



**HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ  
GÜZEL SANATLAR ENSTİTÜSÜ**

**Seramik Anasanat Dalı**

**SANATSAL İMGENİN MİKROSKOBİK GÖRÜNTÜLER ÜZERİNDEN  
İNCELENMESİ**

**Şefkat BİBER**

**Yüksek Lisans Sanat Çalışması Raporu**

**Ankara, 2023**



HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ  
GÜZEL SANATLAR ENSTİTÜSÜ

Seramik Anasanat Dalı

SANATSAL İMGENİN MİKROSKOBİK GÖRÜNTÜLER ÜZERİNDEN  
İNCELENMESİ

Şefkat BİBER

Yüksek Lisans Sanat Çalışması Raporu

Ankara, 2023

# SANATSAL İMGENİN MİKROSKOBİK GÖRÜNTÜLER ÜZERİNDEN İNCELENMESİ

**Danışman:** Prof. Ufuk Tolga SAVAŞ

**Yazar:** Şefkat BİBER

## ÖZ

Çalışmanın merkezinde mikroskop altında çekilmiş görüntüler üzerinden imge kavramının ifade edilmesi ve geçmişten günümüze kültür kavramı ile birlikte bilim ve sanat incelemesi yapılmaktadır. Canlıların gözle görünür yanlarının yanı sıra mikro boyuttaki formlarını, özelliklerini sanat ile makro boyuta taşıyarak bir tını oluşturulmaktadır. Bu tını ile varlığımızın varlığına dair bir farkındalığa yol açabilmeyi, görünmeyene dair olanı sorgulayarak gerçeklik algımız boyutlandırılmaya çalışılmıştır.

Bu çalışmada sanat ve bilim arasındaki ilişkilerin ve etkileşimlerin belirli bir kuramsal çerçeve ile sanatsal imge bağlamında incelenmiş olup mikrobiyoloji kapsamında, bilimin sanata dönüşümünü ve bu dönