarını zorlayarak, hem rengi geliştirecek çalışmalar hem de kendi ismiyle anılacak bir pigmenti ortaya koyan Yves Klein (1928-1962) isimli Fransız ressam olmuştur. Klein, bir rengin tek başına, çizgi veya biçim olmadan da söylemek istediği her şeyi tek başına söylemek için yeterli olduğuna inanmıştır (Ball, 2001). Soyut yüzey boyamalarıyla manevi olanı somutlaştırdığı kavramsal bir sanat anlayışına sahip olan Klein, eserlerinin büyük çoğunluğunu mavi renk üstünden üretimler yaparak ortaya koymuştur (Resim 35).



Resim 35. Musée d'Art Moderne et d'Art Contemporain de Nice (yvesklein.com, 2012)

Klein'a göre mavi renk, ruhu, gökyüzünü, suyu, uzaklığı ve manevi olanı temsil etmektedir (Solnit, 2005: 177-178). Kendisini “uzay ressamı” olarak tanımlayan Klein, Ultramarin Mavisini sergilemeyi planladığı bir iş üstüne çalışırken pigmentin iyi sonuç vermemesinden ötürü mavinin sergilediği koyu ve mat renkten memnun kalmayarak, rengi canlı kılmak için yollarını aramıştır. Ultramarin Mavisinde büyülediği canlı renge çalıştığı yüzeyde ulaşabilmek için sentetik bir bağlayıcıya ihtiyacı olduğunu fark ederek, Paris'in ünlü sanat işlerinde kullanılmak üzere boya üreten Rhone-Poulenc şirketindeki kimyager Edouard Adam ile çalışmaya başlamıştır. Bir süre sonra Adam, ultramarin pigmentinin büyüleyici ışıldamasını koruyacak bağlayıcıyı bulmuş ve böylece tarihte Klein'in adını taşıyacak göz alıcı mavi renk ortaya çıkmıştır. Klein, “Uluslararası Klein Mavi” ismiyle bu mavinin patentini alarak, 1957 yılından itibaren neredeyse bütün işlerinde kullanmaya başlamıştır. Günümüzde halen sanatçının ismiyle anılan bu mavi rengi, Klein bir dönem kendi yorumladığı tanımla “epoca blu” olarak adlandırmış ve izleyiciye rengin hissedilir bir karakter, bir kişilik olduğu görüşünü aktarmak istemiştir (Paul, 2017: 97-99). Kendisi dışında hiç bir sanatçının kullanamadığı Uluslararası Klein Mavisini, kısa adıyla “IKB” olarak anılmış ve yüzlerce eserinde bu renk yer almıştır. 1957 yılında her biri aynı boyutta ama her biri farklı bir fiyata sahip 11 adet Klein Mavisini boyadığı resimlerini İtalya'nın Milano şehrinde sergileyerek izleyiciyle buluşturmuştur (Resim 36).



Resim 36. Yves Klein: Proposte Monochrome, Epoca Blu (yvesklein.com, 1957)

Klein, kullandığı bu mavi renk ile yaptığı resimleri hem satılabilen nesneler hem de ruhun sınırsız alemlerine açılan pencereler olarak nitelendirmiştir (Solnit, 2005: 178). Klein'a göre 11 resmin her birinde yer alan mavi, aynı renkle ve aynı teknikle yapılsa bile her biri birbirinden tamamen farklı bir öz ve atmosfer içermektedir. Bu yüzden, hiçbirisi bir diğerine benzemeyecek kadar biricik bir nitelik taşımaktadır (Howarth, 2000). Klein, mavinin bir boyutu, sınırı olmadığını ve diğer renklerden ayrı bir yerde, boyutların ötesinde durduğunu söyleyerek mavi rengin doğasına duyduğu hayranlığı ifade etmiştir. Klein'a göre tüm renkler boyutlu bir görüntüyle iletişim kurarken, mavi ise doğa içerisinde deniz, gökyüzü gibi boyutsuz ve sonsuz olan bir görüntüyle iletişim kurmaktadır (Finlay, Khandekar, Trinder, 2018: 115). Klein'ın günümüze hala ışık tutan ve farklı bir bakış açısı sağlayan mavi çalışmaları, sanat tarihinde her zaman önemli bir yere sahip olmuştur.

2. 5. Numaralandırma Yöntemiyle Yapılan Renk İsimlendirmeleri

Sayısal sistemler pek çok gelenekte, özellikle Mezopotamya, Hindistan, Antik Yunan ve Roma'da büyük bir öneme sahip olmuştur. İyonyalı filozof ve matematikçi Pisagor (M.Ö. 570-495), sayıların nesnel dünyanın içinde yer alan temel bir ilke olduğunu ve her şeyin kaynağının, evrenin temel uyumunun sayılara bağlı olduğunu savunmuştur. Pisagor'a göre evrende her şey sayılara göre düzenlenmiştir. Antik Yunan

filozofu Platon (M.Ö. 427-347) için sayılar evrenin uyumunu temsil etmiş olup, Antik Yunan filozofu Aristoteles (M.Ö. 484-322) için ise sayılar her şeyin kaynağı olmakla birlikte, belli rakamlar duyguların ifadesini de temsil etmiştir. Platon görüşlerini takip eden Yunanlı tarihçi ve filozof Plutarhos da tekli sayıları erkek, çift sayıları dişi olarak nitelendirmiştir. Hermetik felsefeye⁸ göre sayılar, akıl ile eşit görülmüştür. Bazı kültürler içerisinde sayılar yalnızca niceliksel değil, aynı zamanda sembolik nitelikler de taşımıştır. Çin kültüründe tekli sayılar “yang” ismiyle anılmış, göksel olanla bağdaştırılarak “değişmez” görülmüştür. Çiftli sayılarda ise “yin” ismi kullanılmış, toprakla eşleştirilip “değişken” olarak nitelendirilmiştir. Hinduizm’de sayılar, evrenin birincil maddesi olarak kabul edilmiştir. Genel bir görüş olarak ise sayılar, plastik sanatlar, tasarım, müzik ve şiirde temel ilkeleri oluşturan bir yapı kurulmasına olanak sağlamıştır (Cooper, 1993: 113).

2. 5. 1. Maxwell’in Keşfettiği RGB Renk Modeli ile Numaralandırma Sistemi

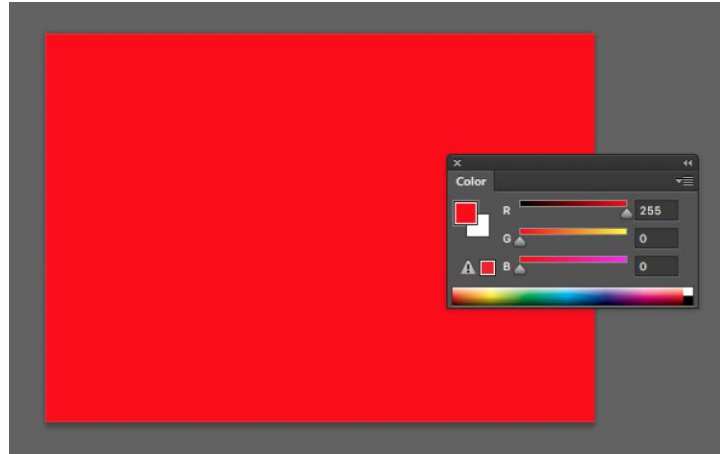
İnsanlar gördüklerini ve gördükleri üstünde yer alan farklı renkleri elektromanyetik dalgaların yaydığı frekans aralığına göre algılamaktadır. Bu dalgaların frekans aralığı, radyo, televizyon, x ışınları, morötesi, kızılötesi ışınlar, gamma ışınları gibi ve görünemeyen, hatta ölçülemeyen çok geniş bir yayılıma sahip olduğu bilinmektedir. Ortalama olarak insan gözü bu geniş aralığın sadece 0,00038 ile 0,00075 milimetre arasındaki çok küçük bir bölümde yer alan dalga boylarını ayırt edebilmektedir. Bu küçük rakam aralıkları göz ve zihin için küçümsenemeyecek kadar çok geniş bir algı alanı sağlamaktadır. 0,00038 ile 0,00075 milimetre arasında yer alan sayısal aralık görülebilir ışık alanını ifade etmektedir ve bu sayısal aralıkta neredeyse on milyon dalga boyu yani titreşim tanımlanmıştır. İnsan gözü bu titreşimlerin yaydığı ışıkların dalga boylarına göre renkleri algılamaktadır. Işığın tümü görüldüğünde algılanan renk “beyaz” olup, dalga boylarının kimi yakalanamadığında ise göz renkli görmektedir. Örneğin kırmızı rengin elektromanyetik aralığının dalga boyu, 0,0007

⁸ Antik Mısır’da yaşamış bilge Hermes Trismegistus’un öğretileridir. Hermetik felsefe içinde ezoterik bilgileri ve ilmi barındırır.

milimetrelık bir kesimi kapsamaktadır (Finlay, 2007: 19-20). Bu dalga boyu değeri ise kırmızının en yüksek titreşim frekansına sahip olduğunu göstermektedir.

Newton'un yapmış olduğu prizma deneyi sayesinde güneş ışığından yayılan renklerin açıklığa kavuşmasıyla beraber uzun bir aradan sonra, bir bilim insanı olan fizikçi James Clerk Maxwell (1831-1879) tarafından ışığın yaydığı farklı frekanstaki elektromanyetik dalgalar olduğu keşfedilmiştir. Maxwell, ışık yayılımının elektrik gibi manyetik alanın bir dalgalanması olduğunu fark ederek, bu yayılımı "elektromanyetik dalga" olarak adlandırmıştır. Her ışık titreşiminin farklı bir dalga boyu bulunmakta ve bu dalgalar arasında birbirini izleyen aralıklar sayı değerleri üstünden ölçümlenebilmektedir. Ancak renk tayfinda görülen geniş renk skalasının aksine, ışık dalga boyları çok kısa bir aralık sunmaktadır ve o kısa mesafeler içerisinde yer alan dalga boyları ışığın hangi renk olarak algılandığını belirlemektedir. İnsan gözü renkleri bu belirli aralıklardaki farkları yakalayarak algılamakta ve ayırt edebilmektedir. Nesneler moleküllerden oluşmaktadır ve bu moleküller, elektromanyetik ışık dalgalarıyla titreşerek ışığın enerjisini emdiği kadarıyla insan gözüne renk tonlarını yansıtabilmektedir. Örneğin, beyaz renkte algılanan nesneler veya görüntüler ışığı ememediği için ışık olarak yansıtılıp, saçılmaktadır. Siyah nesne olarak görülen her şey ise ışığı tamamen emmekte olduğu için karanlık gözükmektedir. Ancak bu durum fiziki koşullara göre oluşmaktadır, boyar maddeler üstünden ele alındığında kimyasal olarak daha farklı sonuçlar elde edilmektedir. Boyar maddelerde tüm renkler karıştırıldığında, fizikte olduğu gibi beyaz rengin aksine çamur gibi gözüken siyaha yakın koyu bir ton elde edilmektedir. Bu nedenle uzun yıllar sanatçılar ve boya üretimi yapan insanlar Isaac Newton'un fikirlerinin yanlış olduğunu öne sürmüştür. Ancak Maxwell'in buluşu sayesinde bu durum açıklığa kavuşabilmiş ve renkler fizik ile kimya bilminde ayrı değerlendirilmeye başlamıştır. Boyar maddelerde kırmızı, sarı ve mavi renkleri kullanarak tüm renklerin elde edilebildiği gibi, Maxwell de kırmızı, mavi ve yeşil renklerin karışımlarıyla tüm renklerin elde edilebileceğini kanıtlayan bir alet geliştirmiştir. Böylece günümüzde renkli dijital ekranlarda kullanılan renk sistemi ortaya çıkmıştır (Ball, 2003: 4-5). Maxwell'in bu keşfi ilk olarak renkli fotoğrafın ortaya çıkmasına yol açmış ve onu modern fotoğrafçılığın öncüsü yapmıştır (Feisner,

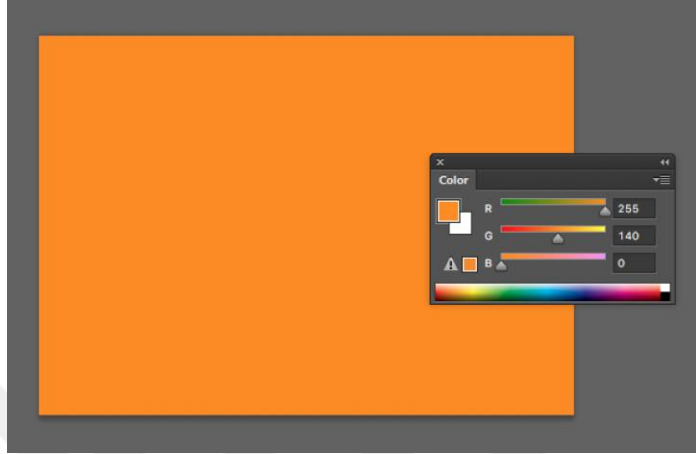
Reed, 2014: 21). Günümüzde halen ekran renklerinde Maxwell'in geliştirmiş olduğu kırmızı, yeşil ve mavi olarak üç ana renkten oluşan RGB renk modeli kullanılmaktadır. Maxwell, farklı renk tonlarını elde etmek için sayısal bir formül geliştirmiştir. Her renk 0-255 aralığında bir sayısal değere sahip olup, bu aralıktaki değerlerin kombinasyonlarından yaklaşık olarak 16 milyondan fazla farklı renk seçeneği sağlamaktadır. Örneğin bilgisayarda yer alan bir çok program içerisinde renk seçici imleçler bulunmaktadır. Bir belgedeki arka ve ön planların, şekillerin ve metinleri rengini seçmek veya rengini değiştirmek için grafik yazılım programlarında kullanılan bir araç olarak yer almaktadır. Renk seçiciler, yazılım programına bağlı olarak biçimsel değişiklik gösterebilmektedir ancak hepsinde kullanılan renk yazılımı aynı özellikleri taşımaktadır. Özellikle tasarımcıların daha çok bildiği bir konu olarak programların çoğunda yer alan renk seçici araç üzerinden kırmızı, yeşil veya mavi renk için her kutuya 0 ile 255 arasında bir sayı yazılarak farklı renkler elde edilebilmektedir (Feisner, Reed, 2014: 43-44). Örneğin kırmızı anlamına gelen İngilizce “red” kelimesinin kısaltması olan “R” bölmesindeki kutucuğa 255 rakamı verilerek saf bir kırmızıya ulaşılabilmektedir (Resim 37).



Resim 37. RGB Renk Paleti, Kırmızı (Gizem Hız Altıntaş arşivi)

Turuncu ve benzeri ara renk tonlarını elde etmek için ise farklı değerdeki rakamlar girilmesi gerekmektedir (Resim 38). Ancak her zaman bir rakam girilmesi

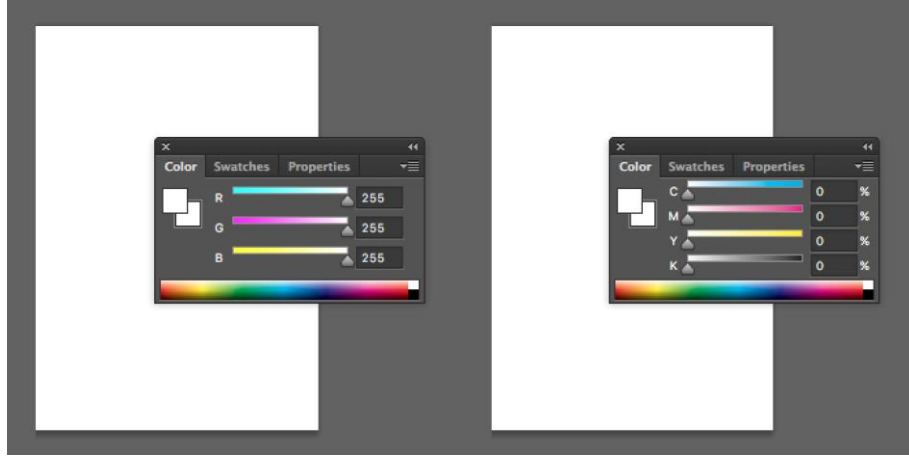
gerekmeden de RGB renk çubuklarını sağa ve sola oynatarak renk tonu bulunabilmektedir.



Resim 38. RGB Renk Paleti, Turuncu (Gizem Hız Altıntaş arşivi)

Her bir renk tonuna sayısal değerlerin eşlik etmesiyle, renk temsillerini kelimeler yerine rakamlar almaya başlamaktadır. RGB renk paleti sadece dijital ekranlarda kullanılmakta olup, baskı renkleri olarak kullanılamamaktadır. RGB değerlerde renkler ışık uzayına göre hazırlanmış olduğu için, boya kimyasıyla uyum göstermeyerek baskı alınmak istenildiğinde yanlış renk sonuçları vermektedir.

Dijital ortamda ışık aracılığıyla elde edilen RGB renkler için “toplamsal renk metodu” uygulanmaktadır, bu metot içerisinde tüm renkler bir araya geldiğinde beyazı oluşturmaktadır. Boyar madde yani pigment olarak ele alındığında ise bütün renkler sıfırlandığında beyaz renk elde edilebilmektedir ve buna da “çıkarımsal renk metodu” denilmektedir. Resim 39’da RGB ve CMYK doğrultusunda hazırlanmış toplamsal ve çıkarımsal renk metodu örnekleri görülmektedir. Çıkarımsal renk metodunda yani boyar maddeler üstünden elde edilen renkler dijitalde olduğu gibi üç ana renk üstünden değil, CMYK denilen dört renk üstünden elde edilmektedir (Uçar, 2019: 287).



Resim 39. RGB ve CMYK Renk Paleti, Beyaz (Gizem Hız Altıntaş arşivi)

CMYK ile basılacak renkli bir görsel dört farklı baskı mürekkebi kullanılarak üretilmektedir. İçerisinde üç ana renk sarı, kırmızı, mavi ve artı bir renk olarak da siyah bulunmaktadır. Bu renkler sarı anlamına gelen yellow kelimesinin baş harfi olan “Y”, mavi anlamına gelen cyan kelimesinin baş harfi “C”, kırmızı tonunu temsil eden magenta kelimesinin baş harfi “M” ve siyah rengi temsil eden “K” harflerinden oluşmaktadır. Siyah renk İngilizcede anahtar anlamına gelen “key” kelimesiyle ilişkilendirildiği için kelimenin baş harfini alınarak “K” ile kullanılmıştır (Ambrose, Harris, 2020: 32). Dijital ortamdan bir yüzey üstüne baskı yapılmak istendiğinde bu dört renkten oluşan CMYK renk paleti kullanılmaktadır ve aynı RGB renk paletinde olduğu gibi sayısal değerlerle renk tonları elde edilebilmektedir. CMYK renk modelinde her bir renk tonunu elde etmek için 0-100 aralığında numaralar girilmesi gerekmektedir.

2. 5. 2. Boyaların Numaralandırma Yöntemiyle İsimlendirilmesi

Eğer dünyadaki renk sayısını belirlemenin mümkün olduğu varsayılırsa, renk tayfının sınırlı olduğu sonucuna varılarak isimlendirme yöntemlerinin belirli tanımlamalarla ifade edilmesi yeterli bulunacaktır. Ancak renkler neredeyse sonsuz denilebilecek kadar geniş bir tayf sunmaktadır. Hem boyar maddeler üstünden hem fiziksel olarak algılanan görüntüler doğrultusunda belirli tanımlamalarla yapılan renk isimlendirmeleri, kimi zaman kelime dağarcığında yetersiz kalabilmekte veya farklı dil

kullanımları sebebiyle karmaşık olabilmektedir. Özellikle 20. yüzyıl itibariyle gelişen teknolojiler sonucu bilgisayarların hayatımıza girmesiyle, renklerin kullanım alanları çeşitlenip, çoğalmış ve karışıklık daha da artmıştır. Fotoğraf, televizyon, bilgisayar, telefon ve benzeri renkli ekran sistemlerinin gelişmesi sayesinde renk kullanımında neredeyse sonsuz olasılıklar ve kombinasyonlar ortaya çıkmıştır. Temel renk terimlerinde hayvan, bitki, mineraller veya kültürel bağlamlardan oluşturulan isimlendirmeler sanayi üretimleri doğrultusunda yeterli görülmemiş ve kafa karıştırıcı bulunmuştur. Bu nedenle renk üretimlerinin yapıldığı endüstri alanlarında mevcut renk isimlerinin kullanım açısından pratik olmadığı düşünülerek renk sınıflandırmalarında numaralandırma yöntemi tercih edilmiştir. Numaralandırma yöntemi renkleri sınıflandırmak için kolaylık sağlasa da, numaralandırma doğrultusunda yapılan isimlendirmeler yalnızca kapsamlı deneyime sahip renk uzmanları ve üreticiler için anlamlı olmuştur (Kuehni, 1997: 70). Günümüzde renk isimlendirmelerinde kelimeler halen sıklıkla kullanılsa da, renk isimlerinde içeriğe veya tarihi bilgisine ait bağlamlar koparılmış ve renklerin her birine eşlik eden numaralandırma sistemleri kullanılmaya başlamıştır.

Sanat işlerinde kullanılan boyalar üzerinde karşılaşılan renk isimlerinde tanımlayıcı kelimeler yer almakla birlikte, her bir renge numaraların da eşlik ettiği görülmektedir. Bu numaralarla yapılan isimlendirmeler çoğu zaman bir isimden çok o rengin kodunu işaret etmektedir. Bunun nedeni, renk üretimi yapan firmalarının kendi anlayabilecekleri bir dil ile düzenleme ihtiyacından kaynaklanmaktadır. Boya firmalarının kataloglarında yer alan renk isimleri çoğu zaman başka firmalara ait renk isimleriyle aynı olmasına karşın, numaralandırma yöntemleriyle yapılan sayısal renk kodları birbirlerinden farklı olmaktadır. Bir renge atanmış numaraların her biri, firmaların kendi koydukları numaralar doğrultusunda şekillenmektedir. Örneğin, Resim 40 ve 41’de görüldüğü gibi boya üreticilerinden biri olan Royal Talens firmasının Amsterdam isimli markasına ait akrilik boya serisinde yer alan Ultramarin rengi “504” numara koduyla, Winsor&Newton akrilik boya serisindeki Ultramarin ise “664” koduyla numaralandırılmıştır.



Resim 40. Amsterdam, Ultramarin “504” (royaltalens.com, 2021)



Resim 41. Winsor&Newton, Ultramarin “664” (winsornewton.com, 2021)

her iki ismin tarihsel hikayeleri ve üretimleri farklı olsa da burada görülen mavi renk, tek bir mavi tonunu işaret etmektedir. Bu durumda, numaralandırma yöntemiyle yapılan bu tür isimlendirmelerde renklerin tarihi bağlamlarından koparak ticari bir amaca hizmet ettiği anlaşılmaktadır.

2. 5. 3. Sanat Yapıtlarının Numaralandırma Yöntemiyle İsimlendirilmesi

1960’lı yıllarda İtalya’da bir grup sanatçı, geleneksel sanat uygulamalarını reddederek, sanatçının zanaat ve endüstri arasındaki rolünü sorgulayıp, sanatın anlamını yeniden aramaya başlamıştır. İtalya’nın Torino kenti otomobil konusunda meşhur bir yer olarak bilinmektedir. Otomobil endüstrisinde renkler konusunda kapsamlı

seçenekleri bulunan şehrin yarattığı bellekten yola çıkararak İtalyan sanatçı Alighiero Boetti (1940-1994), yerel hırdavatılardan edindiğı bilgiler doğırtusunda “Verde Ascot 1 288 6631” isimli çalışma yapmıştır (Resim 42).



Resim 42. Verde Ascot 1 288 6631 (Tate Modern, 2021)

Boetti, seri olarak ürettiğı eserlerden biri olan “Verde Ascot 1 288 6631” isimli çalışmasında, ticaret ve pazarlamanın yarattığı algıdan yola çıkararak rengin endüstriyel bir ürün olarak düşünölmesini istemiştir. Eserde bir araca ait gövde boyasında bulunan rengin orijinalligi korunmuş ve sanatsal otorite hakkında bir sorgulama yaratmak istenilmiştir. Soyut bir görüntüye ve kavramsal anlatıya sahip bu eserde yapılan isimlendirme şekli ise sanatsal bağlamda yeni bir rol üstlenmiştir. 1960’lı yıllarda çok bilinen otomobil markaları için boya sağılayan şirketler, ürünlerini pazarlamak için lirik isimlendirmeler yapmış ve bu isimlerin yanına da çoğı zaman uzun sayısal kodlar eklemişlerdir. Boetti’nin “Verde Ascot 1 288 6631” isimli çalışması da bu bağlamdan hareketle ortaya çıkmıştır. Dökme demir panel, yerel bir araba mağazasında üretilmiş ve otomobil kaplamalarında kullanılan yeşil bir renk tonuyla boyanmışdır. Boetti, eserin imalatını da yerel hırdavatılara yaptırarak, sanatçıyı stüdyosundan çıkararak rollerin devredildiğine ve sanatın çok daha geniş bir toplulukla iletişim kurduğuna vurgu yapmak istemiştir. Bu durumda, Boetti için hazır renk özne halini almış ve eserin başkaları tarafından yapılması ise sanatçının üreten kişi olarak nerede durduğu sorusunun ortaya çıkmasını sağılamıştır (Paul, 2017: 194-195).

Eser isimlendirmelerinde kullanılan numaralandırma yöntemine bir diğer örnek olarak Fransız ressam Yves Klein'in monokrom çalışmaları gösterilebilmektedir. Klein, hayatı boyunca Klein Mavisi ile yapmış olduğu iki yüze yakın monokrom resim üretmiştir. Yaptığı bu resimlerde temsil fikrini reddederek, yaratıcı özgürlüğe kavuşmanın bir yolu olduğu düşüncesiyle çalışmalarını gerçekleştirmiştir. 1947 yılında üretmeye başladığı monokrom serisinin bir çoğunun yapılış tarihi kesin bilinmemekle beraber, Klein bu çalışmalarına isim de vermemiştir. 1962 yılında Klein'in ölümünden sonra eşi Rotraut Klein-Moquay, tüm mavi monokrom çalışmaları Uluslararası Klein Mavisi kısaltması "IKB" ismi üzerinden numaralandırma yöntemiyle isimlendirmiştir. Ancak IKB 1'den, IKB 194'e kadar numaralandırılan bu dizilim, eserlerin tarihi belli olmadığı için kronolojik sırasını yansıtmamaktadır (Howarth, 2000). Rastgele numaralandırılan bu eserler, günümüzde halen aynı numara isimleriyle sergilenmektedir. Bilerek ya da bilmeyerek yapılan bu isimlendirme yöntemi Klein'in yaratıcı özgürlüğe kavuşmak için reddettiği bir şeyin temsili olma fikrini de destekler nitelikte olmuştur.

3. BÖLÜM

RENK KILAVUZU KİTAPLARI

3. BÖLÜM

RENK KILAVUZU KİTAPLARI

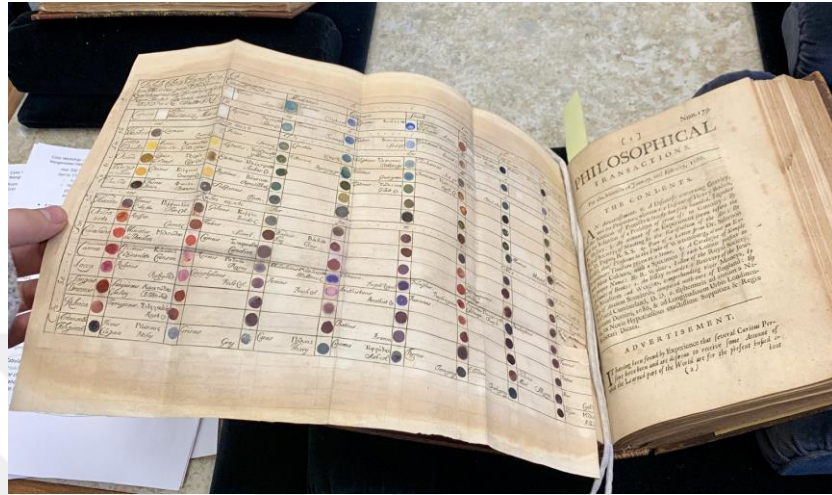
Bilgi, insanın kendisindeki ve çevresindeki oluşları, durumları algılayabilmek, çözümleyebilmek, neden sonuç ilişkilerini anlayabilmek, insanın zihinsel gelişimini, yeteneklerini ve üretimlerini destekleyici olarak önemli bir yere sahiptir. Bilgi insanlık var olduğu süre boyunca hem kültürel hikaye anlatımlarıyla hem de yazılı metinlerle aktarılmıştır. Bilgiyi kanıt olarak kayda alınabilen en güvenilir ve önemli araç kitaplar olmuştur. Renk konusunda da insanlık tarihinde bir çok bilgi kaydedilmiş ve bu nedenle rengin teorisi, ilkeleri, kullanım alanları, yöntemleri, malzeme içeriği ve gelişen teknolojileri hakkında yazılan kitaplar çok önemli bir yer tutmaktadır. Renk konusu hakkında bugüne kadar sayısız denebilecek kadar kitap yayımlanmış ve halen de yayımlanmaya devam etmektedir. Bu bölüm, boyanın kimyası, renk teorisi, gözlem, renk isimlendirmeleri ve renk sınıflandırmaları üstünden tarihte ilkler olarak yer edinmiş önemli renk kılavuzu kitap örneklerini içermektedir. Birinci ve ikinci bölümde bahsi geçen kimyager, fizikçi, jeolog, mineralog, teorisyen ve sanatçıların araştırmaları ve çalışmaları ışığında ortaya çıkmış bu bölümdeki sekiz kitap, ilki 1692 tarihine uzanan ve 2014 tarihinde keşfedilen *Suluboya ile Kullanılan Renklerin İncelenmesi (Traité des couleurs servant à la peinture à l'eau)* isimli kitaptan başlayıp günümüz tasarım ve sanat dünyasının başvuru kaynağı olan *Pantone*'ye kadar uzanmaktadır.

Amerikalı sanat tarihçi ve eleştirmen James Elkins'e göre Rönesans ustalarının boya bilgisiyle karşılaştırıldığında günümüz sanatçıları hem rengin bağlamıyla kurduğu ilişki hem de kullandığı malzemenin içerik bilgisine sahip olmaktan çok uzaktırlar. Bu bilgi eksikliği, ürettikleri eserlerin uzun süre dayanamıyor ve bozulmaya uğruyor olmasından dolayı sanat tarihi açısından da bir hayal kırıklığı yaratmaktadır (Elkins, 2005). Elkins'in bu eleştirisi göstermektedir ki tarihte renk ile ilgili üretilmiş sayısız kitap olmasına rağmen, günümüzde bu kitaplar başvuru kaynakları olarak yeteri kadar değerlendirilmemektedir. Bu nedenle, bu bölüm içerisinde bahsi geçen kitapların sunduğu bilgiler, günümüz sanatçılarına hem teorik hem pratik anlamda ışık tutacaktır.

3.1. Richard Waller ve Sistemli Bir Dizimle Hazırlanmış İlk Renk Tablosu

17. yüzyılda fotoğraf makinesi, kamera veya tarayıcı gibi otomatik görselleştirme için herhangi bir teknolojik cihazın henüz geliştirilmemiş olmasından dolayı, bilim insanları keşiflerini herkesin bilgiye erişebileceği bir hale dönüştürebilmek adına çizimlere ve resimlere güvenmek zorunda kalmıştır. Bu durum kimi zaman zahmetli, pahalı, zaman alıcı kimi zaman da gerçekliği yansıtması açısından sorun yaratabilmiştir. Bilimsel araştırmaların sağlıklı yürütülmesi için kayıtların tutulmasına öncülük etmek adına 1660'lı yılların başında dünyanın en prestijli bilimsel araştırma kurumlarından biri sayılan Royal Society kurulmuştur. Günümüzde hala varlığını sürdüren Royal Society, faaliyetlerinin ilk yıllarında Robert Boyle (1627-1691) ve Isaac Newton (1643-1727) gibi ünlü bilim insanı üyeleriyle birlikte çalışarak güvenilir bilimsel merkezlerden biri olarak kendini kanıtlamıştır (Astengo, 2020). Türkçesi Kraliyet Cemiyeti olarak geçen Royal Society üyelerinden Richard Waller, batı kaynaklarında en eski renk tablolarını hazırlayan ilk kişi olarak bilinmektedir. Richard Waller, İngiliz asıllı bir doğa bilimci, çevirmen, illüstratör ve Royal Society sekreteri olarak tanınmaktadır. Kesin doğum yılı belirsiz olmakla birlikte 1655-1715 yılları arasında yaşadığı kayıtlara yansıyan Waller, sanatsal becerilerini minyatür sanatçısı ve ressam olan annesi Mary More sayesinde küçük yaşlarından itibaren geliştirmeye başlamıştır. Aynı zamanda Royal Society üyesi olan annesi sayesinde Latince ve Yunanca dillerini öğrenmiş ve entelektüel bir çevre içerisinde yetişmiştir (Reinhart, 2019: 443-444). Yetişkin yaşlarında Royal Society'nin hem üyesi hem sekreteri olarak bilinen Waller, çeşitli görsel ve grafik becerilere sahip tek doğa filozofu olup, yanlarında bir dönem çıraklık yaptığı İngiliz doğa filozofu Robert Hooke (1635-1703) ve ressam Peter Lely'den (1618-1680) üretim süreçlerinde destek alarak uzun yıllar Royal Society için çeşitli çalışmalar yapmıştır (Reinhart, 2019: 478, 437). Waller'in kurum içerisinde yürüttüğü çizimler, boyamalar, araştırma yazıları zaman içerisinde renk konusuna olan ilgisini geliştirmiş ve sistematik bir renk dizimi modeli ortaya koymasına vesile olmuştur. Waller, 1686 yılında Royal Society'nin istediği üzerine bir renk kataloğu oluşturarak, kendi eliyle özenle hazırladığı *Fizyolojik Renk Tablosu*

anlamına gelen Latince *Tabula Colorum Physiologica* isimindeki renk tablosunu tasarlamıştır (Resim 43).



Resim 43. *Tabula Colorum Physiologica* (Lowengard: 2006)

Waller'in hazırladığı bu renk tablosu, Royal Society'nin çıkarmış olduğu *Philosophical Transactions* isimli derginin 179. sayısında "Basit ve Karışık Renk Kataloğu" başlıklı makalede yayımlanmıştır. *Tabula Colorum Physiologica* isimli tabloda sistematik olarak ilk kez sınıflandırılan renkler, pigment isimleri ve tanımlamaları çeşitli dillerde yazılarak kategorize edilmiş ve toplam 119 renk örneği sunulmuştur. Makalede ise tabloda bulunan her bir rengin ayrıntılı açıklaması yer almıştır. Tabloyu hazırlayan Waller'in renk tablosundaki amacı, görsel haritalama için herkes için standart ve ortak bir dile sahip bir renk sistemi belirlemeye çalışmak olmuştur. Böylelikle bilim insanları, doğada yer alan bitki ve hayvanları tarif etmek için bu sınıflandırmayı kullanacak ve çalışmalarında yer alan renkleri tablodaki renklere yakın olanlarla eşleyerek ortak bir isimlendirme üstünden kayıtlarını tutabileceklerdir (Astengo, 2020). Waller, tabloda bulunan renkleri açıktan koyuya doğru düzenlenmiştir ancak tablonun tüm renk çeşitlerini de içermediğini özellikle belirtmiştir. Waller'in hazırladığı bu renk dizimi, rengin kökenleri hakkında iki felsefi fikri benimsemiştir. Birincisi, meslektaşı Robert Hooke'un görüşünden yola çıkarak tüm renklerin kırmızı ve maviden türetildiği fikri olmuştur. Ancak Waller, kırmızı ve mavi ile sarı ve mavi karışımlarının çok farklı renkler vermesi sonucunda bu fikrin yanlış olduğu kanısına

varsa dahi bu konuyla ilgili anti bir tez geliştirmemiştir. Waller'in tablosundaki ikinci görüş ise renklerin, beyaz ve siyah doğrultusunda aydınlık ve karanlığın kombinasyonlarından oluştuğu fikri olmuştur. Bu fikir ise Aristoteles'in görüşünden yola çıkılarak sunulmuştur. *Tabula Colorum Physiologica*, hem pratik hem de teorik açıdan renk konusunda sistematik bir dizimle tasarlanan ilk yalın görsel anlatım olarak öncü sayılmaktadır (Lowengardi, 2006: 4-6). Waller'in tasarlamış olduğu bu renk tablosu, doğa filozofları için taşınabilir kromatik bir renk sözlüğü olmakla birlikte, evrensel bir renk literatürü oluşturmak adına geliştirilebilir bir referans sistem sunmuştur (Astengo, 2020). Waller'in Royal Society'nin bilim makalelerini derlediği bir kitap içerisinde yer alan bu renk dizimi tablosu, uzun vadede standart yaratan bir çözüm olmasa da, kendisinden sonra tasarlanacak sistemlerin ilham kaynağı olarak tarihte önemli bir yer edinmiştir.

3.2. A. Boogert ve İlk Renk Kılavuzu Kitabı

Hollandalı Ortaçağ kitap tarihçisi Erik Kwakkel (1970), Fransa'nın Aix-en-Provence kentinde bulunan Bibliothèque Méjanes kütüphanesinin arşivinde A. Boogert isimli sanatçıya ait *Traité des couleurs servant à la peinture à l'eau* isimli renk kitabına rastlamıştır (Resim 44). Kwakkel, bu kitabın en eski renk kılavuzu olduğunu düşünerek, 2014 yılında gözlemlerini blogunda paylaşarak kısa bilgilendirmelerde bulunmuştur.



Resim 44. *Traité des couleurs servant à la peinture à l'eau* (Jobson: 2014)

Hollandalı sanatçı A. Boogert, 1692 yılında yaklaşık 800 sayfalık çok kapsamlı bir renk kılavuzu kitabı hazırlamıştır. Kwakkel, Felemenk diliyle yazılan kitabın çevirisini yaparak, Boogert'in sanat okulundaki öğrencilerine eğitim amaçlı bir renk kılavuzu tasarladığını belirtmiştir. El yazısıyla yazılmış anlatımların bulunduğu ve renklerin suluboya ile hazırlandığı renk kitabının sadece tek bir kopyası bulunmaktadır. Kitapta kendisini “A.” olarak tanıtan sanatçı Boogert, kitabın içeriğini “Hayal edebileceğiniz her rengin olağanüstü bir ansiklopedisi ve aynı zamanda suluboya erdemleri hakkında bir ders” diyerek açıklamıştır (Kwakkel, 2014). Kitabın Fransızca başlığı *Traité des couleurs servant à la peinture à l'eau*, Türkçede *Suluboya ile Kullanılan Renklerin İncelenmesi* anlamına gelmektedir.

Boogert, kitap içerisindeki her bir rengi çeşitli tonlara ayırarak, neredeyse tüm renklere isim ve numaralandırma yapmıştır. Aynı zamanda kitap içerisinde suluboya tekniğiyle renklerin nasıl karıştırılacağını ve tonlarının nasıl değiştirileceğini detaylı bir şekilde anlatmıştır. Kitapta neredeyse tüm ana ve ara renk tonları çalışılmış olup, her bir rengin iki ton açık ve koyu değeri hazırlanarak gösterilmiştir (Kwakkel, 2014). Kitapta yer alan çalışmalara ait iki ayrı sayfa örneği Resim 45'te yer almaktadır.



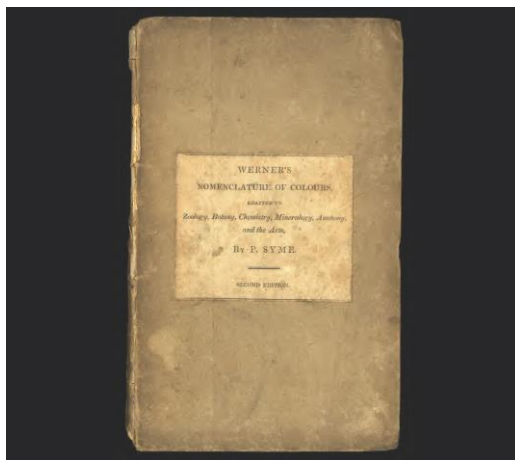
Resim 45. *Traité des couleurs servant à la peinture à l'eau* (Augustin: 2016)

Günümüze kadar bir kütüphane köşesinde saklı kalmış olan A. Boogert'in bu kitabı, içerisinde yer alan isimlendirmeler ve renk anlatımlarıyla tarihte ilk renk kılavuzu olma niteliğine sahip olmuştur. 2014 yılında Erik Kwakkel sayesinde

duyurulan ve internette paylaşımına açılan bu kaynak, artık birçok kişi tarafından öğrenilmiş, geç de olsa renk kılavuzlarına dair yapılan ilk çalışma olarak tarihte yerini alabilmiştir.

3.3. Abraham Gottlob Werner ve Doğa Renklerinin Sistematik Dizimi

Fotoğrafın icadından önce araştırmacılar ve bilim insanları, resimleme konusunda destek alamadıkları koşullarda belirsizliğe izin vermemek adına tüm görsel kayıtları detaylı anlatımlarla yazılı olarak kaydetmişlerdir. Doğa üstüne araştırmalar yapan Polonyalı mineralog ve jeolog Abraham Gottlob Werner (1749-1817), araştırmaları esnasında kromatik farklılıkları anlatmak için görsel tanımlamaların yazınsal olarak yetersiz kaldığını düşünerek şematik bir sistem tasarlamıştır. Werner, doğada yer alan görüntüleri renklerine göre sınıflandırdığı sistemin görsel kaydını oluşturulabilmek için İskoçyalı ressam Patrick Syme (1774-1845) ve öğrencisi İskoçyalı natüralist Robert Jameson'dan (1774-1854) yardım alarak, 1814 yılında sanatçılar ve bilim insanları için kılavuz niteliğinde *Werner's Nomenclature of Colours* isimli kitabı hayata geçirmiştir. Werner'in ölümünden bir süre sonra 1821 yılında ise renk sınıflandırma sistemlerinin bilimsel çalışma alanlarında nasıl kullanıldığına dair daha detaylı açıklamalar eklenerek *Werner's Nomenclature of Colours* isimli kitabın ikinci baskısı yayımlanmıştır (Resim 46).



Resim 46. Werner's Nomenclature of Colours (Gizem Hız Altıntaş arşivi)

Robert Jameson, Werner'in notlarında yer alan mineralleri kategorize ederek listelenmesine yardım etmiş ve listede yer alan tüm yazılı renk tasvirlerinin doğru yansıtılmasına oldukça özen göstererek, titizlikle boyayarak hazırlayan Patrick Syme olmuştur. Aynı zamanda Syme, araştırmada yer alan her bir görüntünün renk kodunu belirlemiş ve Werner'in araştırma notlarını ise kendi el yazısıyla kaleme alarak kitabın oluşmasında öncü bir rol edinmiştir (Baty, 2018: 135). Doğada yer alan bir çok renk, kitap içerisinde tonlarına göre birbirinden ayrıştırılarak zengin bir renk yelpazesi sunacak şekilde oluşturulmuştur. 79 renk tonuna kadar uzanan ve yaklaşık 80 sayfadan oluşan bu kitapta, renklerin her birine isim ve bir de kimlik numarası eşlik etmiştir. Oldukça detaylı işlenmiş bir renk kılavuzu olan *Werner's Nomenclature of Colours*, kırmızı rengin kategorize edildiği Resim 47'de görüldüğü üzere, kitabın her bir sayfasında da aynı olacak şekilde hayvanlar, sebzeler ve mineraller olarak üç bölümde sınıflandırılmıştır (Syme, 1814: 10, 54-55).

RED						RED					
No.	Name	Colour	ANIMAL	VEGETABLE	MINERAL	No.	Name	Colour	ANIMAL	VEGETABLE	MINERAL
81	Red		Head of the Cock Bullfinch.	Shewberry Pimpernel.	Prussian Jasper.	90	Carmin			Raspberry.	Oxide of Iron.
82	Scarlet		Red Spot of the Lagoon Agavea Fly.	Red on the golden Biscuit Apple.	Hypocistis.	91	Light Red			Red Tally.	Spinel.
83	Scarlet		Head of the Cock Bullfinch.	Red on the golden Biscuit Apple.	Hypocistis.	92	Carmin			Dark Oxide of Iron.	Prussian Green.
84	French Red		Red on the golden Biscuit Apple.	Red on the golden Biscuit Apple.	Hypocistis.	93	Carmin			Dark Oxide of Iron.	Prussian Green.
85	French Red		Red on the golden Biscuit Apple.	Red on the golden Biscuit Apple.	Hypocistis.	94	Carmin			Dark Oxide of Iron.	Prussian Green.
86	French Red		Red on the golden Biscuit Apple.	Red on the golden Biscuit Apple.	Hypocistis.	95	Carmin			Dark Oxide of Iron.	Prussian Green.
87	French Red		Red on the golden Biscuit Apple.	Red on the golden Biscuit Apple.	Hypocistis.	96	Carmin			Dark Oxide of Iron.	Prussian Green.
88	French Red		Red on the golden Biscuit Apple.	Red on the golden Biscuit Apple.	Hypocistis.	97	Carmin			Dark Oxide of Iron.	Prussian Green.
89	French Red		Red on the golden Biscuit Apple.	Red on the golden Biscuit Apple.	Hypocistis.	98	Carmin			Dark Oxide of Iron.	Prussian Green.
90	French Red		Red on the golden Biscuit Apple.	Red on the golden Biscuit Apple.	Hypocistis.	99	Carmin			Dark Oxide of Iron.	Prussian Green.

Resim 47. Werner's Nomenclature of Colours, Kırmızı (Gizem Hız Altıntaş arşivi)

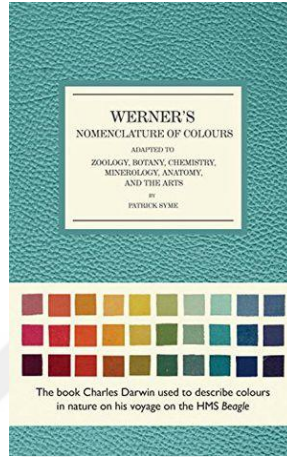
Kitapta renk isimlendirmelerine bakıldığında, tarihsel bilgilere sadık kalınmasıyla birlikte, bilgiler yetersiz kaldığında öznel kararlar alınarak yeni isimlendirmeler de yapılmıştır. Örneğin Resim 47'de görülen 84 numaradaki vermilyon kırmızısı, vermilyon pigmenti ile boyandığı için bu ismi almıştır. Bu ismin hayvan kategorisinde ise denizde yaşayan mercan hayvanının rengiyle örtüştürülerek "red carol"

Türkçe ismiyle “kırmızı mercan” ismi kullanılmıştır. Sebze bölümünde “love apple” yani “aşk kırmızısı” tanımlaması yapılarak sembolik bir kullanım tercih edilmiş ve öznel bir isimlendirme yapılmıştır. Mineral kategorisinde ise yine aynı kırmızı “cinnabar” yani “zinober” taşının ismini alarak pigmentin elde edildiği minerale gönderme yaparak kullanılmıştır. İsimlendirme doğrultusunda bu detaylı açıklamalar kitapta ve kitapla ilgili başka kaynaklarda yer almadığı için tezin birinci ve ikinci bölümünde yer alan bilgiler doğrultusunda çözümlenebilmiştir.

Kitabın tüm tasarımını yapıp, kitap içerisindeki renk şablonlarını da hazırlayan Patrick Syme, kitabın önsözünü de kendisi yazmış ancak kitap fikrinin ve sınıflandırma sisteminin Werner’e ait olduğunu özellikle vurgulamıştır. Kitabın önsözünde yazılı notların görsel desteği olmadan anlaşılmasının genellikle zor olduğundan bahseden Syme, kitapta yer alan nesnelerin orijinal renklerine yakın çalışıldığı ancak yine de kusurlu payların olabileceğine özellikle dikkat çekmiştir. Syme, kitabın önsözünde doğada yer alan her görüntünün bulunduğu ortamın ışığına göre değişip, her insanın fizyolojik olarak birbirinden farklı bir renk algısına sahip olabileceğini ve “Bir nesne bir kişi tarafından belli bir renk tonunda tanımlanabilirken, aynı renk başka birisi tarafından oldukça farklı bir renk tonu ile karıştırılabilir.” diyerek renk tonunun kişiden kişiye değişebileceğini belirtmiştir. Renk tarifleri ve tanımlamaları kişiden kişiye değişebileceği için de bir çok renge herkesin gelişi güzel bir isimlendirme yapmasının karışıklık yaratacağını savunarak terminoloji oluşturmanın önemini özellikle vurgulamıştır. Bu nedenle, renk adlarındaki bu karmaşıklık ortadan kaldırmak ve özellikle hayvan bilimi, botanik, mineralbilim, kimya ve benzeri bir çok bilim dalında faydalı olabilecek bir standart oluşturma niyetiyle bu kitabın hazırlandığını açıklamıştır (Syme, 1821: 2-7).

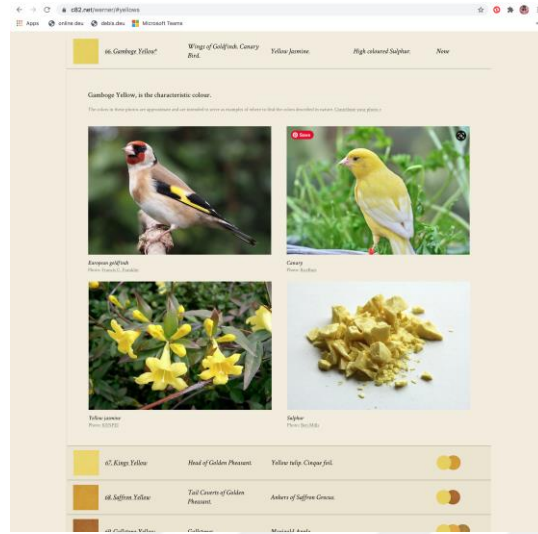
Neredeyse 200 yıl aradan sonra Smithsonian Books isimli yayınevi, 2018 yılında *Werner’s Nomenclature of Colours* isimli kitabı günümüz baskı yöntemlerinden faydalanarak modern bir yapıyla yeniden hayata geçirmiştir. Kitaptaki her bir bilgi ve görüntü 1821 yılında hazırlanan kitabın orijinaline sadık kalınarak hazırlanmıştır

(Resim 48). Ancak bu yeni nesil kitabın çıkmasından sonra orijinal kitabın olduğu tüm kaynaklar telif yasasından ötürü internetten kaldırıldığı için artık ulaşılamamaktadır.



Resim 48. Werner's Nomenclature of Colours (Smithsonian Books, 2018)

2018 yılında yeni çıkan kitaptan bağımsız olarak yine aynı yıl içerisinde, *Werner's Nomenclature of Colours* kitabında kategorize edilen renkler, dijital ve web tasarımcısı Nicholas Rougeux tarafından günümüz fotoğraflarıyla yeniden düzenlenerek bir internet sitesinde bir araya getirilmiştir. Rougeux, kitaptaki sistematik dizilimi, 21. yüzyılın iletişim araçlarından faydalanarak teknolojik yaklaşımıyla günümüze daha anlaşılır bir şekilde uyarlamıştır. Kitapta o dönemin imkanları olmadığı için görülemeyen bitki, hayvan, mineral görselleri günümüz fotoğraflarıyla desteklenerek, renklerle eşleştirilmiş ve bir arada sunulularak anlatımlar zenginleştirmiştir (Resim 49).



Resim 49. Werner's Nomenclature of Colours, İnternet Sayfası (Rougeux, 2018)

İnternet sitesinde yer alan her bir rengin üstüne tıklandığında tüm detaylar görselleriyle beraber incelenebilmektedir (Rougeux, 2018). Rougeux'un hazırlamış olduğu bu site, Smithsonian Books yayınevinin hazırlamış olduğu kitabın orijinal uyarlamasına göre daha anlaşılır ve bilgiler daha kolay ulaşılabilir bir sistem içerisinde düzenlenerek sunulmuştur.

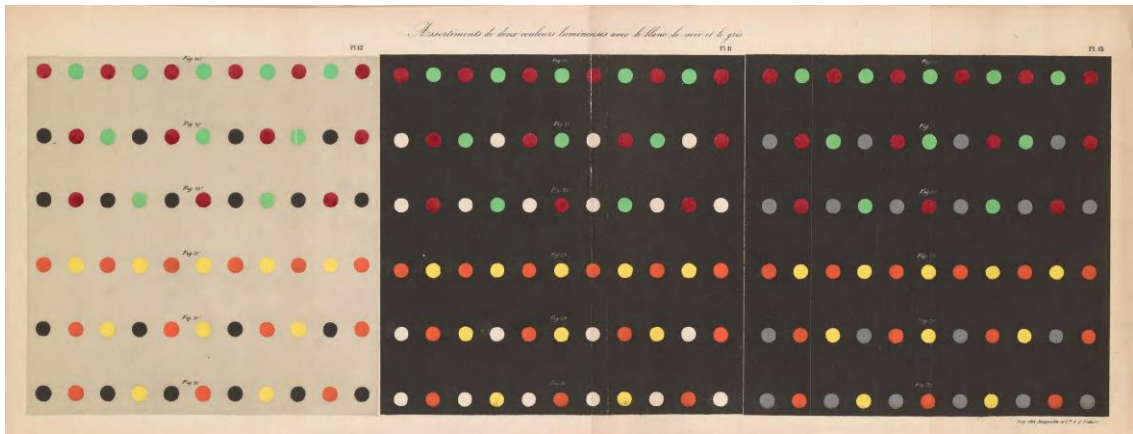
3.4. Michel Eugène Chevreul ve Tekstil Sektörüne Yön Veren Renk Sistemi

Fransız kimyager Michel Eugène Chevreul (1786-1889), mesleğinin ilk yıllarında doğal ürünlerde bulunan renklendirici materyallerin incelenmesi üstüne çalışmıştır. 103 yıl yaşayarak uzun bir ömre sahip olan Chevreul, renk konusu haricinde bilim dünyasına oldukça katkıda bulunmuş ve ölümüne kadar çok aktif, üretken bir yaşam şeklini benimsemiştir. Chevreul, 1838 yılından 1864 yılına kadar Mémoires de l'Académie'de özellikle tekstil konusunda pigment ve boyama uygulamaları üstüne makaleler yayımlamıştır. 17. yüzyılda Fransa'da kumaş üzerine renkli iplerle resim işleme sanatı olarak bilinen goblen üretiminin ticareti için 1667 yılında Manufacture Royale des Gobelins fabrikası kurulmuştur. Chevreul, fabrikada boya departmanının direktörü olarak başa getirilmiş ve çalıştığı dönem içerisinde renk

üstüne oluşan problemlerin çözülmesinde önemli bir rol oynamıştır. Chevreul'dan önce goblen üretimlerinde renkten kaynaklı sorunlar yaşanmış ve bu sorunların tekstilde kullanılan pigmentlerin kimyasal içeriğinden dolayı olduğu sanılmıştır. Chevreul, renk sorununun pigmentten kaynaklı olmadığını çözerek renkli ipliklerin yanlış diziliminin optik yanılsama yarattığı sonucuna varmıştır. Bu sayede Chevreul, renklerin yan yana geldiğinde yarattığı belirli sorunları fark ederek renk konusu üstüne çalışmalarını yoğunlaştırmıştır (Wisniak, 2018: 60-63). Chevreul'un renk teorisine ilgisi, ilk olarak goblen dokumacılarının siyah iplikle mavi ipliğin birlikte kullanıldığında rengin olması gerektiğinden farklı göründüğünü bildiren bir şikayetle başlamıştır. Yaşanan bu benzeri sorunlar, Chevreul'u renklerin uyum ve uyumsuzlukları, kontrast kullanımları üstüne araştırmalarını yoğunlaştırmasına sebep olmuş ve goblen üretiminde yaşanan sorunların çözüme ulaşmasını sağladığı gibi yazacağı kitapların da yolunu açmıştır. Bu süreçlerin sonucunda Chevreul, 1839 yılında kendi ana diliyle Fransızca olarak yazdığı *De La Loi Du Contraste Simultané Des Couleurs* isimli renk teorisi kitabını yayımlanmıştır. 1854 yılında ise Thomas Delf takma adına sahip Charles Martel tarafından *The Principles of Harmony and Contrast of Colours* başlığıyla İngilizceye çevrilmiştir (Baty, 2018: 174).

Bazı renklerin yan yana geldiğinde optik yanılsama yaratarak orijinal renk tonlarından farklı algılanması konusunda uzun araştırmalar yapan Chevreul, zıt/karşıt renkleri belirleyerek “renklerin eşzamanlı karşıtlık yasası” isimli teoriyi geliştirmiştir. Chevreul geliştirdiği bu teori sayesinde, renklerin yan yana geldiklerinde karşılıklı olarak birbirlerini etkilediklerini ve her birinin bir diğerine kendi tamamlayıcı rengini empoze ettiğini ortaya koymuştur. Bu çalışmalarının meyvesi olarak görülen en etkili çalışması *The Principles of Harmony and Contrast of Colours* isimli kitapta, yan yana getirilen renklerin birbirlerinin yoğunluğunu nasıl arttırabileceğini veya azaltabileceğini örnekler vererek anlatmış ve toplu monokromatik noktalar kullanarak istenilen renk efektlerini üretme yöntemlerini birçok farklı şekilde açıklamıştır (Costa, 2021). Chevreul'e göre renkler, eşzamanlı, ardışık ve karışık olarak sınıflanmaktadır ve gözlemlediği bu fenomenler doğrultusunda da bu kitabı oluşturmuştur. “Renklerin eşzamanlı karşıtlık yasası” olarak bahsettiği teori içerisinde dört bölümden bahsetmiştir. Birinde, iki renkli nesne yan yana getirildiğinde her biri kendi rengini kaybetmekte ve

her ikisi birbirini tamamlayan ortak bir renk tonuna evrilmektedir. İkinci karşıtlık yasasında, farklı tonlardaki iki rengin yan yana gelmesi sonucu daha parlak olanın rengin tonu düşürmekte ve daha koyu olanın tonunu aydınlatmaktadır. Üçüncü kontrastlık yasasında, eğer iki bitişik renk tamamlayıcıysa o zaman her birinin gölgesi birbirlerini kapatmak yerine her iki rengin tonlarını karşılıklı olarak yükselmekte ve renklerin ayrı ayrı öne çıkmasına yardımcı olmaktadır. Dördüncü yasaya göre ise tamamlayıcı olmayan renkler yan yana getirildiğinde çok nadiren hoş bir uyum sağlasa da, genel olarak yanlış ve uyumsuz gölgeler yaratarak renklerin birbirilerini örtbas etmesine neden olmaktadır. Chevreul'un uzun bölümler ve yazılardan oluşan bu kitabına, temel görsel renk algısı teorilerini destekleyen çeşitli şekil ve renk kombinasyonlarına sahip bir dizi elle boyanmış dairesel grafikler eşlik etmektedir (Wisniak, 2018: 63). Chevreul, spektrumun tüm renklerini ve tonlarını bir araya getirerek renkleri dairesel grafikler içerisinde sıralayarak düzenlemiş ve kurmuş olduğu belirli bir sistem içerisinde birbirleriyle ilişkilendirerek kitabın sayfalarında binlerce tondan oluşan renk skalaları üretmiştir. Chevreul'un karşıtlık ilkeleri doğrultusunda düzenlemiş olduğu Resim 50'de görülen renk dizilimi, kitabın içerisinde bulunan yüzlerce sayfadan sadece birini temsil etmektedir.



Resim 50. Chevreul'un Karşıtlık Yasası Doğrultusunda Hazırladığı Renk Dizilimi (Chevreul, 1839: 32-33)

Chevreul'un “renklerin eşzamanlı karşıtlık yasası” teorisi, goblen tekniğiyle üretilen halı benzeri tekstil ürünlerinde, duvar kağıtları süslemelerinde, mozaikler ve

harita yapımı gibi renkli baskıların kullanıldığı bir çok üretim tekniğine ışık tutmuştur. 19. yüzyılda ticari üretimlerin yanı sıra, Chevreul'un önerdiği kontrast renk kullanım teorileri sanatçıları da oldukça etkilemiştir. Renkli noktaların uygulanarak yapıldığı tekniği geliştiren Georges Seurat (1859-1891) ve Paul Signac (1863-1935) gibi tarihte iz bırakan Fransız ressamların en büyük ilhamı olmuştur. Chevreul'un *The Principles of Harmony and Contrast of Colours* isimli kitabı, İngilizce ve Almanca çevirileriyle 19. yüzyılın en çok kullanılan kılavuz niteliğindeki renk kitabı olarak tarihte değerli bir yer edinmiştir (Costa, 2021).

3.5. David Ramsay Hay ve Dekorasyona Yön Veren Renk Kombinasyonları

“Genel bir manzara görüntüsünde, renk unsurları çok çeşitli ve uyumlu bir şekilde harmanlanarak, ışığın ve gölgenin sağladığı sonsuz renk tonları kromatik dizilimin güzelliğiyle sergilenir.” (Hay, 1846: 1)

İskoçyalı iç mimar, dekoratör ve renk teorisyeni David Ramsay Hay (1798-1866), hayatı boyunca renk konusu üstüne bir çok kitap yayımlamıştır. Bunlardan ilki 1828 yılında yayımlanan *The Laws of Harmonious Colouring in House Painting* isimli kitabı olmuştur. İlk kitabı büyük ilgi görmüş ve kitabın kapsamı genişletilerek 19 yıl içerisinde altı kez basılmıştır. Hay, ilk kitabının başarısının ardından form uyumu, renklendirme ilkeleri, güzelliği tanımlamada simetri ve oranın rolü gibi konuları araştırarak geliştirdiği teoriler doğrultusunda bir dizi kitap yazmıştır. Yazdığı kitaplar arasında 1845 yılından yayımlanan *A Nomenclature of Colours, Applicable to the Arts and Natural Sciences, to Manufactures and Other Purposes of General Utility*, en başarılı kitabı olarak yer edinmiştir. Bu kitap, 19. yüzyılın ortalarında renk üstüne yazılmış en dikkat çeken kitaplardan biri olarak İngiliz basınında büyük beğeni toplamış ve aynı zamanda James David Forbes ve James Clerk Maxwell gibi otorite görülen bilim insanları tarafından da kabul görmüştür (Baty, 2018: 139). Hay, kitabın içeriğinde birincil, ikincil ve üçüncül renkleri anlatmış, renk teorilerinden bahsetmiş, kromatik

dilin nüansları üstünden renklerin isimlendirilmesi konusuna değinmiş ve üçgen formunda boyanmış olduğu renk kombinasyonlarını sunmuştur (Dixon, 2019).

Müzikte her bir notanın rengi olduğunu savunan ve bunun üstüne de teoriler geliştiren Hay, seslerin kulak üstündeki etkilerinde olduğu gibi, bazı insanların da görme konusunda yetkinliğinin daha az bulunduğunu söylemektedir. Müzikte belirli bir ses perdesinin üstündeki veya altındaki notaların duyulmadığı gibi, bazı insanlar için belirli renk tonları görülmemektedir. Bu duymama veya görmeme hali ise mükemmel olanın takdir edilememesine yol açmaktadır. Hay’a göre bu durumlar bazı insanların algılarının kapalı olmasından kaynaklanmaktadır. Bazı sanatçılar bu algıya sezgisel olarak sahiptirler ve bu yüzden en güzel armonileri, en hassas renk geçişlerini eserlerine aktarabilmektedirler (Hay, 1846: 3-5). Hay, *A Nomenclature of Colours Applicable to the Arts and Natural Sciences, to Manufactures and Other Purposes of General Utility* isimli kitabında renk konusunu detaylıca işlemekle birlikte, renklere sayısal değerler vererek tonları oluşturma yöntemi de önermiştir. Siyah ve beyazı doygunlukları üstünden 360 sayısı ile numaralandırmış ve ana renkleri 360 sayısının yarısı olan 180 ile derecelendirmiştir. 180 sayısını da ikiye bölmüş, ana renklerin aydınlık olan bir yarısına 90, diğer bir yarısına da 90 vererek karanlık derecesi ile ilişkilendirmiştir. Anlaşılması güç olan bu sistemi Resim 51’de görüldüğü gibi sayısal bir dil ile sistemleştirerek kitabın sayfalarında örneklerle anlatmıştır (Hay, 1846: 20-21). Hay’ın oluşturduğu bu sistem, 21. yüzyılda ofset baskıda⁹ kullanılan dört renk modeline çok benzemektedir.

	Relation to Light,	Relation to Darkness.	Total.	Power as a Colour.
Yellow,	45	15	60	30
Red,	30	30	60	30
Blue,	15	45	60	30
Neutralized to Gray,	90	90	180	90

Resim 51. Hay’ın Sayısal Renk Sistemi (Hay, 1846: 21)

⁹ Mürekkepli görüntünün bir plakadan kauçuk bir örtüye ve ardından baskı yüzeyine aktarılan bir baskı tekniğidir. Yağ bazlı baskı mürekkebi ile suyun birbirine karışmaması prensibine dayanır.

Kitapta renk ve tonların isimlendirilmesi bölümünde Hay, Goethe'nin *Renk Öğretisi* kitabından alıntılar yaparak Goethe'nin görüşlerini desteklemiştir. Goethe'nin dediği gibi Hay'a göre de (1846: 31-32) birincil ve ikincil renkler kendi ana isimleriyle benimsenmeli ve keyfi bir şekilde öznel isimlendirilmeler yapılmaması gerekmektedir. Ancak Hay'ın isimlendirmelerinde bu savunuya rağmen üçüncül renklerde “adaçayı yeşili”, “zeytin yeşili” gibi öznel isimlendirmeler de yer almıştır. Hay'ın çok yönlü bir yaklaşımla rengi anlattığı *A Nomenclature of Colours Applicable to the Arts and Natural Sciences, to Manufactures and Other Purposes of General Utility* isimli kitabında, kendi eliyle boyayarak oluşturduğu renk kombinasyonu örnekleri de bulunmaktadır. Hay tarafından 40 adet oyulmuş üçgen plaka içerisine 228 farklı renkten oluşan toplam 240 adet renk monte edilmiştir (Resim 52).



Resim 52. Hay'ın Tasarladığı Üçgen Renk Plakaları (Baty, 2018: 140-141)

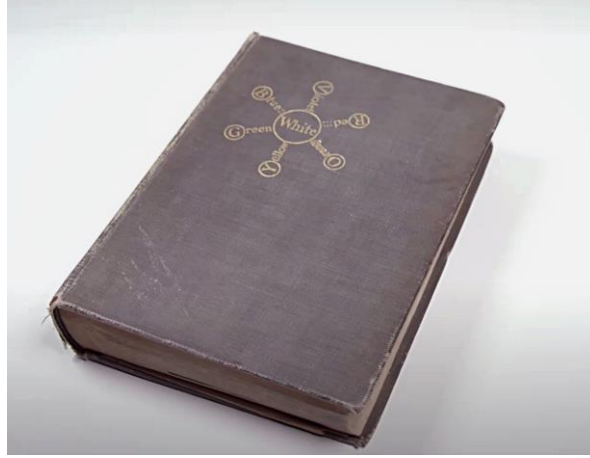
Hay, her ne kadar öncelikle bir odanın dekorasyonuna rehberlik etmesi için bu renk kombinasyonlarını hazırlamış olsa da, renk ile ilgilenen herkesi ilgilendirecek şekilde bu çalışmaları ortaya koymuştur. Kimyager ve renk teorisyeni George Field'in (1777-1854) yaklaşımlarından oldukça etkilenen Hay, renkleri tanımlamak için belirli matematiksel oranlar belirlemiştir. Hay'ın teorileri, 1853 yılından 1899 yılına kadar Birleşik Krallık ve İrlanda'da da sanat, bilim, teknoloji ve tasarım eğitimi destekleyerek faaliyet gösteren South Kensington'daki Bilim ve Sanat Departmanı tarafından benimsenerek sanat okullarında ders konularına entegre edilmiştir. Hay'ın

fikirlerinin çoğu bugün tamamen gözden düşmüş ve kitabın içeriği günümüz gözüyle değerlendirildiğinde karmaşık bulunsa da, 19. yüzyılda etkisi oldukça geniş olmuş ve fayda sağlamıştır (Baty, 2018: 139-144).

3.6. Emily Noyes Vanderpoel ve Kadın Üreticilere Yön Veren Renk Kitabı

Amerikalı sanatçı ve yazar Emily Noyes Vanderpoel (1842-1939), renk konusu üstüne kılavuz niteliğinde bir renk kitabı hazırlayan ilk kadın olarak tarihte çok değerli bir yer edinmektedir. Vanderpoel'den önce 20. yüzyıla kadar sanat tarihi kayıtlarında renk konusu üstüne araştırmalar yapan çok az kadın bilim insanına rastlanmakta olup, maalesef bilinirlikleri yok denecek kadar geri planda kalmıştır. Emily Noyes Vanderpoel, seçkin bir Amerikan aileden gelmekte olup, hayatını New York City ve Connecticut eyaletinin Litchfield kasabası arasında geçirmiştir. Sanatçı olmasının yanı sıra çok çeşitli kültürel eserleri toplayan bir koleksiyoner ve çok cömert olan bir hayırsever olarak bilinmektedir. Neredeyse tüm hayatı boyunca kız çocuklarının eğitimi ve kadınların geleneksel sanatlar, zanaat konusunda kendilerini geliştirmesi, yetiştirmesi için destek olmuş, çalışmalar yürütmüştür. Ressam ve renk teorisyeni olan Mary Gartside'nin (1755-1819) üretimlerinden oldukça etkilenmiş ve ilham almıştır (Bruton, 2018). Vanderpoel, her zaman politikadan uzak ancak kadınların eğitimi ve sanatsal üretimlerini destekleyen bir girişimci ve sadık bir kadın hakları savunucusu olmuştur. Uzun bir süre köklü bir yere sahip Amerikan Suluboya Derneği'nin kadınları üye olarak kabul etmemesine karşılık kurulan New York Suluboya Kulübü'nün başkanlığını yürütmüştür. Vanderpoel, suluboya ile resmetmiş olduğu deniz ve kıy manzaraları ile 21. yüzyılda sanatçı olarak hatırı sayılır bir yer edinmiştir (Katz, 2018).

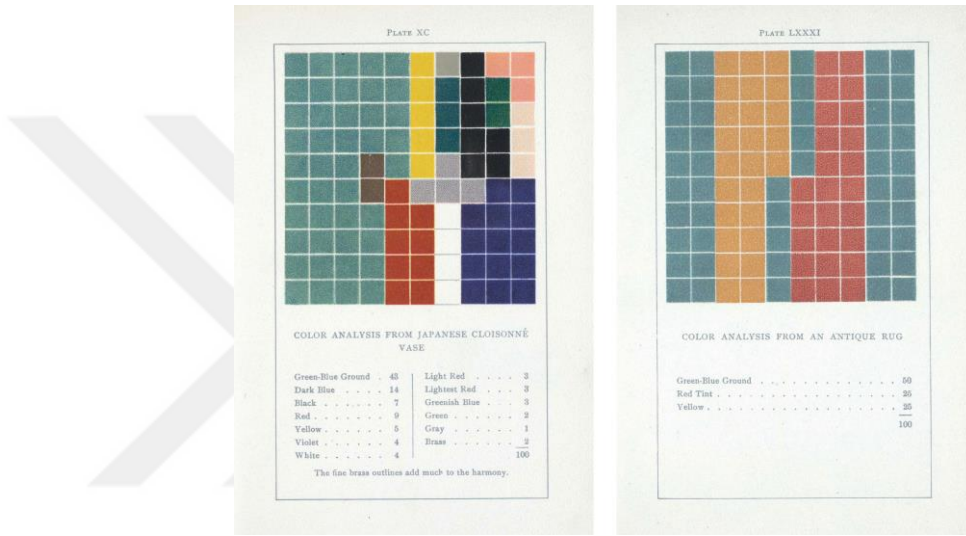
Emily Noyes Vanderpoel, 1901 yılında çiçek boyama ve dekoratif sanatlarda özellikle kadınlara yön vereceğini düşündüğü *Color Problems: A Practical Manual for the Lay Student of Color* isimli bir kitap yayımlamıştır (Resim 53).



Resim 53. Color Problems: A Practical Manual for the Lay Student of Color
(Sacred Bones Records, 2018)

Bu kitap, 20. yüzyılın başlarındaki renk teorisi fikirlerine kapsamlı bir bakış açısı getirmiştir. Vanderpoel'in geleneksel resimler üretmesine karşın, renk teorisi üstüne yazdıkları doğrultusunda bu kitapta ortaya koyduğu boyamalar soyut bir estetik anlayışı barındırmaktadır (Katz, 2018). 465 sayfadan oluşan *Color Problems: A Practical Manual for the Lay Student of Color*, cansız dekoratif nesnelerin ve doğada yer alan manzaraların gözlemlerinden oluşan renk analizleri ve gözlemler sonucu hazırlanmış soyut renk boyama örneklerini içermektedir. Bununla birlikte kitapta renk teorisi, rengin tarihi, renk harmonileri, kontrast ve tamamlayıcı renkler, hatta renk körlüğü üstüne de yazdığı bölümler yer almaktadır (Bruton, 2018). Vanderpoel, kitabın giriş kısmında renk üstüne sadece sanatsal bir bakış açısıyla yazılan teorik anlatımların sanatçılar için faydalı olabileceğini ancak başka mesleklerde renkle haşır neşir olarak üretim yapan insanlara bu bilgilerin ulaşamayacağını öne sürmüştür. Halbuki renk üstüne yapılan anlatımların, doğru bir renk anlayışına sahip olmanın yalnızca sanatçılar için değil, dekoratörler, tasarımcılar, litografi yapanlar, moda ve çiçek boyama gibi dekoratif sanatlarla ilgilenen insanlar için de çok değerli olduğunu söylemiştir. Bunun nedenle Vanderpoel, bilimsel ve sanatsal renk incelemelerine ek olarak bireysel gözlemleriyle renkleri sınıflandırarak anlattığı renk bilgilerini herkesin anlayabileceği pratik uygulama yöntemleriyle sunarak bu kitapta aktarmak istemiştir (Vanderpoel, 1903: vii). Renk gözlemlerini kitapta çok farklı biçimlerde boyayarak sunmuş ve yapmış olduğu anlatım örneklerinin bir çoğu o güne kadar benzeri görülmemiş şekilde

olmuştur. Fark yaratan uygulamalarından özellikle birinde renkleri ızgara biçimde karelerden oluşan bir sistem doğrultusunda tasarlayarak ortaya koymuştur. Toplam 100 kareden oluşan birer santimlik kareler içerisine, belirli nesneler üstünde gözlemlediği renk oranlarını analiz ederek boyamıştır. Resim 54’de görüldüğü gibi Vanderpoel koleksiyonunda yer alan değerli parçalardan Japon vazosu, Antik kilim gibi nesneleri seçerek renk analizlerini yapmıştır.



Resim 54. Vanderpoel’in Oluşturduğu Izgara Sistemi (Stewart, 2018)

Izgara sistemi üzerinden oluşturduğu bu renk analiz yöntemi sayesinde, bir kişinin hem kendi renk deneyiminin özünü anlaması için bir tür bellek kaydı olarak işlev görmesine hem de farklı renk uyumlarını gözlemlemesine olanak sağlamıştır. Vanderpoel, geliştirdiği bu ızgara yönteminin tekstilde kullanılan desenler, çiçek aranjmanı, salon dekorasyonu ve şapka tasarımı gibi üretimlerde kullanılabilecek bir yol olduğunu belirtmektedir. Kitabın içerisinde öğrencilerin veya okuyanların deneyimleyebilmesi için boş ızgaraların olduğu kartlar da yer almıştır. Çok az sayıda baskısı bulunan bu kitabın görünürlüğü çok az olmuş ve elde edilen bilgilere göre kitabın baskısının az olmasından ötürü sadece koleksiyonculara, kütüphanelere ve kurumlara dağıtılabilmıştır (Bruton, 2018). Uzun yıllar saklı kalan bu değerli renk kılavuzu kitabı, 2018 yılında yeniden yayımlanmıştır (Resim 55).



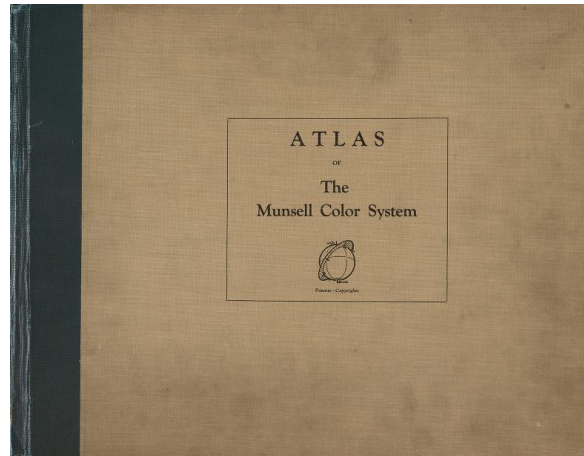
Resim 55. *Color Problems: A Practical Manual for the Lay Student of Color* (Sierzputowski, 2018).

Yeni çıkan kitabın kapağında ise Vanderpoel'in renk analizlerinden yola çıkarak oluşturduğu ızgara sistemini gösteren örnek bir çalışma sergilenmiştir. Vanderpoel, renkleri ızgaralar halinde düzenleyen ilk teorisyen olmasa da, rengin optik etkisini anlamak için gerçek nesnelerin piksel benzeri temsillerini ortaya koyan ve uygulayan ilk kişi olmuştur (Katz, 2018). Vanderpoel'in hazırlamış olduğu bu kitapta, öğretme yöntemlerini kendi bulduğu özgün bir sistem içerisinde sunmasıyla birlikte renk teorisi bağlamında Isaac Newton, Johann Wolfgang von Goethe, George Field ve Michel Eugène Chevreul gibi bir çok bilim insanı ve teorisyenin bilgilerinden faydalanmış ve bunu da kitabında yer verdiği kaynakçada belirtmiştir (Vanderpoel, 1903: 133-137). Vanderpoel'in hazırlamış olduğu renk kılavuzu kitabı sınırlı sayıda kişiye ulaşmış olsa da 21. yüzyılda halen sanatçı ve renk ile ilgilenen bir çok kişiye ışık tutacak bir kılavuz niteliği taşımaktadır.

3.7. Albert Henry Munsell ve Üç Renk Skalasıyla Oluşturulan Renk Sistemi

Bilgisayarın icadı öncesinde renk eşleştirme sistemlerinin temelini atan ve bulduğu sistemi sayısal bir yöntemle yapılandırarak oluşturan ilk kişi sanatçı ve eğitimci Albert Henry Munsell (1858-1918) olmuştur. Günümüzde Massachusetts

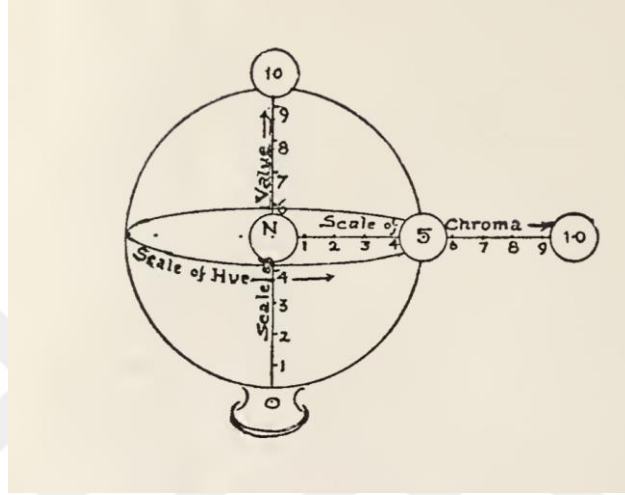
College of Art and Design olarak bilinen, Massachusetts Normal Art School isimli sanat okulunda akademisyenlik yapmış olan Munsell, kelimelerle yapılan renk isimlendirmelerinin yanıltıcı olduğunu düşünmüş ve bu yüzden sanat eğitiminde renkleri rasyonel bir şekilde tanımlayarak öğretmenin doğru olduğunu savunmuştur. Munsell, 1898 yılında renkleri sayısal değerler ile eşleştirerek isimlendirdiği bir renk sistemini geliştirmiş ve var olan her bir rengi doğru şekilde tanımlamak adına düzenli bir sistem kurarak renk literatürüne netlik getirmek istemiştir. Tasarladığı sistem doğrultusunda çalışmalarının sonucu olarak 1905 yılında *A Color Notation* isimli ilk kitabını yayımlamıştır. Munsell, ilk kitabında tasarladığı renk çemberini sunmuş, renk isimlendirmeleri konusuna detaylı olarak değinmiş ve renkleri, rengin adı/tonu (hue), rengin değeri (value) ve rengin doygunluğu (chroma) olarak üç özellikte sınıflandırarak anlatmıştır (Baty, 2018: 232). 1915 yılında ise Resim 56'da görülen *Atlas of The Munsell Color System* isimli ikinci kitabını yayımlamış ve ilk kitabında yer alan anlatımlara da yer vererek, sayısal değerlerle oluşturduğu renk sistemini ilk olarak bu kitapta detaylandırmıştır.



Resim 56. Atlas of The Munsell Color System (Munsell, 1915).

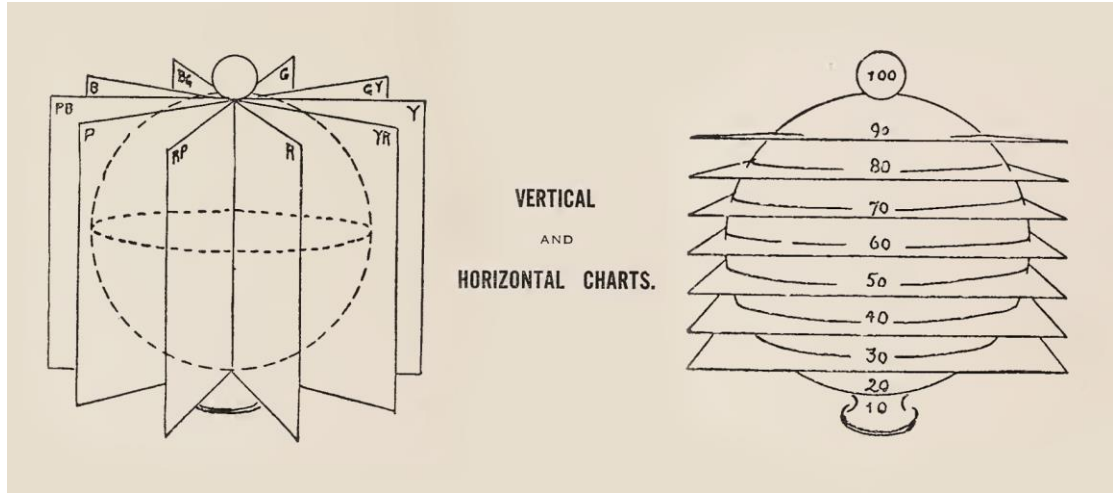
Atlas of The Munsell Color System isimli kitapta üç renk skalası, renk ağacı modeli ve renklerin uyumunu gösteren 15 renk tablosu yer almaktadır (munsell.com, 2021). Munsell'in renk skalası ilk kitabında da yer verdiği hue, value ve chrome isimli başlıklar doğrultusunda üçe bölünmektedir. Resim 57'de görüldüğü gibi üç renk

skalasını anlatmak için tasarladığı kürenin dikey düzlemini “value” olarak tanımlamış ve kuzey kısmına beyaz, güney kısmına ise siyah rengi yerleştirerek ara tonları bir ile on rakamı arasında derecelendirilmiştir. Böylece, ekvatorun üst kısımlarında daha aydınlık dereceler, alt kısmında ise daha koyu dereceler renk geçişleriyle sistematize edilmiştir.



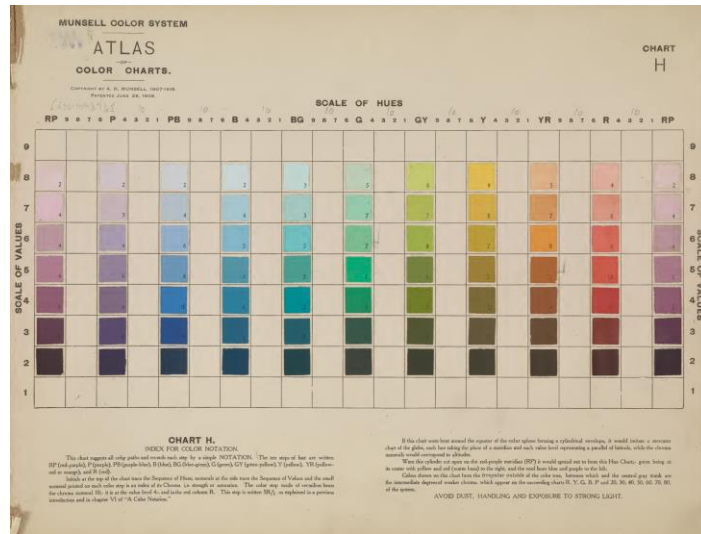
Resim 57. Munsell’in üç renk skalasının yerleşimi: Hue, value, chroma
(Munsell, 1915: 7).

Kürenin “chroma” başlığıyla tanımladığı orta kısmına, yani ekvatoruna ise kırmızı, sarı, yeşil, mavi ve mordan oluşan renk tonlarını yerleştirmiştir. Ekvatorun yatay düzleminde “scale of hue” başlığında da farklı isimlerdeki renk tonlarını dizmiştir. Munsell, küredeki her bir renk tonunu yatay düzlem üzerinde farklı renk değerleriyle göstermiş, kürenin ekseninde tanımlanan gri değerleri ise dikey ölçeği takip edecek şekilde konumlandırmıştır. Dışa doğru daha canlı renk değerleri ve eksene doğru daha soluk renk değerleri yer almaktadır. (Munsell, 1915: 7). Munsell, kitabın ilk sayfalarında tasarlamış olduğu modeller üstünden renk teorisini anlatmaya devam ederek, tasarlamış olduğu bir diğer model olarak renk ağacını anlatmıştır. Renk ağacında, renk isimlerini baş harfleri doğrultusunda kısaltarak sayısal değerler ile ilişkilendirmiştir (Resim 58).



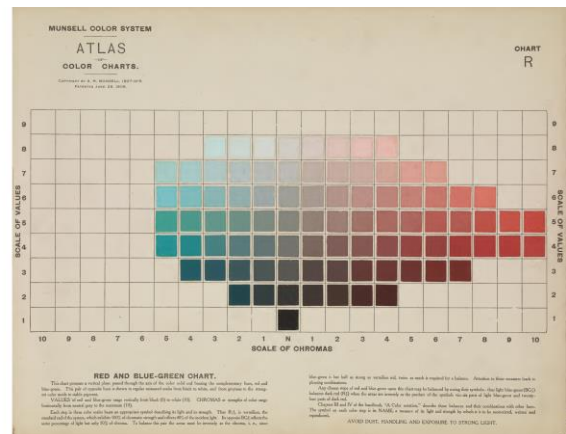
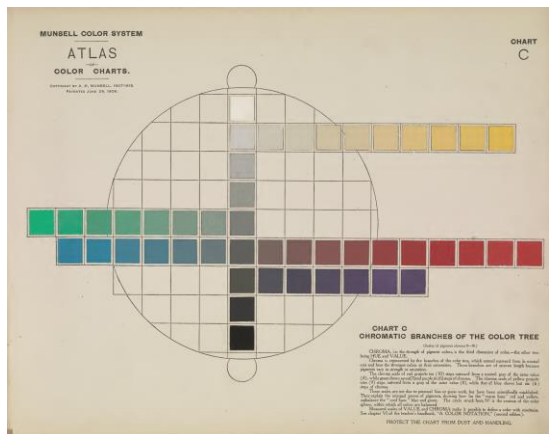
Resim 58. Renk Ağacı (Munsell, 1915: 7).

Yukarıdaki resimde görülen yatay ve dikey düzlemde tasarlanan her iki model de renk ağacını temsil etmektedir. Renk ağacında görülen her bir yaprak, üç renk skalasının ölçekleri ile belirlenmiştir. Sol tarafta yer alan dikey modelde renklerin baş harfleri, sağ taraftaki yatay modelde ise açıklık koyuluk değerleri sayısal yüzdelere bölünerek tasarlanmıştır (Munsell, 1915: 7). Munsell'e göre sarı, kırmızı, mavi, yeşil ve mordan oluşan beş ana renk bulunmaktadır. Bu renkler R (kırmızı), YR (sarı-kırmızı), Y (sarı), GY (yeşil-sarı), G (yeşil), BG (mavi-yeşil), B (mavi), P (mor), PB (mor-mavi) ve RP (kırmızı-mor) olacak şekilde baş harfleriyle kullanılarak sembolize edilmiştir. Renk ailelerini belirtirken akılda kalıcı ve basit olması adına baş harfleri kısaltılarak kullanılmıştır (Baty, 2018: 232). Renklerin açıklık koyuluk değerleri, siyah sıfır, beyaz 100 olacak şekilde ölçeklendirilmiş ve renklerin baş harflerine de bu ara değerdeki sayıların eşlik etmesi planlanmıştır. Munsell, sistemin çalışma prensiplerinin daha anlaşılır olabilmesi için kitap içerisinde 15 farklı renk tablosu sunmuştur. Resim 59'da da kitapta yer alan tabloların bir örneği görülmektedir.



Resim 59. Renk Tablosu Örneği (Munsell, 1915: 9).

Munsell, kitabın diğer sayfalarında ise teorik anlatım için tasarladığı üç renk skalası ve renk ağacı küresindeki sistemin nasıl çalıştığını gösterdiği tabloları hazırlamıştır. Resim 60'ta kitapta hazırlanmış olduğu tablolara ait iki örnek yer almaktadır. Munsell notasyonuna göre isimlendirmeler bir rengin baş harf temsilleri ardından value ve chroma numarasının kesir işaretiyle yazılmasından oluşmaktadır. Örneğin aşağıda sağ tarafta yer alan tabloda “R 10/4” renk kodu, doygun kırmızının bir ton koyusunu işaret etmektedir (Munsell, 1915: 15).



Resim 60. Renk Ağacı ve Renk Skalası Tablo Örneği (Munsell, 1915: 13,15).

Munsell, renk üstüne geliştirdiği renk sisteminin sonucu olarak vefatından yaklaşık bir yıl önce 1917 yılında Munsell Color Company isimli şirketi kurmuştur. Munsell Color Company, endüstri ve eğitime katkı olarak iki ayrı bölümde kurulmuştur. Eğitimle ilgili kısımda renk konusu üstüne kitaplar, boya kalemleri, suluboya, renk küreleri, renkli kağıtlar gibi şeyler yer alırken, endüstriyel alanda ise renk eşleştirme sistemleri doğrultusunda boyar madde üstüne çalışmalar geliştirilmeye başlanmıştır (Nickerson, 1977: 8, 72). Munsell'in geliştirmiş olduğu renk sistemi, renk ölçümü konusunda bilime de katkı sağlayarak kolorimetri¹⁰ cihazının gelişmesine katkı sağlamıştır (Nickerson, 1977: 76). Aynı zamanda günümüzde geliştirilen dijital cihazlarla birlikte Munsell'in üç renk skalası üstünden oluşturduğu renk sistemi halen sanat ve tasarım, mimarlık, gıda ürünleri, ilaç sanayi, endüstri ürünleri ve benzeri çalışmalarda kullanılmaya devam etmektedir. Günümüzde renk özellikleri ve renk kalite kontrolü gibi çok çeşitli uygulamalarla hizmet vermeye devam eden Munsell Color Company'nin, binlerce rengi içeren kataloglarının yer aldığı ve düzenli olarak yenilediği *Munsell Book of Color* isimli bir kitabı da bulunmaktadır (Resim 61).



Resim 61. Munsell Book of Color (Fairchild, 2005)

Bu kitap, herhangi bir sektörde çalışan tasarımcı veya üreticinin renk paletini genişletebilmesi, standart ve tutarlı bir renk belirleyebilmesi, karşılaştırmalarla renk kontrollerini yapabilmesi adına referans olmaktadır. Canlı renklerden nötr renklere veya

¹⁰ İnsan renk algısını fiziksel olarak ölçmek ve tanımlamak için kullanılan bilim ve teknoloji.

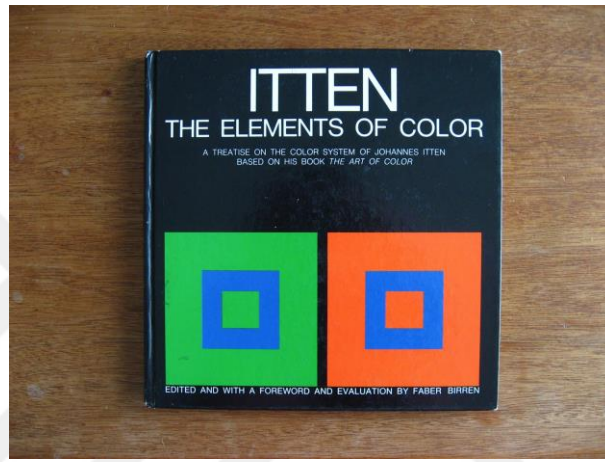
parlak ve mat yüzeylerde kullanılmak üzere çeşitli bir renk indeksine sahip *Munsell Book of Color*, binlerce renk örneğinden oluşan geniş bir yelpazeyi içerisinde barındırmaktadır. Kısacası Munsell'in belirlediği renk standartı üstünden oluşturulan bu kitap, üreticinin aklındaki rengi işaret edebilmesi ve istediği rengi tanımlayabilmesi için görsel bir temsil sağlamaktadır (munsell.com, 2021).

3.8. Johannes Itten ve Temel Sanat Eğitime Yön Veren Renk Kılavuzu Kitabı

17. yüzyıldan bu yana renk teorileri doğrultusunda tasarladığı renk çemberi, renklerin kontrastlığı ve uyumu doğrultusunda geliştirdiği renk ilkeleri ve halen günümüz sanat ve tasarım eğitime yön veren renk kılavuzu kitabını hazırlayan İsviçreli ressam, tasarımcı, öğretmen, yazar ve teorisyen Johannes Itten (1888-1867) olmuştur. 1919 yılında Almanya'da eğitim konusunda bir ekol olarak nitelendirilen Bauhaus Tasarım Okulu'nda ders vermeye başlayan Itten, renk teorisi, biçim ve renklerin karşıtlık ilkeleri konuları üstüne yoğunlaşmıştır. Verdiği dersler, doğal nesne ve malzeme etütleri, sanat tarihinde yer alan başyapıtları analiz etme ve çizim olarak üç temel bölümden oluşmuştur. Itten, akademik hayatı boyunca sanat eğitiminde pedagojik yaklaşıma önem vermiş, öğrencilerin öz bilincini zedeleyecek davranışlardan kaçınmaya özen gösterdiği bir eğitim anlayışını benimsemiştir. Itten'in akademi hayatında renk üstüne verdiği derslerle birlikte, düşünce yapısının da şekillenmesinde Alman ressam Adolf Hölzel'in oldukça etkisi olmuştur (Erden, 2008). Itten, sanatın değil, teknik ve üslubun öğretilebileceğini savunmuş ve bu yüzden öğrencilerine kendi üslubunu empoze etmek yerine, her zaman öğrencinin kendi üslubunu ortaya çıkarması yönünde çalışmalar yaptırmıştır. “Bir öğrencinin öznel formları ve renkleri keşfetmesine yardımcı olmak, kendini keşfetmesine yardımcı olmaktır” diyen Itten (1970: 4-5), bu yaklaşımıyla akademideki sanat ve tasarım eğitimi anlayışına yeni bir bakış açısı getirmiştir.

Itten, Bauhaus Tasarım Okulu'ndan sonra akademi hayatına başka okullarda devam ederek renk üstüne çalışmalarını sürdürmeye devam etmiştir. 1921 yılında

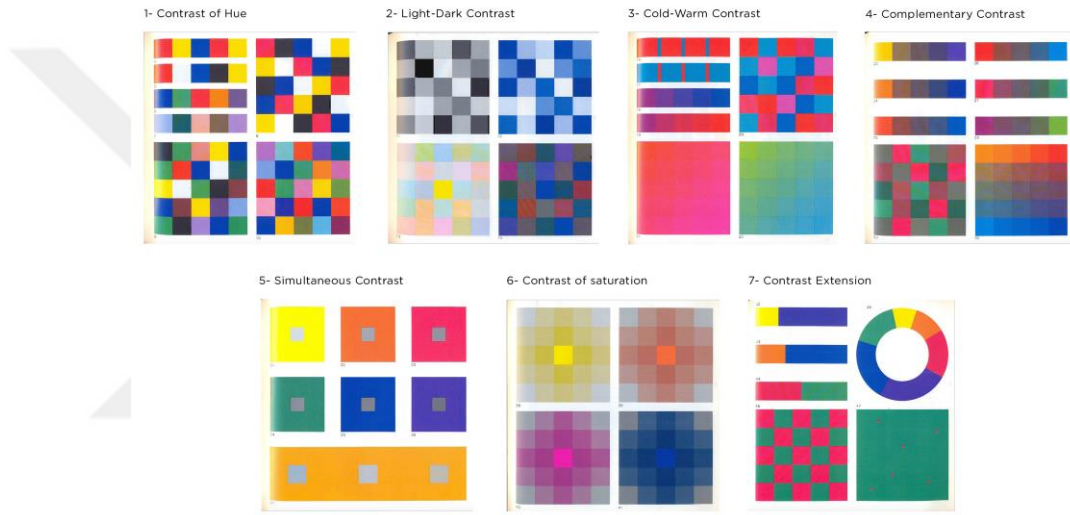
Bauhaus Tasarım Okulu'nda verdiği renk derslerinin temelini oluşturan yıldız biçimli renk çemberini, 1961 yılında temel sanat eğitiminde kolay anlatılabilir ve anlaşılabilir bir şekilde olması için yeniden tasarlamıştır (bkz. tez içerisinde bölüm 2.1.3. s. 69-70). Akademik kariyeri boyunca edindiği tecrübeler doğrultusunda ders anlatımlarında kullanılmak üzere sistemli bir akış hazırladığı *The Elements of Color* isimli kitabını 1962 yılında yayımlamıştır (Resim 62).



Resim 62. The Elements of Color (Sheila, 2011)

Itten, akademide verdiği derslerin bir derlemesini yaptığı *The Elements of Color* isimli kitabında, Antik dönem renk teorilerinden ve Isaac Newton'a ait prizma deneyi anlatımlarından başlayarak, kendisinin tasarladığı renk çemberi modeliyle birlikte renk teorisini anlatmış ve detaylı olarak renklerin uyum ilkeleri konusunu işlemiştir. Kitabın önsözü, renk ve renk tarihi üstüne çok sayıda araştırmaları ve yazıları bulanan Amerikalı yazar Faber Birren tarafından yazılmıştır. Birren, Itten'in renk sanatı üstüne modern zamanların en büyük öğretmenlerinden biri olarak kabul edildiğini belirtmiş ve "Itten'i okurken ve onun ilkelerini, çalışmalarını incelerken, insanın geri kalmış doğası takdir edilmelidir." diyerek Itten'a olan saygı ve hayranlığını dile getirmiştir (Itten, 1970: 4). Itten, kitabın önsözünde renk konusunda sert kural ve yasalar olmadığını ancak öğrencilerin ve sanatçıların sezgisel yolu takip ettikleri kadar, bilgi yolunu da takip etmelerini söylemiş, kuralların ve tecrübenin öneminden bahsetmiştir. Renk bilgilerini edindiği kişileri de belirterek, Johann Wolfgang von Goethe, Otto Runge, Philipp Otto Runge, Wilhelm von Bezold, Michel-Eugène

Chevreul ve Adolf Hölzel gibi sanatçı ve bilim insanlarına ait çalışmaların bu kitabın ortaya çıkmasına ilham kaynağı olduklarını vurgulamıştır (Itten, 1970: 7). Itten, kitapta renkleri karşıtlık özelliklerine göre “The Seven Color Contrasts” başlığı altında toplamış ve yedi bölümden oluşacak şekilde detaylıca işleyerek örneklerle anlatmıştır (Resim 63). Itten, öğretilen unsurlar olarak ele aldığı bu yedi bölümde renkleri, açıklık-koyuluk, sıcaklık-soğukluk, ton, yoğunluk, nicelik, tamamlayıcılık, kendiliğindenlik ilişkileri üstünden ele almıştır (Erden, 2008).

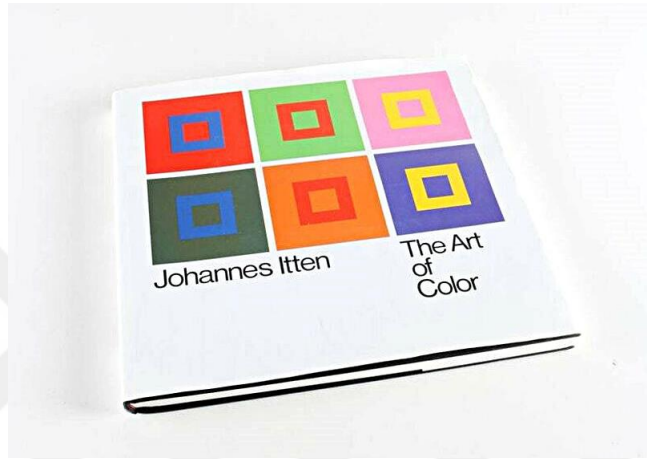


Resim 63. The Seven Color Contrasts (Itten, 1970: 33-63)

Itten, renklerin yalnızca ışığın madde tarafından nasıl emildiği veya yansıtıldığının fiziki açısından değil, bir rengin diğerinin yanına yerleştirildiğinde nasıl görüldüğü açısından bakarak ele almıştır. *The Elements of Color* kitabında renk teorisi ve karşıtlık ilkeleri içerikleriyle birlikte, renklerin uyumu, biçimsel ilişkiler, kompozisyon gibi konular da detaylıca işlenmiştir. Ders içeriklerinde anlatılmak üzere hazırlanan bu kitap, temel sanat eğitime yön veren ilk kılavuz kitap olup, 21. yüzyılda halen güzel sanatlar eğitime yön vermeye devam etmektedir.

Itten, *The Elements of Color* isimli kitabından önce, tarihte önemli yer edinmiş ressamın çalışmaları üstünden renk incelemelerinin yer aldığı, derste öğrencilerine yaptırdığı etüt uygulamaları ve onlara ait çalışmalar üstünden yaptığı anlatımları

derlediği *The Art of Color* isimli kitabını da 1961 yılında yayımlamıştır (Resim 64). Itten'in vefatından sonra kızı Anneliese Itten, ilerleyen yıllarda ofset baskı teknolojisinin gelişiminden faydalanarak kitapta renk konusunun yer aldığı bölümleri tekrar derlemiş ve kitabın orijinaline sadık kalacak bir şekilde 1973 yılında yeniden yayımlatmıştır (Itten, 1997: 6).

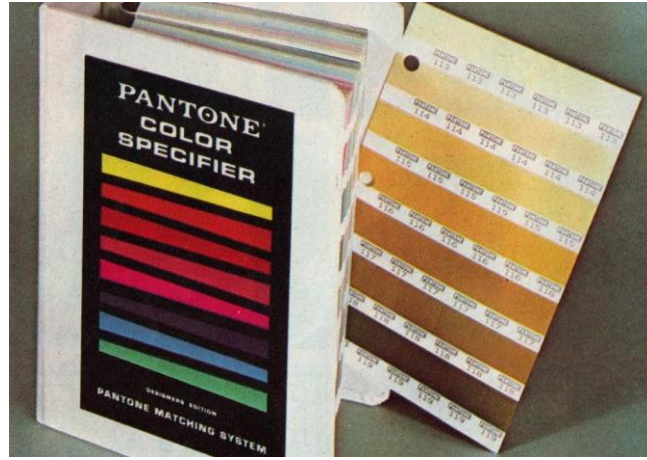


Resim 64. The Art of Color (Soytürk, 2020)

Itten, renklerin gündelik yaşam ve sanattaki tezahürlerine herkesin ilk yaklaşımı olan öznel kavrayış darlığının ötesine geçmesi gerektiğini söyleyerek, nesnel renk yasalarına ilişkin kapsamlı bir bilgi gerektiğini savunmaktadır. Itten'a göre nesnel renk yasalarının bilgisi, renk çemberinde ve renk çemberinden türetilen renklerin kontrastlarına bakarak kavranabilmektedir. Bu nedenle, renk kompozisyonu temelini, renk uyumu ile bulunabileceğini söylemektedir. Itten, kitapta hem öğrencilerinin çalışmalarına hem de renk öğretilerini desteklemek adına tarihte önemli yer edinmiş sanatçıların resimleri, reproduksiyonları ve onların analizlerine yer vererek incelikli anlatımlarda bulunmuştur (Itten, 1997). *The Elements of Color* kitabında olduğu gibi, bu kitap içerisinde de renk teorisi, tarihi ve rengin karşıtlık ilkeleri gibi konulara yer vermiştir. Her iki kitabın da içeriklerinden anlaşılacağı üzere, 21. yüzyıl sanat ve tasarım eğitiminin renk içerikli derslerine halen yön vermeye devam etmekte olup, kılavuz bir kitap olarak tarihte değerli yerini korumaya devam etmektedir.

3.9. Lawrence Herbert ve Modern Renk Kılavuzu Pantone

Sanayi Devrimi sonrası gelişen teknolojilerle birlikte üretici ve tüketici ihtiyaçları artmış ve endüstri alanlarında üretim yöntemleri değişerek oldukça hız kazanmıştır. Özellikle 20. yüzyıl itibariyle boyar maddelerin kullanımı konusunda devrim niteliğinde değişiklikler meydana gelmiş ve pigmentler endüstriyel olarak çok farklı sektörlerde kullanılmaya başlamıştır. Bilgisayarın icadı sonrası boyar madde üretim teknikleri ve kullanım alanları da üretim hızına göre oldukça değişim göstermiştir (Eiseman, Recker, 2011: 6). Bu süreç esnasında Amerikalı kimyager Lawrence Herbert günümüzde halen kullanılmaya devam eden ve boya üretimi teknolojisinde büyük ivme yaratacak bir buluş gerçekleştirmiştir. 1956 yılında Amerika'nın New Jersey eyaletinde Pantone isimli matbaada yarı zamanlı olarak çalışmaya başlayan Herbert, renk tonlarını tanımlama, eşleştirme ve doğru tonda sabitleme konusunda bir yöntem keşfetmiştir. 1950'li yıllarda henüz küçük bir matbaa olan Pantone'de, baskı aşamasında kullanılan pigmentlerin kısıtlı olmasından ötürü renk tonları deneme yanılma yöntemleriyle elde edilip, boyalar el yordamıyla karıştırılarak hazırlanmaktadır. Bu yöntem, her yeni baskıda rengin tutarsız sonuçlar vermesine neden olmaktadır. Herbert, seçilen bir rengin her baskıda farklı görünmesinden kaynaklı sorunları gözlemleyerek pigmentleri 12 temel renkten oluşan bir palete indirgediği yenilikçi bir sistem geliştirmiş ve yaşanan sorunların önüne geçmeyi başarmıştır. Yıllar içerisinde geliştirdiği çözümlerden ötürü çalıştığı matbaanın iş ortağı olmuş ve 1962 yılında matbaayı satın alarak Pantone şirketinin başına geçmiştir. Herbert, 1963 yılında ise 12 temel renkten oluşan renk skalasını genişleterek hazırladığı pigment tüplerini matbaa makineleriyle eşleştirdiği *Pantone Eşleme Sistemi (PMS)* adındaki yazılımı tanıtmıştır (Funding Universe, 2019). Herbert, tutarlı bir renk üretimi yapılmasını ve kullanıcılar arasında evrensel bir renk dili kurmayı hedeflediği PMS yazılımına ek olarak, Pantone'nin ilk renk kataloğunu da aynı yıl piyasaya sürmüştür (Resim 65).



Resim 65. Pantone Renk Kataloğu (Levit, 2016)

Pantone kataloğunda her bir renge tanımlamalardan uzak sayısal kodlar eşlik etmiştir. Bu sayısal kodlar, makine içerisine yerleştirilen renk tüplerini ayrıştırmak ve renkleri *Pantone Eşleme Sistemi (PMS)* yazılımı üstünden eşleştirebilmek adına önemli bir kolaylık sağlamıştır. Özellikle renkleri sayısal olarak isimlendirme yöntemi, zaman içerisinde çalıştıkları markaların da kullanmaya başladığı bir yöntem haline gelmiştir. Bunlardan biri, Pantone matbaasının çalıştığı bir çorap firması olmuştur. 1960'lı yıllarda külotlu çorap üreten firmaların çoğu kadınlara ait ten renklerini buğday, boz veya krem rengi gibi isimlerle kategorize ederek renk tonlarını göreceli tanımlamalarla isimlendirmiş ve bu tarz bir isimlendirmenin yanıltıcı olduğu tüketiciden gelen şikayetler doğrultusunda ortaya çıkmıştır. Herbert, her bir renk tonunun sayıyla ifade edildiği ve daha fazla renk seçeneğinin de sunulabildiği sayısal kodlamalar atanmasını önermiş ve yaşanan şikayetlerin çözüme ulaşmasını sağlamıştır (Kennedy, 2013). Diğer bir örnek ise, dijital fotoğrafçılık öncesi fotoğraf filmleri üreten Kodak firması için olmuştur. Marka kimliğinde sarı bir renk tonunu sahiplenilen Kodak, ambalaj baskılarında sarı rengin her basımda farklı tonlarda tutarsız sonuçlar veriyor olmasından dolayı müşterilerinin daha koyu veya soluk olan ambalajları rafta bırakma eğilimi gösterdiğini fark etmiş ve dolayısıyla bu durumun Kodak markası adına renklerle ilgili güvensizlik yarattığı anlaşılmıştır. Bunun üzerine Herbert'in geliştirmiş olduğu PMS yazılımıyla sarı renge atanan tek bir renk koduyla ambalaj baskılarındaki renk problemi çözülerek, markanın sarı renk ambalaj baskılarında tutarlılık sağlanabilmiştir. Yıllar

içerisinde PSM sistemindeki renk skalası daha da genişlemiş ve Pantone 1968 yılında dört renkten oluşan ilk CMYK renk kılavuzunu da hazırlayarak satışa sunmuştur. Herbert, Pantone şirketinde yer alan ekibiyle birlikte geliştirdikleri yeni sistemler üstünden renk kılavuzlarını sektörün ihtiyaçlarına göre hazırlamaya devam etmiştir. 1974 yılında bilgisayarda yer alan RGB isimli ekran renkleriyle, baskıda kullanılacak pigmentlerin eşleştirmesi için Color Data System isimli yazılım üretilmiştir. Gelişen yeni teknolojiler ve giderek artan bilgisayar kullanımıyla birlikte 1980’li yıllarda Pantone şirketi, “spot renk” olarak adlandırdığı yeni renk sistemini bilgisayarda tanımlanabilir ve baskı makineleriyle eşleştirilebilir bir hale dönüştürmüştür. Bu sayede, tasarımcılar tasarımda kullandıkları renkleri Pantone kılavuzlarından seçerek renk numaralarını bilgisayarlarına eşlemiş ve matbaacılar da tasarımcının kullandığı renk numaralarını baskı makinelerinde tanımlayarak ortak bir sonuca ulaşabilmişlerdir (Funding Universe, 2019). Büyük bir kolaylık ve tutarlılık sağlayan bu sistem için sayısal renk isimlendirmelerinden oluşan *Pantone Formula Guide* isimli yeni bir renk kılavuzu hazırlanmıştır (Resim 66). Bu katalog günümüzde her yıl yenilenen renk içeriğiyle tasarımcıların ve kimi zaman sanatçıların da üretimlerinde kullandığı evrensel bir renk kılavuzuna dönüşmüştür.



Resim 66. Pantone Formula Guide (pantone.com)

Pantone, ilerleyen yıllar içerisinde büyük markaların renk kodlarını da belirleyerek güçlü bir renk otoritesi haline gelmiş ve sadece tek bir markaya özel renk

tonları ve sayısal tabanlı renk kodları hazırlamıştır. Örneğin, büyük ve tanınan markalardan biri olan Coca Cola, etiketlerinin rengini “Pantone 185” kodlu kırmızı olarak belirleyerek bu renk kodunun patentini almıştır. Böylece Coca Cola, hem bu kırmızı renk kodunu sahiplenerek başka firmaların aynı rengi kullanmasının önüne geçmiş hem de Pantone 185 kodlu kırmızı rengi, Coca Cola Kırmızısı olarak öznelleştirmiştir (Budds, 2018).

Herbert, renk üstüne araştırmaları olan yazar Victoria Finlay ile yaptığı bir röportaj esnasında “Biz bilim ve deneyle çalışıyoruz. Artık sayısal bir dünyadayız ve bilgisayarlar adları değil, sayıları okurlar. İnsanlar tanımlamalarında ahır kırmızısından söz ediyorlar ama hayatlarında da bir İskandinav ahır görmemişlerdir.” diyerek tanımlamalı yapılan isimlendirmeleri muğlak bularak teknolojiyle uyum sağlamadığını dile getirmiştir (Finlay, 2007: 350). Buradan da anlaşıldığı gibi Pantone her ne kadar kataloglarında yer alan renklere, sayısal kodların yanında bir renk ismi atasa da bunların bir işlevi olmadığını savunmaktadır. Herbert, yapmış olduğu bir başka röportajda “nergis sarısı” denildiğinde bunun her türlü kullanım alanında karışıklık yaratacağını, ancak “123 no’lu nergis sarısı” denildiğinde netlik sağlanabileceğini belirterek sayısal kodlamaların önemini vurgulamıştır (Kennedy, 2013). Pantone, her ne kadar renk üretimlerinde sayısal kodlar kullanıyor olsa da, iletişim stratejilerinde halen duyuşsal bir araç olarak sayısal kodların yanında muhakkak renk tanımlamaları kullanmaya devam etmektedir. Ancak Herbert’in de dediğı gibi, renk kodu olmadan bahsi geçen renk hangi isimde olursa olsun endüstri alanında hiçbir şey ifade etmeyip, karşılık bulamamaktadır. Günümüzde tasarımcılar için ise renk kavramlarından ziyade renklerin uyumu ve ahenkli kullanımı biraz daha ön plana çıkmaktadır. Esasen günümüz sanatçılarında da renk üstünden bir kavramın özne olmasından çok, renklerin doğru kullanımına veya uyumlarına daha çok önem verilebilmektedir. Örneğin sanatçı Ayşe Erkmen renklerin anlamı olduğunu düşünse dahi, bu anlamlara sığınmamak için çalışmalarında kullanacağı renkleri Pantone kataloğundan seçmeyi tercih ettiğini özellikle belirtmektedir (Evren, 2019: 29).

Yıllar içerisinde üretim tekniklerini, renk üstüne satış ve iletişim stratejilerini de geliştirmeye devam eden Pantone, 2000 yılından bu yana her yılbaşında yılın rengini belirleyerek, tasarım ve üretim dünyasında yer alan kişilere yön vermektedir. Yılın renginin belirlenmesiyle birlikte belirli firmaların veya tasarımcıların bu tarz satış stratejilerine uyuyor olmasına karşı görüş savunan *The Alchemy Paint* isimli kitabın yazarı Spike Bucklow, her yıl rengin modasını belirleyecek şekilde lanse edilmesinin rengi metalaştırarak anlamını yitirmesine neden olduğunu söylemektedir. Bucklow'a göre, renkler duysal dünyanın önemli bir parçası olup, derinliği ve önemi giderek kaybedilmektedir. Bu yüzden Bucklow, rengin bir zamanlar sahip olduğu tarihi zenginliğini geri kazanmak ve alışkanlıklar dahilinde genel geçer veya kısıtlayıcı standartlarla sınırlandırmamak gerektiği düşüncesini savunmaktadır (2011: 28-29). Pantone'nin iletişim stratejileri konusunda Bucklow'un sunduğu bakış açısı dikkate değer olmakla birlikte, Herbert'in teknolojiye uyum sağlayarak renkli baskı üretimlerini kolaylaştıran ve tutarlı sonuçlar elde edilmesi için bulduğu yeniliği de yadsımamak gerekmektedir.

Herbert 1990 yılında, yıllarını verdiği ve bir kimyager olarak uzmanlığı haline gelen renk konusunda *Pantone Book of Color: Over 1000 Color Standards* isimli bir kitap yayımlamıştır (Resim 67).



Resim 67. Pantone Book of Color: Over 1000 Color Standards (amazon.com, 2021)

Rengin teorisine ve renk kombinasyonlarına ilişkin anlatımlardan oluşan kitabın içeriğini Amerikalı renk uzmanı ve yazar Leatrice Eiseman ile hazırlamıştır. Kitapta 1000'den fazla renk örneği yer almakta olup, içeriğinde tasarımcılara ve üreticilere yön verecek şekilde Pantone renklerine ait bir terminoloji kılavuzu eşlik etmiştir. Bu kitabın ardından, yıllar içerisinde Eiseman'ın yazarlığını yaptığı Pantone'ye ait bir çok kitap yayımlanmıştır. Sanatçıların ve modacıların 20. yüzyılda yaptıkları işler üstünden örneklerin yer aldığı *Pantone: The 20th Century in Color*, renk uyumları ve ilişkileri üstüne *The Complete Harmony*, modacılar için hazırlanan *Pantone on Fashion*, pazarlama, tasarım, reklamcılık ve perakende mesleğine sahip insanların uygun renk kararlarını verebilmeleri adına rengin anlamları üstüne hazırlanan *A Pantone Color Resource: Color Messages and Meanings*, sanatçı ve tasarımcılar haricinde daha geniş bir kitleye hitap eden *Colors for Your Every Mood*, çocuklar için hazırlanmış olan *Pantone Colors* gibi bir çok meslek grubuna ve renge ilgi duyan kişilere göre şekillenen anlatımların yer aldığı kitaplar yayımlanmıştır (pantone.com). Günümüzde halen grafik tasarım, moda tasarım, tekstil ve mimarlık gibi mesleklerde en çok kullanılan ve güven duyulan Pantone, uzmanlığını renk yönetimi konusunda ispatlamış ve bir renk otoritesi olarak uluslararası kabul gören bir konuma ulaşmıştır.

4. BÖLÜM

TEZ KONUSU BAĞLAMINDA ÜRETİLEN ESERLER VE PROJELER

4. BÖLÜM

TEZ KONUSU BAĞLAMINDA ÜRETİLEN ESERLER VE PROJELER

Tez konusu araştırması kapsamında bu son bölümde, hem teze başlamadan önce hem de tezi yazarken üretilen kişisel işlere dair açıklamalar yer almaktadır. Tezin geçtiğimiz üç bölümü boyar maddeler üstünden yapılan tarihsel araştırmalar, isimlendirmeler ve kitaba dönüştürülen üretimler üstünden ilerlerken, bu bölümde ise 2018 yılından bu yana üretilen uygulamaların incelemesi ve kimi yerlerde tezin diğer üç bölümüne referans veren, gönderme yapan işler kronolojik sırayla sunulmuştur.

4.1. Renk Portreleri Projesi

Renk Portreleri isimli proje temelde renk algısının kişiselliği üstüne kurulmuştur. *Renk Portreleri* bir rengin toplumsal kodlarından, genel geçer tanımlarından ve beğeni ölçütlerinden ne kadar arınabileceğini, kişiden kişiye nasıl farklılaşabildiğini ve tonların birbirinden nasıl ayrışabildiğini deneyimlemeyi esas almaktadır. Bugüne kadar ilki 2018 yılında, bir diğeri 2020 yılında yapılan olan iki proje gerçekleşmiştir. İlerleyen süreçlerde farklı branşlara sahip, küçükten büyüğe farklı yaş aralıklarında olan kişilerle sürdürülmesi planlanan Renk Portreleri projesi, rengin bugüne dek üretilmemiş, bulunmamış veya görülmemiş olanına, hatta güzeline veya çirkinine ulaşmanın değil; bireye dair olanı keşfederek renge kişilik atfetmenin yollarını araştırmaya ve deneyimlemeye devam edecektir. Bu bölümde gerçekleşmiş ve gerçekleştirilmesi planlanan proje detayları yer almaktadır.

4.1.1. Renk Portreleri Atölyesi: Yedi Renk

Renk Portreleri Projesi ilk olarak, 2018 yılında İzmir’de gerçekleştirilen İyi Tasarım 3 etkinlikleri kapsamında Gizem Hız Altıntaş ve proje ortağı Umut Altıntaş ile birlikte yürütülen atölye kapsamında başlatılmıştır. Grafik tasarım, görsel iletişim ve resim gibi farklı disiplinlerden bir araya gelen yedi kişinin katılımıyla dört gün süren bir atölye çalışması gerçekleştirilmiştir. Atölye süresince yaratıcı drama metotlarından

temel alınan bir teknikle yönlendirilen katılımcılar, onlara verilen renkler ile kurdukları kişisel bağlara odaklanarak üretimler ortaya koymuştur. Yapılan yaratıcı drama yönlendirmesinde katılımcıların öncelikle gözlerini kapanması istenmiş ve sonrasında onlara bir renk ismi söylenmiştir. O sırada gözleri kapalı olan katılımcılara söylenen renk ismi ile ilgili ilk akıllarına gelen renk tonunu tutmaları ve o rengin neyi çağrıştırdığıyla ilgili sorular sorulmuştur. Bu sorular sonrasında katılımcılar gözlerini açıp, öncelikle renkler ile kurdukları kişisel ilişkiler, anılar ve hikayelerden yola çıkarak o renkle kurdukları ilişkiyi yazıya dökmüş ve sonrasında tarif ettikleri renk tonunu boya ile kâğıda aktarmışlardır (Resim 68).



Resim 68. Renk Portreleri Atölye Çalışmaları (Gizem Hız Altıntaş, 2018)

Dört gün süren atölye boyunca, kırmızı, sarı, mavi, yeşil, turuncu, mor ve pembe olmak üzere yedi farklı renk üstüne çalışılmış ve toplamda 49 farklı renk tonu ortaya çıkmıştır. Çalışılan her bir renge, katılımcının o renkle kurduğu bağ üzerinden kendi hikayeleri eşlik etmiştir. Atölye sonunda katılımcılara ait tüm renkler ve hikayeler hem sergilenmiş hem de orijinal boyamalar el yapımı bir kitapta bir araya getirilmiştir (Resim 69).



Resim 69. Renk Portreleri Sergisi ve Kitabı (Gizem Hız Altıntaş, 2018)

Hem öznel bir deney hem de bilimsel ve niş bir arşiv olma özelliği taşıyan bu kitap, renklerin bir kimliğe ve öznelliğe kavuşabildiğini gösteren bir renk kılavuzu kitabı örneği olarak hayata geçmiştir. Resim 70’te kitap içerisinde yer alan sayfaların örnekleri yer almaktadır.



Resim 70. Renk Portreleri Atölye Kitabı (Gizem Hız Altıntaş, 2018)

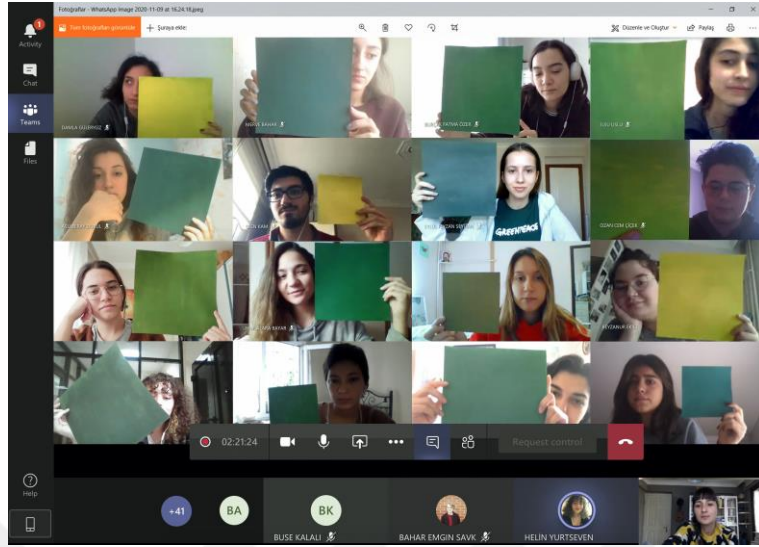
Renk Portreleri atölye çalışmasının sonucu olarak yapılan bu üretimler, renklerin onlara atfedilmiş genel geçer tanımlardan ayrışabildiğini, öğretilerden ve

kodlardan sıyrılarak bir kimliğe ve öznelliğe kavuşabildiğini göstermiştir. Kişinin kendi algısındaki renk tonunu keşfederek ona kişilik atfetmesi sağlanmıştır.

4.1.2. Renk Portreleri Atölyesi: Yeşil

Renk Portreleri'nin ikinci atölyesi 2020 yılı Kasım ayında, Dr. Öğr. Üyesi Bahar Emgin'in daveti üzerine İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü (İYTE), Endüstriyel Tasarım Bölümü öğrencileri ile gerçekleştirilmiştir. Covid-19 virüsü nedeniyle oluşan pandemi süreci dolayısıyla *Renk Portreleri Atölyesi* online olarak deneyimlenmiştir. 37 katılımcıyla gerçekleşen atölye konusunun merkezi yeşil renk olmuş ve katılımcılar yeşil renk ile kendi kurdukları bağ doğrultusunda boyamalar ve isimlendirmeler yapmıştır. Güzel sanatlar fakültelerinde olduğu gibi yetenek sınavıyla alınmayan Endüstriyel Tasarım Bölümü öğrencileri, bu atölye sayesinde ana renklerden ara bir renk olan yeşili ve yeşilin ara tonlarının nasıl elde edildiğini deneyimlemiş ve kendi öz hikayeleriyle bağdaşan bir yeşil tonu ortaya çıkarmışlardır. İki gün süren atölye boyunca öncelikle yeşil rengin fizyolojik, kimyasal, kavramsal ve kültürel yansımaları üstünden konular anlatılarak birlikte tartışılmıştır. Konular bağlamında ise tarihte yeşil ismine verilen isimlendirmeler ve günümüzde markaların kullandığı yeşil renk örnekleri anlatılarak konu zenginleştirilmiştir.

Renk Portreleri Atölyesi: Yedi Renk'te olduğu gibi, katılımcılar aynı yaratıcı drama yöntemiyle yönlendirilerek ilk gün sarı ve mavi renklerden, kendi hikayeleriyle bağdaşan öznel yeşil tonlarını elde etmişlerdir (Resim 71).



Resim 71. Renk Portreleri Atölyesi: Yeşil (Gizem Hız Altıntaş, 2020)

Atölye sonunda ise kendi el boyamalarıyla birlikte, elde ettikleri yeşil renge isimlendirmeler yapmışlardır. 37 katılımcıdan tam olarak 37 farklı yeşil renk tonu ismi ortaya çıkmıştır. Atölyede ortaya çıkan isimlerin çıktıkları aşağıda yer almaktadır:

1. Merve Bahar, *Hasat Yeşili*
2. Hande Selçuk, *Islak Çim Yeşili*
3. Ceren Poyraz, *Nefes Yeşili*
4. Helin Yurtseven, *Ederlezi Yeşili*
5. Nazlı Duruk, *Ormanda Yürüyüş Yeşili*
6. Berkay Darcı, *Bulutlu Çam Yeşili*
7. Begüm Arıcı, *Özledim Yeşili*
8. Mert Ekici, *Derin Göl Yeşili*
9. Asu Beray Durul, *Endüstri Yeşili / Viridevo Yeşili*
10. Burçak Fatma Özer, *Yağmur Kokusu Yeşili*
11. Doğa Genç, *Beni Büyüten Yeşil*
12. Elif Aktaş, *Dostluk Yeşili*
13. Eren Kam, *Akışkan Yeşil*
14. Zeynep Soyer, *Soluk Çimen Yeşili*
15. Buse Kalalı, *Magnet Yeşili*

16. Zeynep Çuhadar, *Aitlik Yeşili*
17. Aslı Doğa Hırdavatçioğlu, *Klostrofobi Yeşili*
18. Beyzanur Ekici, *Gök kavağı Yeşili*
19. Zeynep Gülada, *Kış Yeşili*
20. Damla Güleriyüz, *Toksik Yeşili*
21. Nur Alara Bayar, *Çiftlik Yeşili*
22. Elif Alak, *Tavus Yeşili*
23. Hafize Özge Boyacı, *Güneşli Çimen Yeşili*
24. Ekin İncirkuş, *Yadigâr Yeşili*
25. Sezgi Doğa Gürbüz, *Melodi Yeşili*
26. Ahmet Şergi, *Tanımsız Yeşil*
27. İrem Akaltun, *Vertigo Yeşili*
28. Eylül Feyza Seyhan, *Hayattayım Yeşili*
29. İlsu Uslu, *Rastlantı Yeşili*
30. Ece Tuğçe Yeke, *İz Yeşili*
31. Ozan Cem Çiçek, *Gün Yeşili*
32. Ada Su Öksüz, *Cıvık Yeşil*
33. Ceylin Kolman, *Toprak Kokusu Yeşili*
34. Simge Gürakar, *Hasan Boğuldu Yeşili*
35. Nilsu Karacaoğlu, *Uykusuz Yeşil*
36. İlayda Söğüt, *İstifra Yeşili*
37. Fatma Naz Tomruk, *Kardeş Yeşili*

Öğrenciler bu atölye sayesinde renk ile kurdukları bağın ötesine geçerek yeşil renge kimlik kazandırmış ve mesleki olarak onlara farklı bir perspektif sağlayacak isimlendirmeler yapmışlardır. Örnek verilecek olursa, öğrencilerden Asu Beray Durul için yeşil renk endüstriyel bir görüntüyü çağrıştırmıştır ve atölye çıktısı olarak boyamış olduğu yeşil tonuna Viridevo Yeşili ismini vermiştir. Yukarıda dokuz numarada yazan bu yeşil renk ismi, Asu Beray Durul isimli öğrenci tarafından ilk olarak Endüstri Yeşili olarak tanımlanmış ve daha sonra atölye sürecinde öğrenci tarafından Viridevo ismine dönüştürülmüştür. Viridevo, iki kelimenin birleşiminden türetilmiştir. Viridevo isminde

yer alan “virid” kelimesi Latince yeşil anlamına gelmekte, “evo” kelimesi ise İngilizcede evrim anlamına gelen “evolution” kelimesinin köküne aittir. Asu Beray Durul bu bilgilerden yola çıkarak, Endüstri Yeşili olarak isimlendirdiği Viridevo Yeşilini bu iki farklı tanımın kökünden türeterek yenilikçi bir yaklaşım sergilemiştir. Bir diğer örnek ise 24 numarada yer alan *Yadigâr* isimli yeşil renk tonudur. Bu yeşil ise Ekin İncirkuş isimli öğrencinin, ailesinden kalan bir eşyanın çağrışımı üstüne öznel bir hikayeden yola çıkarak yapmış olduğu bir isimlendirmedir.

Bu örneklerden anlaşılacağı üzere *Renk Portreleri Projesi* kapsamında yürütülen atölye çalışmalarında, katılımcılara hem mesleki hem de renk ile kurdukları kişisel bağlar üstünden farklı bakış açıları kazandırılmakta ve katılımcıların üretimleri sayesinde ise renk konusunda öznel ve özgün bir renk çeşitliliği ortaya çıkmaktadır.

4.1.3. Renk Portreleri: CMYK

2019 yılı itibarıyla *Renk Portreleri Projesi*, gerçekleştirilen atölyelerin yanı sıra mesleki olarak tasarım, edebiyat, sanat vb. gibi farklı disiplinlerde çalışan profesyonel insanları bir araya getirmeyi düşündüğü yeni bir yöne çevirmiştir. Profesyonellerin öznel bakış açılarından renkleri izleyebilmek adına *Renk Portreleri Projesi*’nin kitap serisine dönüştürülmesi planlanmıştır. Seriye ilk olarak Türkiye’de grafik tasarımın farklı kulvarlarında işler üreten yedi profesyonel tasarımcıyla başlanmıştır. *Renk Portreleri: CMYK* ismiyle hayata geçecek olan kitapta Bülent Erkmen, Sadık Karamustafa, Gülizar Çepoğlu, Uğurcan Ataoğlu, Esen Karol, Emre Senan ve Melike Taşçıoğlu gibi Türkiye’nin değerli grafik tasarımcıları yer almaktadır. *Renk Portreleri: CMYK* isimli kitapta, tasarım problemi çözmedeki rasyonel ve analitik yaklaşım, akademik ve kavramsal bakış, kitlesel iletişim deneyimi, editoryal hassasiyet, illüstratif çalışmalarda rengi araç olarak görmenin ötesinde, ana malzeme olarak kullanıldığında nasıl görüp tanımladıkları merak edilen kişiler bir araya getirilmiştir. Grafik tasarımcılara verilmiş yedi ayrı rengin, onlar için ne ifade ettiği ve bir rengin sipariş üstüne veya bir hedef kitleye yönelik olmadan bir rengi kendi başına nasıl duyumsadıklarını CMYK renk kodu aracılığıyla hazırlayarak, iletmeleri istenmiştir.

Pandemi koşulları dolayısıyla henüz basım aşamasına girememiş olan *Renk Portreleri: CMYK* isimli kitap, 2022 yılı içerisinde 300 adet ofset baskı yöntemiyle üretilip, yayımlanacaktır.

4.1.4. Renk Portreleri Atölyesi: Yahşibey

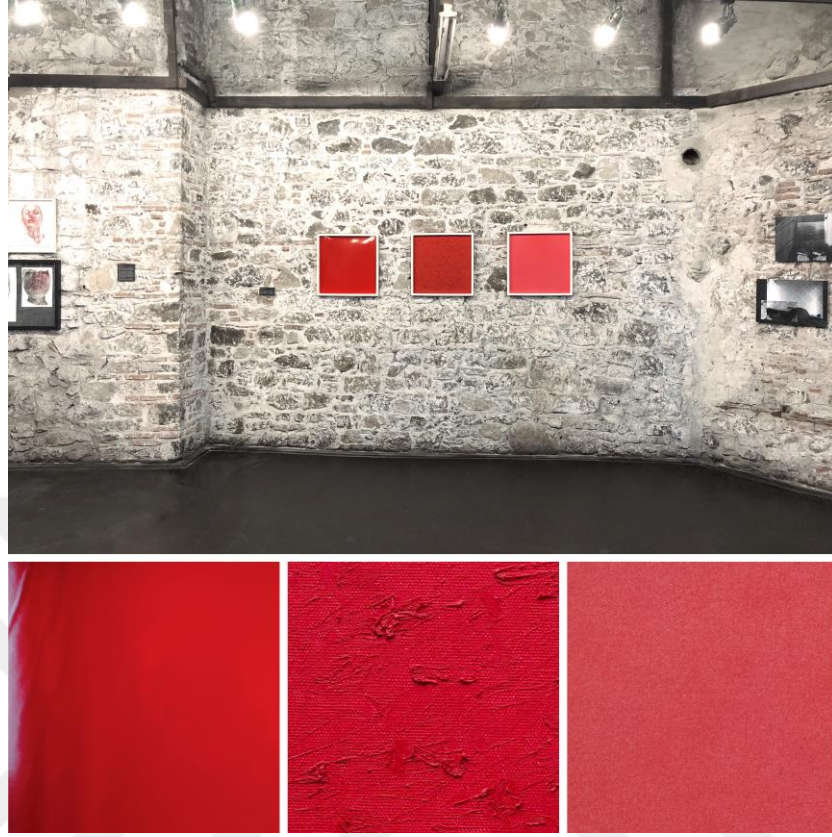
Pandemi koşullarından dolayı ertelenen *Renk Portreleri Atölyesi*'nin bir diğer ayağı ise Gizem Hız Altıntaş ve Umut Altıntaş yürütücülüğünde 2022 yazında yapılması planlanmıştır. Atölye, İzmir'in Dikili ilçesinin Yahşibey köyünde, akademisyen ve grafik tasarımcı Emre Senan ve Ayşegül İzer tarafından Yahşibey Tasarım Çalışmaları ismiyle kurulmuş olan tasarım kampında 10 katılımcı ile gerçekleştirilecektir.

Bu atölyede, geçirilecek olan iki hafta içerisinde Yahşibey köyünün doğası, çevresel yapısı ve yaşam alanları renk bağlamında gözlemlenerek, köye ait renk dizinlerinin ortaya çıkarılması planlanmış ve her katılımcının tek bir keşfi odağına aldığı, birbirinden farklı Yahşibey Köyü Renk Kılavuzu Kitaplarının üretilmesi amaçlanmıştır. Tüm üretim sürecinde Yahşibey Köyü'nün renklerine odaklanmanın yanı sıra rengin tarihsel, kültürel ve sanatsal olarak bağlamı da tartışılacaktır. Atölyede keşfe çıkılacak olan renk alanları, örneğin toprak tipi, gün içerisinde değişen gökyüzünün kaydı, bitkiler, hayvanlar, insanlar, evler, taşlar ve benzeri köye ait -canlı ve cansız her ne varsa- genel bir seçkiden daha da detaylı incelemeye dek çoğaltılabilecektir. Dolayısıyla renk üretimleri de teknik olarak araştırmanın ve keşfin dayanağına göre de çeşitlenebilecektir: Fotoğraf çekme, boyama, dijital üretim, malzeme toplama, bir gözlemi yazınsal olarak aktarma, vb. Tüm bu gözlem, keşif ve üretim sürecinin sonunda elde edilen renkler ise üretim biçimlerine ve içeriklerine bağlı olarak, kılavuz niteliği taşıyacak birer (basılı veya el yapımı) nesne kitaba dönüşecektir. Atölyenin sonunda Yahşibey Köyü üstüne derin, kapsamlı bir renk araştırmasını ve üretimini içeren *Renk Portreleri: Yahşibey Köyü Renk Kılavuzu Kitapları*, Yahşibey Tasarım Çalışmaları kütüphanesinin raflarında niş birer arşiv olarak yerlerini alacaklardır.

Renk Portreleri Projesi bütünüyle ele alındığında, bir rengin toplumsal kodlar, anlamlar ve beğeni değerlerinden ne kadar arınabileceği, imgelem yöntemiyle nasıl kişiselleştirebileceği ve aynı rengin farklı tonlarının hikayeler sayesinde de nasıl birbirinden farklılaştığını görmek adına gerçekleştirilmiş uzun soluklu bir projedir. Aynı zamanda, oldukça öznel nitelikteki bu renk çalışmalarında genel geçer tanımlardan sıyrılarak mutlak olanın değil, çeşitliliğin peşinde olan renk konusu üstüne bir arşiv çalışmasıdır.

4.2. Meta Kırmızısı

Meta Kırmızısı isimli çalışma, Dokuz Eylül Güzel Sanatlar Enstitüsü, Sanat ve Tasarım Bölümü, Dr. Öğr. Üyesi Murat Özdemir'in yürüttüğü “Günümüz Sanatında Beden” isimli yüksek lisans ders içeriğinde üretilmiş ve 15 Ocak 2019 yılında ders kapsamında Abacıoğlu Han, Kemeraltı, İzmir’de gerçekleşen “Bilinmeyene Övgüler” isimli karma sergide yer almıştır. *Meta Kırmızısı* işinde, uyarıcı etkiye sahip kırmızı rengi içeren üç temel makyaj malzemesi; oje, ruj ve göz farı, sanatsal üretim malzemelerinin yerine tercih edilerek boş yüzeylere uygulanmıştır (Resim 72).



Resim 72. Meta Kırmızısı: Oje, ruj, göz farı, 50x50 cm (Gizem Hız Altıntaş, 2019)

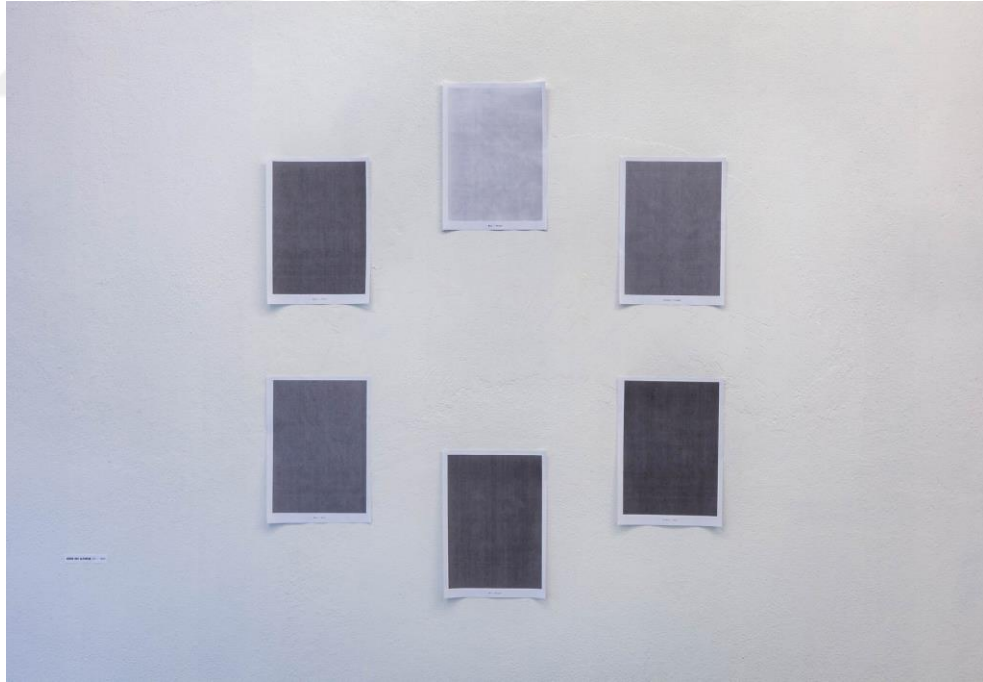
Bu malzemeler bir kadının bedeni yerine, boş yüzeylere uygulanarak sergilenmiştir. İngiliz sanat eleştirmeni John Berger *Görme Biçimleri* isimli kitabında “Kadının kendi varlığını algılayışı, kendisi olarak bir başkası tarafından beğenilme duygusuyla tamamlanır (...) Kadınlar seyredilişlerini seyrederek.” diyerek kadınların kendilerini seyirlik bir nesneye dönüştürdüğüne ve metalaştırdığına dair vurgu yapar (Berger, 2018:46, 47). Renk olarak en yüksek dalga boyuna sahip olan kırmızı renk, sergilendiği mekan içerisinde izleyicinin dikkatini baskın bir şekilde kendine üzerine çekmektedir. *Meta Kırmızısı* işi de, bir kadın gibi beğenilme arzusu taşıyan bir eser niteliğine bürünerek seyredilişini seyrederek.

Kadınlar yüzlerini, bedenlerini neden boyamaya ihtiyaç duyduğu sorusundan yola çıkarak *Meta Kırmızısı* işi şu soruları odağına alır: Kendiyle barışık olmayan ya da kendinden memnun olmayan kadın, dikkati başka tarafa yöneltme eğilimiyle makyaj yapıyor olabilir mi? Bu bir psikolojik yansıma olup, kendini maskeleyerek olabilir

mi? Reklamların kışkırttığı bir dürtü ya da güzellik algısını manipüle eden bir norm olabilir mi? Kadının toplumda bastırılma dürtüsüyle ortaya koyduğu bir davranış biçimi olarak çalışan kadının bir güç simgesi olabilir mi? Ya da yüzyıllar öncesinden günümüze kadar uzanan ata kodlarıyla aktarılmış alışkanlıkların bir devamı olabilir mi?

4.3. Gri

Gri isimli çalışma, Umut Altıntaş küratörlüğünde gerçekleşen F: Fotokopi Yayın Projesi bağlamında üretilmiştir. 26 sanatçı ve tasarımcının yer aldığı projede, her katılımcı eski tip bir fotokopi makinesinin sınırları dahilinde kalarak üretimlerini gerçekleştirmiştir. *Gri* isimli çalışmada, fotokopiden elde edilen siyah ve beyaz tonların sunduğu koşullar içerisinde kalarak ana ve ara renklerin ışık değerleri sorgulanmıştır (Resim 73).



Resim 73. Gri (Gizem Hız Altıntaş, 2019)

Bilgisayar ortamında dört renk üstünden oluşturulan ana (sarı, kırmızı, mavi) ve ara (turuncu, mor, yeşil) renklerin dijital baskıları alınmış ve sonrasında fotokopi

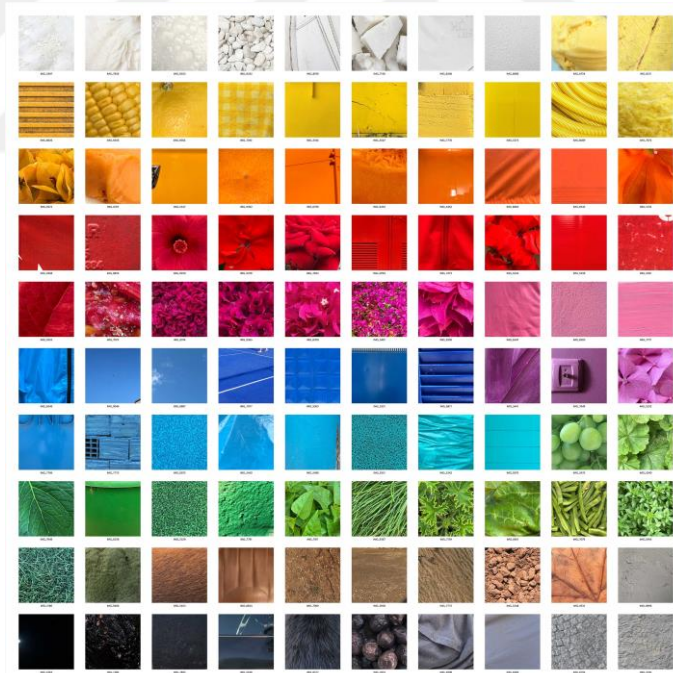
makinesinde çoğaltma yöntemiyle A4 kağıda basılmıştır. Renk alanlarının kağıt üzerine homojen ve pürüzsüz bir şekilde birebir yansımaları alabilmek adına farklı fotokopi makinelerinde birçok kez deneme yapılmıştır. Denemelerin sonucunda örneğin kırmızı renkte %100 sarı ve magenta, yeşil renkte %100 sarı ve mavi kullanılmasına rağmen kontrastlık ve ışık değerleri birbirlerinden farklı sonuçlar vermiştir. Birbirine tam karşıt olarak bilinen bu iki renk, fotokopi makinesinde basıldığında aynı ışık değerlerini vermemiştir. Üretim esnasında yaşanan bu durum, renklerin kişiden kişiye, bulunduğu ortamın ışık değerine ve malzeme çeşidine göre değiştiği gibi, baskı makinelerinde de farklı sonuçların çıkabileceğine bir örnek teşkil etmiştir. Hiç bir müdahale olmadan basılan renkler, fotokopinin makinesinin kararlarına bırakılarak alışlagelmiş veya beklendiği nötr değerlerin dışına çıkmıştır.

Gri isimli bu çalışma, 2019 yılında F: Fotokopi Yayın Projesi dahilinde İzmir’de Hayy Açık Alan, Ankara’da Torun, İstanbul Kıraathane Edebiyat Evi ve Diyarbakır A4 Atölye’de gerçekleşen sergilerde ve projenin çıktısı olarak Hayy Açık Alan tarafından yayımlanan F: Fotokopi Yayın Projesi kitabı içerisinde yer almıştır.

4.4. Memage

Memage ismi, 1976 yılında İngiliz yazar ve zoolog olan Richard Dawkins’in “Gen Bencildir (The Selfish Gene)” isimli kitabında ortaya attığı *memetik* kavramı ve imaj anlamına gelen İngilizce *image* kelimelerinin birleşiminden türetilmiştir. Dawkins’in ortaya attığı memetik kavramı, sosyokültürel olarak hafızanın hikayeler ve görüntüler üstünden farklı çevre ve koşullara bağlı olarak uğradığı değişimleri ele almaktadır. Dawkins’e göre, insan zihni tarafından üretilen semboller, imgeler, imajlar, arketipler, kavramlar, değerler, inançlar, duygular ve davranışlar birer mem topluluğunu oluşturmaktadır. Mem kavramı geliştirilirken, hem İngilizcedeki mind (zihin), cognition (algı ve idrak), memory (hafıza) gibi kavramlardan hem de genlerin ve virüslerin işleyişi referans alınmıştır. Dawkins, “Gen Bencildir” kitabında ise tüm bu içeriklerin memetik kavramını kapsadığını ve bir sonraki nesle memler tarafından aktarıldığını söylemektedir (Dawkins, 2016).

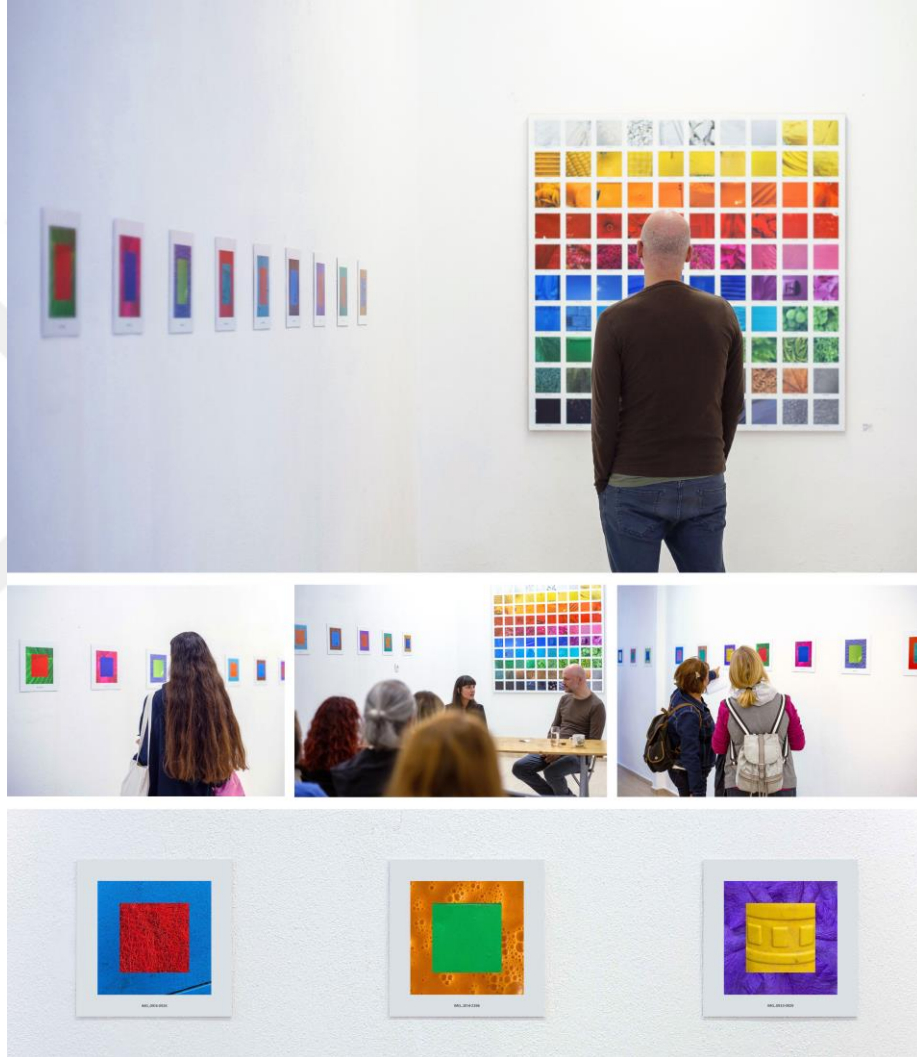
Memage isimli çalışma, gündelik hayatta rastlantısal olarak karşılaşılan canlı, cansız her türlü görüntünün -yapay aydınlatma ve filtre olmaksızın- fotoğraflanarak renklerinin kayıt altına alınmasıyla başlamıştır. Seride yer alan her bir görüntü 21. yüzyılın yeni medya aracı olan cep telefonu ile fotoğraf çekerek üretilmiş ve telefonda kaydedildikleri sayısal verileriyle adlandırılmıştır. 2018 yılından itibaren farklı zaman aralıklarında ve farklı yerlerde çekilen, aralarında herhangi tematik veya kurgusal yakınlık bulunmayan bu imajlar, Dokuz Eylül Üniversitesi, Güzel Sanatlar Enstitüsü, Sanat ve Tasarım Bölümü’nde Prof. Dr. Simber Rana Atay’ın yürüttüğü STA 5068 kodlu yüksek lisans dersi kapsamında ışık tayfı dizimi referans alınarak bir araya getirilmiştir. 21-25 Mayıs 2019 tarihleri arasında gerçekleşen “STA 5068, Siber Kültür ve Görsel Sanatlar” adlı karma sergide ilk kez sergilenmiştir (Resim 74).



Resim 74. Memage: Işık Tayfı Dizini, 150x150 cm (Gizem Hız Altıntaş, 2019)

Aynı yıl içerisinde *Memage* isimli seride yer alan görüntüler daha kapsamlı bir hale getirilmiş ve 1-15 Kasım tarihleri arasında İzmir’in Karantina semtindeki Kendine Ait Bir Oda isimli mekanda solo bir sergi gerçekleştirilmiştir. Sergide *Memage: Işık*

Tayfi Dizini’ne, renklerin karşıtlık ilkesi referans alınarak üretilmiş yeni bir seri de eklenmiş ve çalışmalar iki ayrı bölümden oluşan dizinler şeklinde sergilenmiştir (Resim 75). K rat rl      sanatçı Metehan  zcan’ın üstlendiği sergiye, renklerin isimlendirilmesi konusu bağlamında sanatçı konuşması da eşlik etmiştir.



Resim 75. Memage, Solo Sergi (Gizem Hız Altıntaş, 2019)

Memage serisinde, renge dair görüntülerin ötesinde, renklere yapılan isimlendirmeler serginin esas teması ve tartışma konusu olmuştur. Her bir renk, telefonun hafızasında belirli bir algoritma doğrultusunda oluşan numaralar üstünden isimlendirilmiştir. Rastlantısal anların kaydı olarak tanımlanabilen bu derleme ile birlikte, sayısal veriye dönüşen ve bu verilerin son olarak dijital bir aracı tarafından

yüzeysel olarak izlenebilir hale getirilmesi sürecinde şu sonuçlar ortaya çıkmıştır: Gerçeğinde mavi olarak tanımlanan bir çöp poşeti, fotoğrafta bir imge haline dönüştüğünde, bilgisayar tarafından otomatik atanan IMG_5450 onun yeni adı olur. Böylece sayısal veri başrolü alır ve çöp poşetinin mavi tonuna işaret eder (Resim 76).



Resim 76. IMG_5450 (Gizem Hız Altıntaş, 2018)

Aynı zamanda bir çöp poşeti veya bir çiçeğin doğal ortamında var olan ışığın verdiği renk, onun dijital ve basılı temsillerinde aynı renk değerine karşılık gelememektedir. Çünkü gözün algıladığı renge ekran RGB renk uzayından cevap verir, yazıcı ise aynı rengi CMYK paletinin sınırları içerisinde yansıtır. Bu durumda, renkler için genel geçer bir renk tonu ifadesinden bahsedebilmek pek mümkün değildir. Konu edilen renk kişiden kişiye ve ortamın yarattığı koşullara göre her zaman değişebilmektedir. *Memage* isimli serinin konusu bağlamında, sergi metninin bir bölümünde grafik tasarımcı ve akademisyen Umut Altıntaş'ın bir yazısı da yer almıştır:

Zorunlu bir eylem olan bakma, göz kapalı olmadığı sürece mecburen devam eder. Bakabildiğimiz an süresince görülebildiklerimiz. Bir önceki baktığımızla bir sonraki baktığımız arasında gezinen o göz hareketinde, gözle görülemeyecek o an aralığında bakmaz oluruz. Bakmadığımız anları,

baktığımız anların zamanından telafi ederiz. Gözümüzün önünde ne varsa, onu görürüz. Görmediklerimizi gözümüzün önüne getiririz. Ne kadar uzakta veya yakında olursa olsun, baktığımız şey, gördüğümüz yakınlıktadır. Bakmak için durmak gerekir. Daha çok bakmak için daha uzun durmak. Gördüklerimiz de bizimle birlikte durur. Başkalarına göstermek için gördüklerimizi durdurur, kaydederiz. Başkaları da gördüklerimizi görmek için durmak zorundadır. Bakma, durma eylemidir. İzleyenler, gördüklerini yanlarına alıp götürürler. Bakma, çalma eylemidir. Bakılmış her görüntü, çalınmış imgedir. Hayal ettiğimizde gördüğümüz imgeler, bakarak çaldığımız görüntülerin toplamıdır. Doğaya bakarız, fotoğrafını çekeriz, onu basarız, onu resmederiz. Doğanın yeni görüntüsünü yeniden doğaya bırakırız. Başkaları görür, kaydeder, hatırlar, tartışır, aktarır, unuttur. Herkes aynı doğaya farklı zamanlarda, farklı mesafelerde durup bakar. Farklı bir anını kaydeder. Kaydı paylaşır, kaydı aktarır. Doğa ölür, kayıt yaşar.

Memage serisinin bir parçası olarak kitap üretimi de yapılmıştır. *Memage* imajları kitap içerisinde birincil ve ikincil renkler, ışık tayfi dizini, gri tonlar ve renklerin karşıtlık ilkeleri referans alınarak ayrı bölümlerde gruplandırılarak sergilenmiştir (Resim 77).



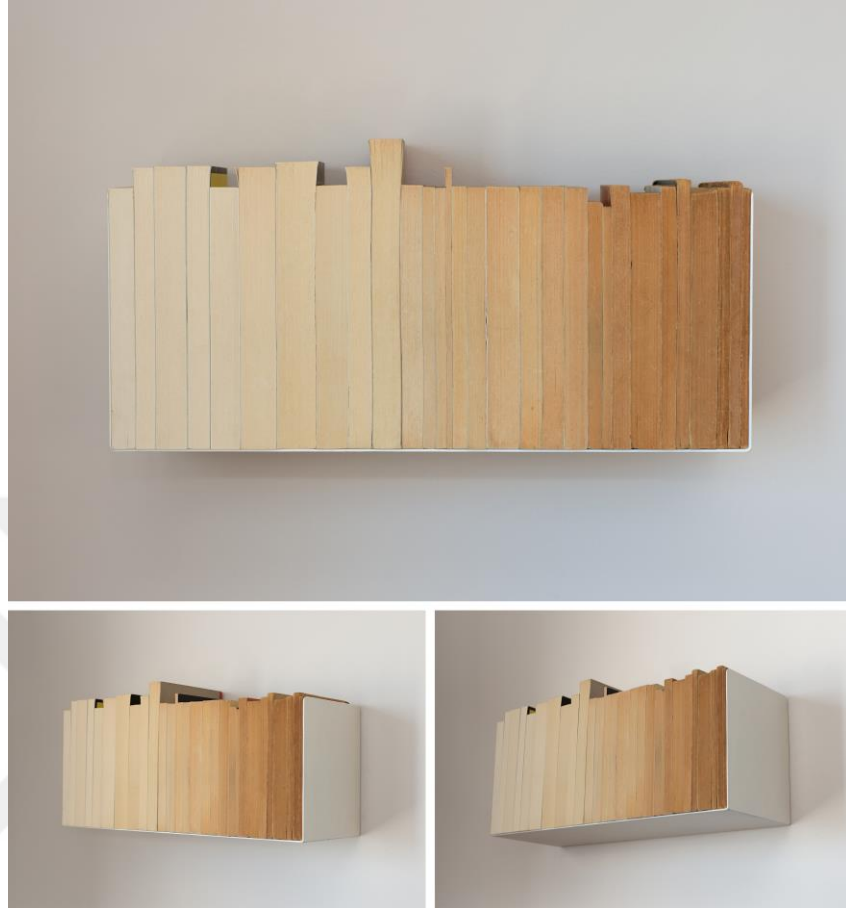
Resim 77. Memage, Kitap (Gizem Hız Altıntaş, 2020)

Kitapta yer alan imajların renkleri ışık tayfına göre dizilmiş olup, aynı zamanda telefonun yapay zekâsının belirlediği algoritma doğrultusunda otomatik sıralamaya göre dizilerek de sunulmuştur. Bunun yanı sıra, kitapta yer alan imajlar - insan müdahalesi olmadan- baskı makinesinin yani yapay zekanın kararlarına bırakılarak, hiç bir renk ayarı yapılmadan doğrudan basılmıştır.

Memage, renklerin türlü temsil hallerini araştıran bir mobil bellek kaydı olmasının ötesinde, renkleri kişisel gözlemler üstünden sorgulayan bir görüntü günlüğü olarak yıllarca devam edecek bir seridir.

4.5. Zamanla

Zamanla içinde kitabın zamanı, sayfaların rengiyle temsil edilmektedir. Rengin şiddeti, uzayda zamanın mesafesine işaret eder. Şimdiki zamana en yakın kitap, en açık renkli olandır. Bugünden uzaklaşan; giderek eskiyen kitaplar koyulaşır, en koyusu, en eskiyi gösterir. Sahaflardan toplanmış 30 farklı anı temsil eden kitapların durduğu raf, okuyucuya tek bir bakış anı içerisinde geçen bir zaman aralığını göstermektedir (Resim 78).

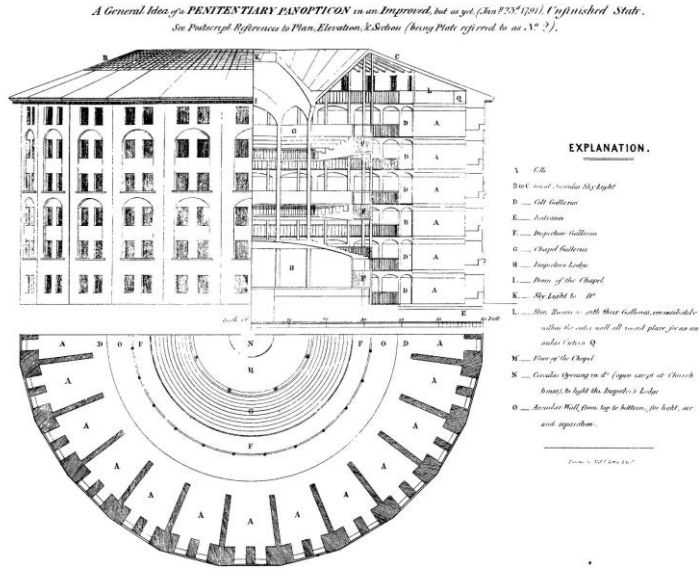


Resim 78. Zamanla, 48x23x16 cm (Gizem Hız Altıntaş, 2019)

Zamanla isimli bu çalışma, Dokuz Eylül Güzel Sanatlar Enstitüsü, Sanat ve Tasarım Bölümü, Doç. Ceren Bulut’un yürüttüğü STA 5044 kodlu, “Kitap Nesnesi” isimli yüksek lisans ders içeriğinde üretilmiş olup, 21-26 Haziran 2019 tarihleri arasında ders kapsamında Gallery Mamma, Alsancak, İzmir’de gerçekleşen “Kitabın Zamanı” isimli karma sergide yer almıştır.

4.6. Panoptikon Renk Çemberi

Panoptikon Renk Çemberi işi, İngiliz filozof ve toplum kuramcısı Jeremy Bentham’ın 1785 yılında idealize ettiği “Panoptikon” isimli model üstünden kurgulanmıştır. Panoptikon, çok sayıda insanın gözetim altında tutulmasını amaçlayan bir hapisane inşa modelidir (Resim 79).



Resim 79. Panoptikon Modeli

Bütün (pan-) gözlemlemek (-opticon) anlamına gelen bu mimari figür, tek odalı hücrelerden oluşan bir halka içerisine yapılandırılmıştır. Halkanın ortasında ise 360 derecelik bir açıda gözlemcinin bulunduğu nöbet kulesi yer almaktadır. Gözlemlenen esirler her yanlış davranışın ceza getireceğini ve her zaman izlendiğini bilerek davranır ve başka seçenekleri olmaksızın hareketlerini kollamak durumunda kalırlar. Bentham'ın 1785 yılında tasarlanmış olduğu bu sistem inşası, Fransız düşünür Michel Foucault'a göre, modern toplumun okul, hastane, hapishane, fabrika vb. gibi birçok temel kurumunun işleyiş mantığını oluşturmaktadır. Foucault, 1975 yılında yazdığı "Hapishanenin Doğuşu" adlı kitabında bu konuya detaylıca değinip, "Cezaevleri, hastaneler ve okullar hepsi birbirinin devamı ve sistematik kafaların şekillenme yerleridir." diyerek sistem eleştirisini dile getirir (Foucault, 1992: 251-257). Foucault'un görüşünü destekleyen *Panoptikon Renk Çemberi* isimli bu çalışmada ise temel sanat eğitimi ders içeriğinde öğretilen renk çemberi modeline göre tekrar uyarlanmıştır (Resim 80).

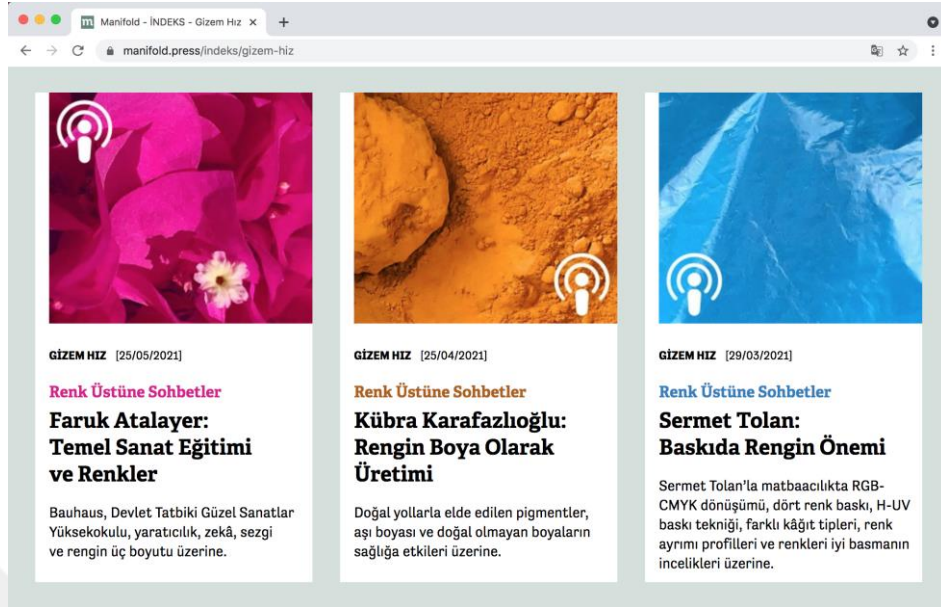


Resim 80. Panoptikon Renk Çemberi (Gizem Hız Altıntaş, 2021)

Jeremy Bentham’ın idealize ettiği hapishane modeli üstünden renk çemberi yorumlaması olan *Panoptikon Renk Çemberi* isimli çalışmanın burada dijital çalışması sunulmuştur. Temel sanat eğitiminde başat malzeme olarak tercih edilen guaj boya ile çalışmanın orijinal üretim süreci ve boyaması devam etmektedir.

4.7. Renk Üstüne Sohbetler

Renk Üstüne Sohbetler, 2021 yılında hayata geçen bir podcast serisidir. Bu seri, renklerin sanat ve tasarımın farklı alanlarında nasıl bir yer edindiği üstüne arşiv oluşturmayı amaçlamaktadır. Her yayında konunun merkezi renkler olup, içeriği davet edilen konukların çalışma alanlarına göre değişmektedir. Yayına davet edilen konuklar, renk üstüne tecrübeleri ve çalışmaları olan sanatçı, tasarımcı, üretici ve benzeri mesleklere sahip kişilerden oluşmaktadır. Bugüne kadar “Baskıda Rengin Önemi”, “Rengin Boya Olarak Üretimi” ve “Temel Sanat Eğitimi ve Renkler” başlıklı üç kayıt yayımlanmıştır (Resim 81).



Resim 81. Renk Üstüne Sohbetler (manifold.press/index/renk-ustune-sohbetler, 2021)

Matbaacılık mesleğinin önde gelen ustalarından Sermet Tolan ile basım süreçlerinde rengin önemi çerçevesinde dört renk baskı, H-UV baskı tekniği, kitap basımında renk ve iyi renk basımının incelikleri hakkında; malzeme mühendisi Kübra Karafazlıoğlu ile doğal yollarla elde edilen farklı renklerdeki pigmentlerin boya olarak üretimi, aşı boyasının sanat işlerinde boya olarak kullanımı hakkında ve Dr. Öğretim Üyesi Faruk Atalayer ile temel sanat eğitimi ve renklerin üç boyutu hakkında konuşulmuştur. Manifold¹¹ isimli çevrimiçi platformda yayımlanan *Renk Üstüne Sohbetler*, her ay değişen konu ve konuklarıyla devam etmekte olup, tasarım ve sanatla uğraşan herkese katkı sağlaması ve değerli bilgilerin aktarılması için uzun soluklu devam etmesi planlanan bir yayın projesidir.

¹¹ Esen Karol'un 2016 yılında kurduğu tasarım, teknoloji, sanat ve gündelik hayat üzerine içeriklerin yer aldığı çevrimiçi yayıncılık platformudur.

SONUÇ

“Bir rengin ismi nereden gelir, bir renk herkes için aynı anlamı taşıyabilir mi, bir rengin tanımı hangi durumlarda kişiden kişiye göre değişkenlik gösterir, renk konusu üstüne genel geçer kurallar var mıdır ve isimlendirmelere neden ihtiyaç duyulmuştur?” sorularından yola çıkarak hazırlanan bu tez araştırması kapsamında, renklerin kullanım alanlarının çeşitliliğinden dolayı her zaman isimlendirmelerle birlikte sınıflandırmaları gerektiği sonucuna varılmıştır. Sanayi devrimi sonrası günümüze kadar hızla gelişen teknolojiler doğrultusunda sanat ve tasarımda kullanılan boya renklerinin çeşitliliği oldukça fazlaşmıştır. Bu nedenle karışıklığı gidermek adına her bir rengin farklı isimlerle ayrıştırılması gerekmektedir. Örneğin, fabrika üretimi olan bir boya rengi diyelim ki kırmızı ise o kırmızının elbette oldukça farklı tonları da bulunmaktadır ve bu yüzden tonları ayrıştırabilmek adına Vermilyon Kırmızı, Krom Kırmızı, Kadmiyum Kırmızı, Pyrrole Kırmızı, Kermes Kırmızı ve Bayrak Kırmızı gibi isimlendirmeler yapılmıştır. Bunun yanı sıra, sanatçılar veya kişilerin adlarına atfedilen Klein Mavis, Vandyke Kahverengisi, Turner Sarısı, Scheele’nin Yeşili gibi öznel sayılabilecek isimlendirmeler de bulunmaktadır. Kimi zaman bu isimler bir rengin elde edildiği boya malzemesini işaret ederken, kimi zaman da boyayı üreten kişiye, kültürel bir hikayeye veya sanat eserinde rengi ilk kullanan sanatçıya gönderme yapmaktadır. Yani, boya renklerine verilen isimler, her zaman herkeste karşılık bulacak bir anlam taşıyamazlar; bu isimler renk sınıflandırmalarında karışıklığı gidermek adına teknik ihtiyaçlar doğrultusunda verilmiştir. Bunun yanı sıra, günümüzde oldukça artan renk tonlarından dolayı isimlendirmelerin yetmediği ve hatta karışıklığa neden olduğu fark edilerek numaralandırma yöntemleri de kullanılmaya başlanmıştır.

Her renk, kendi tarihsel gelişim süreci bağlamında isimlendirilmiştir. Eğer renkler herkes için geçerliliği olan ortak bir dilde isimlendirilmemiş olsaydı, tarih boyu renk ve boya bilgisini aktarmak, geliştirebilmek mümkün olamazdı. Bir boyanın rengini oluşturan malzemeyi bilmek ve içeriğini tanımak, üretilecek sanat veya tasarım işlerinin kalitesini arttırmakla birlikte, üretilen işi uzun yıllar dayanıklı kılmakta ve korunmasını sağlamaktadır. Elde edilen boyanın tarihini bilmek ise bu alanda yapılacak yeni

keşiflerin yoluna ışık tutmaktadır. Renk isimlendirmelerinin kökenini bilmek ise içerisinde barınan tarihi ve kültürel bir anlamı işaret etmekle birlikte, hem renk üstüne yüklenen anlamları hem de boyanın içeriğinde kullanılan malzemenin ne olduğunu açık ederek anlaşılır kılmayı sağlamaktadır.

Renkleri isimlendirerek yapılan sınıflandırmaların rehberliğini sağlayan, ortak bir dil kurularak bilginin aktarılmasını kolaylaştıran kılavuz niteliğinde kitaplar ortaya çıkmıştır. Renk kılavuzu kitaplarının bir çoğu -her ne kadar sanata ve doğaya dair duygusal bir bağ içerse de-, yapılan isimlendirmeler ve renk dizilimleri tamamen teknik ihtiyaçlar doğrultusunda sınıflandırılarak hazırlanmıştır. Bu kılavuz kitaplar, hem temel sanat eğitiminde bir rengin teknik olarak nasıl oluşturulacağını hem de bilimsel araştırmaların yazılı kayıtlarında nesnelerin görsel yolla nasıl anlatılabileceğini bize göstermiştir. Bu yüzden teorik ve uygulama bağlamında kılavuz kitaplara ve kılavuzlar kitaplar aracılığıyla da isimlendirmelere her zaman ihtiyaç vardır.

Renk, çevremizden bilgi toplamak ve o bilgileri ifade etmek için görsel bir araçtır. Gelişen teknolojiler ve yaşam biçimleri doğrultusunda, renkleri tanımlamak için ortak bir dil oluşturabilme ve onları sınıflandırılma ihtiyacı her zaman devam edecektir. Bu nedenle, isimlendirmeler doğrultusunda bilginin aktarımı kolaylaştıran ve bilgiyi doğru bir şekilde aktarabilmek adına kılavuzlar önemli bir yer tutmaktadır.

Endüstriyel doğrultuda yapılan isimlendirmelerin yanı sıra, yaratıcı üretimlerle uğraşan sanatçı ve tasarımcılar için her bir rengin kişiden kişiye göre değişen farklı bir anlamı bulunmaktadır. Bir sanatçı ve tasarımcı için boya içeriğindeki rengin bilgisi kadar, o kişinin yaratıcı üretimler yapabilmesi adına algısındaki yerin de önemi vardır. Bunu anlayabilmek adına dördüncü bölümde bahsedilen bir rengin genel geçer isimlendirilme biçimlerinden nasıl sıyrılabildiğini, kişiden kişiye nasıl farklılaşabildiğini ve tonların birbirinden nasıl ayrışabildiğini görebilmek adına *Renk Portreleri* isimli proje hayata geçirilmiştir. *Renk Portreleri* tez konusu bağlamında sorulan soruların üstüne eğilerek, renklerin kişiden kişiye ne kadar farklı anlamlar taşıyabildiğinin bir kanıtı olarak yer almıştır. *Renk Portreleri Atölyesi: Yeşil* isimli

çalışmada, bir rengin farklı kişilerde hem ton hem de anlam olarak ne kadar farklı yerlere sahip olduğu şu örnekler üzerinden anlaşılabilmektedir: Bir kişide anlam olarak “nefes” çağrışımı yapan yeşil renk, bir diğer kişide “yadigar” anlamını taşıırken, bir başkasında ise “ıslak çim” imgesi hafızasında canlanarak o çimin renk tonu ve ismini çağrıştırmıştır. Tüm bu çağrışımlar göstermektedir ki, belirli bir sistem doğrultusunda isimlendirilen renklerin algılanışı kişiden kişiye farklılık göstermektedir. Dolayısıyla bir sanatçı veya tasarımcı, üretimini özgür bir düşünce halinde gerçekleştirdiğinde herkes için geçerli olabilecek tanımlardan ve kavramlardan sıyrılabilir.

Bu tez araştırması doğrultusunda anlaşıyor ki, renk isimlendirmelerine, kavramlara bilgiyi aktarabilmek ve iletişim kurabilmek adına her zaman ihtiyaç vardır. Ancak yaratıcı özgün işler üretebilmek adına, renk konusunda bir sanatçı veya tasarımcı ne bilgiden uzak kalmalı ne de bilginin esiri olmalıdır. Sanatçı, teorisyen ve akademisyen Johannes Itten’in belirttiği gibi (1970, s.7) yalnızca öğrenilen bilgi sayesinde öznel düşünce biçimlerine ve estetik bir anlayışa ulaşılabilir. Teknik bilgi ve altyapı olmadan düşünce, sadece soyut düzlemde kalmaktadır.

KAYNAKÇA

Kitaplar:

ADAMS, Sean (2017). *The Designer's Dictionary of Color*, New York: Abrams.

AMBROSE, Gavin, HARRIS, Paul (2020). *Grafik Tasarımda Renk*, çev. Bengisu Bayrak, 2. Baskı, İstanbul: Literatür Yayıncılık

BATY, Patrick (2018). *The Anatomy of Colour*, Second Edition, London: Thames & Hudson Ltd.

BERGER, John (2011). *Görünüre Dair Küçük Bir Teoriye Doğru Adımlar*, çev. Bülent Somay, İstanbul: Metis Yayınları.

BERGER, John (2018). *Görme Biçimleri*, çev. Yurdanur Salman, 24. Baskı, İstanbul: Metis Yayınları.

ÇAĞLARCA, Sadettin (2018). *Renk ve Armoni Kuralları*, 5. Baskı, İstanbul: İnkılâp Yayıncılık.

COLES, David (2018). *Chromatopia, An Illustrated History of Colour*, Londra: Thames & Hudson Ltd.

COOPER, J.C., (1993). *An Illustrated Encyclopaedia of Traditional Symbols*, 2. Baskı, Londra: Thames and Hudson Ltd.

DELAMARE, François, GUINEAU, Bernard (2015). *Renkler ve Malzemeleri*, çev. Orçun Türkay, 4. Baskı, İstanbul: Yapı Kredi Yayınları.

EISEMAN, Leatrice (2000). *Pantone Guide to Communicating with Color*, Florida: Grapix Press.

EISEMAN, Leatrice (2017). *The Complete Color Harmony*, Beverly, MA: Rockport

Publishers.

EMİNOĞLU, Hatice (2014). *Türkçede Renkler Sözlüğü*, 7. Baskı, Ankara: Gazi Kitapevi.

EVREN, Süreyya (2019). *Kırılğan Kitap: Güncel Sanat Üzerine Yazılar*, Konya: Heterotopya Yayınları.

FEISNER, Edith Anderson, REED, Ron (2014). *Color Studies*, Third Edition, New York: Fairchild Books.

FINLAY, Victoria (2007). *Renkler, Boya Kutusunda Yolculuklar*, çev. Kudret Emiroğlu, Ankara: Dost Kitapevi Yayınları.

FOUCAULT, Michel (1992). *Hapishanenin Doğuşu*, çev. Mehmet Ali Kılıçbay, Ankara: İmge Kitabevi.

GAGE, John (2000). *Color and Meaning: Art, Science and Symbolism*, Berkeley: University of California Press.

GAGE, John (2005). *Colour and Culture: Practice and Meaning from Antiquity to Abstraction*, Second Edition, Londra: Thames & Hudson Ltd.

GOETHE, Johann Wolfgang Von (2013). *Renk Öğretisi*, çev. İlknur Aka, İstanbul: Kırmızı Yayınları.

ITTEN, Johannes (1997). *The Art of Color*, çev. Ernst van Haagen, New Jersey: John Wiley and Sons.

ITTEN, Johannes (1970). *The Elements of Color*, ed. Faber Birren, New York: Van Nostrand Reinhold Co.

KIRBY, Jo (1999). *The Painter's Trade in the Seventeenth Century: Theory and Practice*, Painting in Antwerp and London: Rubens and Van Dyck, National Gallery Technical Bulletin, Volume 20, London: National Gallery Publications.

KUEHNI, Rolf G. (1997). *Color, An Introduction to practice and principles*, New York: John Wiley & Sons, Inc.

MUNSELL, Albert Henry (1941). *A Color Notation: An Illustrated System Defining All Colors and Their Relations*, Ninth Edition, Baltimore: The Hoffman Brothers Co.

PAUL, Stella (2017). *Chromaphilia, The Story of Colour in Art*, Londra: Phaidon Press Inc.

PASTOUREAU, Michel (2013). *Mavi / Bir Rengin Tarihi*, çev. İnci Malak Uysal, İstanbul: Can Sanat Yayınları

SYME, Patrick (1814). *Werner's Nomenclature of Colours*, First Edition, Edinburgh: James Ballantyne and Co.

UÇAR, Tevfik Fikret (2004). *Görsel İletişim ve Grafik Tasarım*, İstanbul: İnkılâp Yayıncılık.

UÇAR, Tevfik Fikret (2019). *Görsel İletişim ve Grafik Tasarım*, 10. Baskı, İstanbul: İnkılâp Yayıncılık.

Epub ve PDF Kitaplar:

ALBERS, Josef (2015). *Intersecting Colors: Josef Albers and His Contemporaries*, Ed. Vanja Malloy, The Amherst College Press.

<https://acpress.amherst.edu/assets/download.php?file=IntersectingColorsIA.pdf>

[30 Kasım 2018].

BERLIN, Brent, KAY, Paul (1969). *Universality and Evolution of Basic Color Terms*, Berkeley: University of California. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED019655.pdf>

[25 Haziran 2020].

BOOGERT, A. (1692). *Traité des couleurs servant à la peinture à l'eau*.
<https://archive.org/details/boogert1692traitedescouleursbmejaner/page/n5/mode/2up>
 [28 Aralık 2019].

BIRREN, Faber (2016), *Color Psychology And Color Therapy*, Auckland: Pickle Partners Publishing.
<http://gen.lib.rus.ec/book/index.php?md5=6150D3114E6259F8B1CCDC6DF80CC4BD>
 [22 Aralık 2019].

BUCKLOW, Spike (2011). *The Alchemy of Paint*, London: Marion Boyars Publishers.
 [2 Mart 2019].

COOPER, F. G (1929). *Munsell Manual Of Color*, Baltimore: Munsell Color Company.
<https://munsell.com/wp-content/uploads/2017/03/munsell-manual-of-color.pdf> [7 Nisan 2019].

DAWKINS, Richard (2016). *The Selfish Gene*, 40th anniversary edition, New York: Oxford University Press [13 Mayıs 2021].

EASTAUGH, Nicholas, WALSH, Valentine, CHAPLIN, Tracey, vd, (2004). *The Pigment Compendium: A Dictionary of Historical Pigments*, Burlington: Elsevier Butterworth-Heinemann.
<http://www.daryatamin.com/uploads/Books%20File/Pigment%20Compendium%20Set%20Pigment%20Compendium%20A%20Dictionary%20of%20Historical%20Pigments.pdf> [26 Temmuz 2019].

ELKINS, James (2005). *What Painting Is*, New York: Routledge.
https://monoskop.org/images/9/98/Elkins_James_What_Painting_Is_2000.pdf
 [22 Şubat 2019].

EISEMAN, Leatrice, RECKER, Keith (2011). *Pantone: The 20th Century in Color*, San Francisco: Chronicle Books LLC.
<https://thelemonheadcid.files.wordpress.com/2015/04/pantone-book.pdf> [6 Nisan 2019].

FELLER, Robert L., vd. (2012), *Artists' Pigments, A Handbook of Their History and Characteristics*, Volume 1, Londra: Archetype Publications Ltd.

<https://www.nga.gov/research/publications/pdf-library/artists-pigments-vol-1.html>

[22 Ağustos 2019].

FIELD, George (2007). "*Field's Chromatography or Treatise on Colours and Pigments as Used by Artists*", editör Thomas W. Salter, The Project Gutenberg.

<http://www.gutenberg.org/ebooks/20915> [17 Ekim 2020].

FINLAY, Victoria, KHANDEKAR, Narayan, TRINDER, Kingston (2018) *An Atlas of Rare & Familiar Colour*, The Harvard Art Museums' Forbes Pigment Collection, Los Angeles: Atelier Éditions.

[https://luciephotobookprize.com/submit/uploads/22290/51-1885-](https://luciephotobookprize.com/submit/uploads/22290/51-1885-18/pdf/2bbb2c8a13987b0491d70b96f772d0cf.pdf)

[18/pdf/2bbb2c8a13987b0491d70b96f772d0cf.pdf](https://luciephotobookprize.com/submit/uploads/22290/51-1885-18/pdf/2bbb2c8a13987b0491d70b96f772d0cf.pdf) [17 Ağustos 2019].

FITZHUGH, Elisabeth West, vd. (2012), *Artists' Pigments, A Handbook of Their History and Characteristics*, Volume 3, Londra: Archetype Publications Ltd.

<https://www.nga.gov/research/publications/pdf-library/artists-pigments-vol-3.html>

[22 Ağustos 2019].

HAY, David Ramsay (1846). *A Nomenclature of Colours Applicable to the Arts and Natural Sciences, to Manufactures and Other Purposes of General Utility*, 2. Baskı, Edinburgh and London: William Blackwood and Sons.

<https://archive.org/details/nomenclaturecol00hayd/mode/2up> [27 Ocak 2021].

JENNINGS, Arthur Seymour (1902), *Paint and Colour Mixing*, New York: Spon&Chamberlain <http://www.gutenberg.org/ebooks/56738> [6 Nisan 2019].

KELLY, Kenneth L., JUDD, Deane B. (1976). *Color: Universal Language and Dictionary of Names*, Washington: U.S. Department of Commerce.

<https://nvlpubs.nist.gov/nistpubs/Legacy/SP/nbsspecialpublication440.pdf>

[19 Nisan 2019].

MAYER, Ralph (1979). *The Painter's Craft*, New York: Penguin Books.
<http://gen.lib.rus.ec/book/index.php?md5=D647C9DC32F851FA9E30EDED20A37AE>
 D [16 Ekim 2019].

MUNSELL, Albert Henry (1915). *Atlas of The Munsell Color System*, Wadsworth, Howland & Co., inc., Printers.
<https://archive.org/details/AtlasMunsellcol00Muns/mode/2up> [25 Nisan 2021].

ROY, Ashok, vd. (2012). *Artists' Pigments, A Handbook of Their History and Characteristics*, Volume 2, Londra: Archetype Publications Ltd.
<https://www.nga.gov/research/publications/pdf-library/artists-pigments-vol2.html>
 [22 Ağustos 2019].

SYME, Patrick (1821). *Werner's Nomenclature of Colours*, Second Edition, Edinburgh: James Ballantyne and Co.
https://archive.org/details/gri_c00033125012743312/page/n5/mode/2up [26 Aralık 2018].

VANDERPOEL, Emily Noyes (1903). *Color Problems: A Practical Manual for the Lay Student of Color*, Cornell University Library, New York: Longmans, Green, and Co. <https://archive.org/details/cu31924008632964/page/n5/mode/2up> [9 Şubat 2020].

WITTGENSTEIN, Ludwig (1998). *Remarks on Colour*, çev. Linda L. McAlister, Margarete Schättle, Oxford: Blackwell Publishers <https://b-ok.cc/book/1254628/462b67>
 [8 Ocak 2020].

Makaleler:

BERRIE, Barbara H., MATTHEW, Louisa C. (2005). *Material Innovation and Artistic Invention: New Materials and New Colors in Renaissance Venetian Paintings*,

Scientific Examination of Art: Modern Techniques in Conservation and Analysis, 2003, ss. 12-26 Washington: The National Academies Press

<https://www.nap.edu/read/11413/chapter/3> [5 Temmuz 2020].

BULAT, Serap, BULAT Mustafa, AYDIN, Barış (2014). *Bauhause Tasarım Okulu*, Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 18 (1), ss. 105-120.

<https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/32439> [26 Ekim 2020].

HENSHILWOOD, Christopher S., D'ERRICO Francesco, NIEKERK, Karen L. van, vd. (2011). *A 100,000-Year-Old Ochre-Processing Workshop at Blombos Cave, South Africa*. Science, Volume 334, Issue 6053, October 2011 ss. 219-222.

<https://www.researchgate.net/publication/51716333> [20 Ocak 2020].

KÜÇÜK, Salim (2010). *Eski Türk Kültüründe Renk Kavramı*, Türk Dünyası Sosyal Bilimler Dergisi, Sayı 54, ss. 185-210.

<https://kutuphane.dogus.edu.tr/mvt/pdf.php?pdf=0008854&lng=0> [21 Kasım 2020].

MAZLUM, Özge (2011). *Rengin Kültürel Çağrışımları*, Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, Sayı 31, Aralık 2011, ss. 125-138.

<https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/55729> [17 Kasım 2020].

ÖZKUL, Kifayet (2020). *Anadolu Selçuklu Dönemi Mimari Yapılarında Turkuaz*, Uluslararası Beşeri Bilimler ve Eğitim Dergisi (IJHE), Cilt 6, Sayı 13, 5 Ocak 2020, ss. 291-318. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1079360> [20 Kasım 2020].

PER, Meral (2012). *Renk Teorilerine Tarihsel Bir Bakış*, Yedi: Sanat, Tasarım ve Bilim Dergisi, Sayı 8, 1 Temmuz 2012, ss. 17-26.

POELS, Jos (2011). *The Orange Pennant: The Dutch Response to a Flag Dilemma*, The Washington Flag Congress, Proceedings of the 24th International Congress of Vexillology, ss. 882-898. Washington: North American Vexillological Association <https://nava.org/wp-content/uploads/2015/03/icv24poels.pdf> [21 Kasım 2020].

REINHART, Katherine M. (2019). Richard Waller and the Fusion of Visual and Scientific Practice in the Early Royal Society, *Perspectives on Science*, Volume 27, Issue 3, May-June 2019, ss. 435-484.

https://www.mitpressjournals.org/doi/pdf/10.1162/posc_a_00313 [20 Ocak 2021].

SELEK, Demet (2017). *Türk Kırmızısı Adı ile Anılan Kökboyanın Türk Kültürü İçindeki Yeri*, ed. Yrd. Doç. Menekşe Suzan Teker, II. Uluslararası Akdeniz Sanat Sempozyumu, ss. 73-75, Antalya: Akdeniz Üniversitesi, Kültür-Sanat Araştırma ve Uygulama Merkezi <http://gsf.akdeniz.edu.tr/wp-content/uploads/2017/05/bildiri-katalog.pdf> [23 Ağustos 2020].

SKELTON, Helen (2008). *A Colour Chemist's History Of Western Art*, Review of Progress in Coloration, Millennium Issue, Vol. 29, 1999, ss. 43-64 Bradford: Society of Dyers and Colourists <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1478-4408.1999.tb00127.x> [27 Haziran 2020].

SOLNIT, Rebecca (2005). *Yves Klein and the Blue of Distance*, New England Review (1990-), 2005, Vol. 26, No. 2 (2005), ss. 176-182, Middlebury College Publications <https://www.jstor.org/stable/40240721> [24 Aralık 2020].

SOYGÜDER BATURLAR, Şebnem, YAYLAGÜL, Levent (2019). *Kültürel Süreklilik Bağlamında Türk Halk Kültüründe Mavi / Turkuaz Mavisi ve Nazar Boncuğu*, Akdeniz İletişim Dergisi, Sayı 31, 25 Mayıs 2019, ss. 665-688. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/760548> [20 Kasım 2020].

YILDIRIM, Leyla (2014). *Avrupa Tekstil Baskıcılığının Gelişiminde Türk Kırmızısı'nın Rolü*, Yedi: Sanat, Tasarım ve Bilim Dergisi, 19 Mart 2012, Sayı 12, ss. 11-22. <http://acikerisim.deu.edu.tr:8080/xmlui/bitstream/handle/20.500.12397/990/12-2.pdf?sequence=1&isAllowed=y> [18 Kasım 2020].

WISNIAK, Jaime (2018). *Michel Eugène Chevreul*, Educacion Quimica, Nisan 2002, Vol. 13, Issue 2, ss. 60-68. https://www.researchgate.net/publication/327412851_Michel_Eugene_Chevreul [26 Ocak 2021].

WITTGENSTEIN, Ludwig (2014). *Remarks on Colour*, Beytulhikme An International Journal of Philosophy, çev. İlyas Altuner, Sayı 4, Konu 1, Haziran 2014, ss. 116-123 <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/40519> [16 Aralık 2019].

İnternet Kaynakları:

ALONSO, Lidia Pelayo (2015). *Altamira*. <https://www.ancient.eu/Altamira> [21 Ocak 2020]

AKBULUT, Ural (2013). Simyadan Modern Kimyaya Geçiş. http://www.uralakbulut.com.tr/wp-content/uploads/2013/04/simya_kimya.pdf [1 Şubat 2020]

ASTENGO, Gregorio (2020). “*More Lively Counterfaits*” *Experimental Imaging at the Birth of Modern Science*, The Public Domain Remain. <https://publicdomainreview.org/essay/more-lively-counterfaits> [22 Ocak 2021].

BALL, Philip (2001). *Bright Earth: The Invention of Colour*, Nature Talk at the Royal Institution, London. https://www.philipball.co.uk/images/stories/docs/pdf/rI_discourse.pdf [7 Nisan 2019].

BALL, Philip (2002). *Colour in Nature*, Natural History magazine, Vol. 111, No. 2, ss. 64 <https://www.philipball.co.uk/articles/colour/54-colour-natural-history> [5 Ocak 2019].

BERRIE, Barbara H., MATTHEW, Louisa C. (2005). *Material Innovation and Artistic Invention: New Materials and New Colors in Renaissance Venetian Paintings*, Scientific Examination of Art: Modern Techniques in Conservation and Analysis, ss. 242 <https://www.nap.edu/read/11413/chapter/3> [2 Ağustos 2020].

BUDDS, Diana (2015). *How Pantone Became The Definitive Language Of Color*. <https://www.fastcompany.com/3050240/how-pantone-became-the-definitive-language-of-color> [7 Ekim 2019]

BRUTON, Alan (2018). “*Color Problems*” by Emily Noyes Vanderpoel Introduction Essay: To Capture the Music of Light.

http://www.section-a.net/Vanderpoel_Bruton_Text.html [11 Şubat 2021]

CARTWRIGHT, Mark (2016). *Tyrian Purple*. https://www.ancient.eu/Tyrian_Purple [26 Ocak 2020].

CARTWRIGHT, Mark (2020). *Tyrian Moru*, çev. Ayşegül Atalay, Gorgon Dergisi, 12 Haziran 2020 <https://gorgondergisi.com/tyrian-moru/> [24 Kasım 2020].

CASCONI, Sarah (2018). *A Man Fell Into Anish Kapoor’s Installation of a Bottomless Pit at a Portugal Museum*, Artnet News, Art World. <https://news.artnet.com/art-world/man-injured-falling-into-anish-kapoor-hole-1335176> [26 Aralık 2020].

CASCONI, Sarah (2019). *Anish Kapoor Owns the Rights to the Blackest Color Ever Made. So Another Artist Made His Own Superblack-and Now It’s Even Blacker*, Artnet News, People https://www.ancient.eu/Tyrian_Purple [8 Eylül 2020].

CHALLA, Janaki (2017). *Why everybody's mad at Anish Kapoor*, The Architect’s Newspaper <https://www.archpaper.com/2017/07/anish-kapoor-blackest-black/> [8 Eylül 2020].

COLORSYSTEM (2020). *George Field, Colour Order Systems In Art And Science*. https://www.colorsystm.com/?page_id=801&lang=en [17 Ekim 2020].

COSTA, Albert B. (2021). *Michel-Eugène Chevreul*. <https://www.britannica.com/biography/Michel-Eugene-Chevreul> [7 Şubat 2021].

CURTISWARD (2015). *The History of Turner’s Yellow*. <https://www.curtisward.com/history-of-yellow-pigment-in-painting> [23 Aralık 2020].

Day-Glo Color Corp. (2020). *Company: History*, <https://www.dayglo.com/company/history/> [7 Eylül 2020].

DIXON, Joyce (2019). *A Nomenclature of Colours, Applicable to the Arts and Natural Sciences, to Manufactures and Other Purposes of General Utility*, Shaping Colour, Scottish Universities Research Collections Associate Scheme Project. https://shapingcolour.co.uk/portfolio_page/hay/ [25 Ocak 2021].

DİRİK, Kadir (2005). *Mineraller-Kayaçların Yapı Taşları*. http://yunus.hacettepe.edu.tr/~kdirik/JEO153_2_mineraller.pdf [2 Aralık 2020]

ERDEN, Osman (2008). *Johannes Itten'in Weimar Yılları: Bauhaus'da Dışavurumcu Dönem*. <https://osmanerden.com/2008/05/10/johannes-ittenin-weimar-yillari-bauhausta-disavurumcu-donem/> [5 Kasım 2018]

Etimolojiturkce.com (2012). Simya, <https://www.etimolojiturkce.com> [2 Şubat 2020]

Funding Universe (2019). *Pantone Inc. History*. International Directory of Company Histories, editör Tina Grant, 53. Sayı, 2 Mayıs 2003, St. James Press. <http://www.fundinguniverse.com/company-histories/pantone-inc-history> [4 Ekim 2019].

GREGERSEN, Erik (2020). *Cobalt, chemical element*. <https://www.britannica.com/science/cobalt-chemical-element> [19 Aralık 2020].

GREGERSEN, Erik (2020). *Chromium, chemical element*. <https://www.britannica.com/science/chromium> [21 Aralık 2020].

GROENEVELD, Emma (2016). *Lascaux Cave*. https://www.ancient.eu/Lascaux_Cave [21 Ocak 2020].

HOWARTH, Sophie (2000). *Yves Klein, IKB 79*. <https://www.tate.org.uk/art/artworks/klein-ikb-79-t01513> [24 Aralık 2020].

HUANG, Chiungwei (2019). *Chemists shine a new light on safer pigments, by accident*. <http://www.thepipettepen.com/chemists-shine-a-new-light-on-safer-pigments-by-accident/> [8 Eylül 2020].

KARADAĞ, Recep (2017). *Türk Kırmızısı'nın Sırrı Çözülüyor*, Bilim Dili, 6 Ekim 2017 (röportajı yapan kişi belirtilmemiştir). <https://bilimdili.com/arkeotarih/tarih-tarih/turk-kirmizisinin-sirri-cozuluyor/> [18 Kasım 2020].

KARADAĞ, Recep (2020). *Türk Kırmızısı Reçetesi, Patent ve Sanayi Ölçeğinde Yeniden Üretimi*, 1. Uluslararası “Edirne Kırmızısı” e-Sempozyumu, Geleceğe Köprü, 20 Ekim 2020 <https://youtu.be/SyzAQcicjgk> [1 Aralık 2020].

KATZ, Brigit (2018). *Revisiting Emily Vanderpoel's Color Theory Book 117 Years After Its First Release*. <https://hyperallergic.com/467406/revisiting-emily-vanderpoels-color-theory-book-117-years-after-its-first-release/> [11 Şubat 2021].

KENNEDY, Pagan (2013). *Who Made That Pantone Chip?*, The New York Times Magazine. <https://www.nytimes.com/2013/02/24/magazine/who-made-that-pantone-chip.html> [10 Ekim 2018].

KWAKKEL, Professor Dr. Erik (2014). *A Colourful Book*. <https://tumblr.co/Zig9Qs1ETy5XX> [14 Kasım 2018].

LOWENGARD, Sarah (2006), *Number, Order, Form-Color Systems and Systematization*, The Creation of Color in 18th-Century Europe, New York: Columbia University Press. http://www.gutenberg-e.org/lowengard/pdf/A_Chap03.pdf [27 Aralık 2020].

MARGARYAN, Perrin (2018). *Aşı Boyası: Dünyanın İlk Kırmızı Boyası*, Arkeoloji ve Sanat Yayınları https://www.arkeolojisanat.com/shop/blog/asi-boyasi-dunyanin-ilk-kirmizi-boyasi_3_466025.html [28 Ekim 2020].

MOORE, Carol (2020). *Koningsdag: A guide to King's Day in the Netherlands*. <https://www.expatica.com/nl/lifestyle/holidays/koningsdag-101840/> [21 Kasım 2020]

Munsell.com (2021). *Albert H. Munsell & The Munsell Color Theory* <https://munsell.com/about-munsell-color/munsell-color-company-history/albert-h-munsell/> [25 Nisan 2021]

Naturalpigments.com (2020). *Potters Pink Pigment*.

<https://www.naturalpigments.com/potters-pink-pigment.html> [24 Aralık 2020]

NICKERSON, Dorothy (1977). *Munsell Color System, Company, and Foundation*, Reprinted from Color Research and Application, Volume 1, 1976 for The Munsell Color Foundation, Inc. 1977. <https://munsell.com/wp-content/uploads/2011/03/munsell-color-history-dorothy-nickerson.pdf>

HIZ ALTINTAŞ, Gizem (2021). <https://manifold.press/kubra-karafazlioglu-rengin-boya-olarak-uretimi> [25 Nisan 2021].

OGUNDEHIN, Michelle (2018). *Appreciating the role of colour in architecture is a great missed opportunity of the Bauhaus*, Dezeen Magazine.

<https://www.dezeen.com/2018/11/29/bauhaus-100-colour-michelle-ogundehin/> [30 Kasım 2020].

Pantone.com (2021). *Color Theory+Psychology*. <https://www.pantone.com/topic/color-theory-psychology> [15 Kasım 2021].

ROUGEUX, Nicholas; *Werner's Nomenclature of Colours*, web version.

<https://www.c82.net/werner/> [8 Aralık 2018].

Sanat Atak (2018). *Van Gogh'un Ayçiçekleri Yavaşça Kahverengileşiyor*.

<http://www.sanatatak.com/view/van-goghun-aycicekleri-yavasca-kahverengilesiyor> [22 Ağustos 2020].

SILVERMAN, Elian (2018). *How on earth do you discover a brand-new blue pigment? By accident*. Ted, Science <https://ideas.ted.com/how-on-earth-do-you-discover-a-brand-new-blue-pigment-by-accident/> [8 Eylül 2020].

SILVESTRINI, Prof. Narciso, FISCHER, Prof. Ernst Peter. *Aron Sigfrid Forsius, Color System, Colour Order Systems in Art and Science*.

https://www.colorsystem.com/?page_id=91&lang=en [9 Kasım 2019].

T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı, İzmir İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü (2020). *Neredeyim: Kent Hakkında*, <https://izmir.ktb.gov.tr/TR-91057/tarihcesi.html> [23 Kasım 2020].

The J. Paul Getty Museum (2016). *The Alchemy of Color and Chemical Change in Medieval Manuscripts*. www.youtube.com/watch?v=REMPiP5Fgmc [3 Nisan 2019].

Türk Dil Kurumu Sözlükleri (2020). *Tanımlamak*. <https://sozluk.gov.tr/> [15 Kasım 2020].

Winsornewton.com (2020). *Spotlight on: Pinks* <https://www.winsornewton.com/na/articles/colours/spotlight-on-pinks/> [24 Aralık 2020].

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Ad, Soyad: Gizem HIZ ALTINTAŞ

Eğitim Bilgileri

2004 - 2008 **Lisans**

Anadolu Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, Grafik Tasarım,
Eskişehir.

2007 - 2007

Erasmus Programı

Grafik & Multimedya Tasarımı ve Fotoğraf Bölümü, Noordelijke
Hogeschool, Leeuwarden, Hollanda.

2002 - 2004

Lisans Hazırlık

Anadolu Üniversitesi, İngilizce Hazırlık Eğitimi, Eskişehir.

1999 - 2002

Lise

Güzel Sanatlar Lisesi, Resim Bölümü, Ankara.

İş Deneyimi

2015 - 2017

Kreatif Ekip Başkanı ve Sr. Sanat Yönetmeni, Havas Worldwide
İstanbul Reklam Ajansı, İstanbul

2013 - 2015

Sr. Sanat Yönetmeni, Medina Turgul DDB Reklam Ajansı, İstanbul

2012 - 2013

Sr. Sanat Yönetmeni, Grey İstanbul Reklam Ajansı, İstanbul

2009 - 2012

Sanat Yönetmeni, Alametifarika Reklam Ajansı, İstanbul

2008 - 2009

Stajyer ve Jr. Sanat Yönetmeni, Tbwa-Fusion Reklam Ajansı, İstanbul

Sanat Yönetmeni ve Grafik Tasarımcı Olarak Çalıştığı Markalar

2016 - 2018

Hello Sweetie, Chickz, Müstakbel İstanbul, Mukmuk Pastry.

2008 - 2017

Turkcell, Garanti Bankası, Kanyon, Tuborg, İş Bankası, Doritos,
Vodafone, Digiturk, Sek, Hsbc Bankası, Feast, Ergo Sigorta, Peugeot,
LG, Bausch+Lomb, Borusan-Bukoli.

Aldığı Ödüller

2016

Gold, "Eagle Eye Calendar", Epica Awards, Design, Marka: Bausch+Lomb

2016

Silver, "Eagle Eye Calendar", Cristal Festival, Design, Marka: Bausch+Lomb

2016

Shortlist, "Eagle Eye Calendar", Golden Drum, Design, Marka: Bausch+Lomb

- 2016** Silver, Golden Drum, “Black Screen”, Film, Marka: LG
- 2016** Press Shortlist, Cristal Festival, “Get There”, Press, Marka: Peugeot
- 2016** Altın Başarı Ödülü, Kristal Elma, “Get There”, İlan, Marka: Peugeot
- 2013** En İyi Ambalaj Tasarım Ödülü, GMK 32. Grafik Tasarım Yarışması, Marka: Feast
- 2013** En İyi Ambalaj Tasarım Ödülü, Crescent and Stars Package Design Award, Marka: Feast
- 2008** Türkiye Finalistliği, IAA Inspiring Excellence in Communications Worldwide Competition
- 2006** Mansiyon, Kavaklıdere Primeur Şarabı Ambalaj Tasarım Yarışması

Ödüllü İşlerin Basılı ve Çevrimiçi Yer Aldığı Kurullu Dergiler

- 2016** *Get There*, Luerzer’s Archive Issue 4, Press, Marka: Peugeot
- 2013** *All The Movies That Make History*, Luerzer’s Archive Issue 2, Press, Marka: Fida Film
- 2013** *The Musical Story Of The 80’s & 90’s*, Ads Of The World, Marka: Capital Radio

Sergiler

- 2019** *Dokuz Eylül Güzel Sanatlar Enstitüsü Seminer Sunumu Afiş Tasarımı*, GMK, 38. Grafik Tasarım Sergisi (Karma Sergi), 01-30 Kasım, İstanbul.
- 2019** *Memage*, Solo Sergi, 01-15 Kasım, Kendine Ait Bir Oda, İzmir. Küratör: Metehan Özcan
- 2019** *Gri*, F: Fotokopi Yayın Projesi, 20 Eylül-5 Ekim, Torun, Ankara. Küratör: Umut Altıntaş (Karma Sergi)
- 2019** *Gri*, F: Fotokopi Yayın Projesi, 7 Eylül-5 Ekim, A4 Atölye, Diyarbakır. Küratör: Umut Altıntaş (Karma Sergi)
- 2019** *Gri*, F: Fotokopi Yayın Projesi, 10-22 Eylül, Kıraathane İstanbul Edebiyat Evi, İstanbul. Küratör: Umut Altıntaş (Karma Sergi)

- 2019** *Zamanla*, Kitabın Zamanı Sergisi, 18-26 Haziran, Coffeemamma Art Gallery, İzmir.
Küratör: Doç. Ceren Bulut Yumrukaya (Karma Sergi)
- 2019** *Gri*, F: Fotokopi Yayın Projesi, 4 Mayıs-1 Haziran, Hayy Açık Alan, İzmir.
(Karma Sergi)
- 2019** *Memage*, STA 5068 Sergisi, 21-25 Mayıs, Güzel Sanatlar Fakültesi, İzmir.
Küratör: Prof. Dr. Simber Rana Atay (Karma Sergi)
- 2019** *Meta Kırmızı*, Bilinmeye Övgüler Sergisi, 15-21 Ocak, Abacıoğlu Han, İzmir.
Küratör: Dr. Murat Özdemir (Karma Sergi)
- 2018** *Eagle Eye Calendar*, Bir Arada Sergisi, 19 Ekim-30 Kasım, İyi Tasarım İzmir 3, İzmir.
(Karma Sergi)
- 2014** *80'lerin ve 90'ların Hikayesi*, Capital Radio Afişleri, GMK, 33. Grafik Tasarım Sergisi
(Karma Sergi), 3 Kasım-21 Aralık, İstanbul.
- 2013** *Feast Gıda Ambalaj Tasarımı*, GMK, 32. Grafik Tasarım Sergisi (Karma Sergi), 12-30
Haziran, İstanbul.
- 2013** *All The Movies That Make History*, Fida Film Afişleri, GMK, 32. Grafik Tasarım
Sergisi (Karma Sergi), 12-30 Haziran, İstanbul.
- 2012** *Garanti Bankası, Extragenç Afiş Tasarımları*, GMK, 31. Grafik Tasarım Sergisi
(Karma Sergi), 12-24 Haziran, İstanbul.
- 2012** *Garanti Bankası, Esparacard Kart Tasarımı*, GMK, 31. Grafik Tasarım Sergisi
(Karma Sergi), 12-24 Haziran, İstanbul.

Atölyeler (Yürütücü olarak)

- 2020** *Renk Portreleri Atölyesi: Yeşil*, İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü (İYTE), Endüstriyel
Tasarım Bölümü, 9 Kasım ve 12 Kasım 2020, İzmir. Yürütücü: Gizem Hız Altıntaş
- 2018** *Renk Portreleri Atölyesi: Yedi Renk*, İyi Tasarım İzmir 3, 11-14 Ekim, İzmir.
Yürütücüler: Gizem Hız Altıntaş ve Umut Altıntaş

Atölyeler (Katılımcı olarak)

- 2008** 12. Yahşibey Tasarım Çalışmaları, 16-30 Temmuz, İzmir.
Yürütücüler: Sadık Karamustafa ve Burcu Dünder

Seminer

- 2019** Çıraklar Ustalara Soruyor Etkinliği, İzmir Ekonomi Üniversitesi, Meslek Yüksekokulu, Grafik Tasarım Programı, İzmir.

Yayınlar

- 2021** Renk Üstüne Sohbetler, *Sermet Tolan: Baskıda Rengin Önemi*, Manifold, Çevrimiçi Yayın Serisi, Yayın Yürütücüsü: Gizem Hız Altıntaş, 29 Mart 2021.
<https://manifold.press/sermet-tolan-baskida-rengin-onemi>
- 2021** Renk Üstüne Sohbetler, *Kübra Karafazlıoğlu: Rengin Boya Olarak Üretimi*, Manifold, Çevrimiçi Yayın Serisi, Yayın Yürütücüsü: Gizem Hız Altıntaş, 25 Nisan 2021.
<https://manifold.press/kubra-karafazlioglu-rengin-boya-olarak-uretimi>
- 2021** Renk Üstüne Sohbetler, *Faruk Atalayer: Temel Sanat Eğitimi ve Renkler*, Manifold, Çevrimiçi Yayın Serisi, Yayın Yürütücüsü: Gizem Hız Altıntaş, 25 Mayıs 2021.
<https://manifold.press/faruk-atalayer-temel-sanat-egitimi-ve-renkler>
- 2021** Renk Üstüne Sohbetler, *Umut Altıntaş: Beyazın Boşlukla İlişkisi*, Manifold, Çevrimiçi Yayın Serisi, Yayın Yürütücüsü: Gizem Hız Altıntaş, 24 Haziran 2021.
<https://manifold.press/umut-altintas-beyazin-boslukla-iliskisi>
- 2021** Renk Üstüne Sohbetler, *Kusay Tatlı: Siyah Görünen Renkler*, Manifold, Çevrimiçi Yayın Serisi, Yayın Yürütücüsü: Gizem Hız Altıntaş, 25 Temmuz 2021.
<https://manifold.press/kusay-tatli-siyah-gorunen-renkler>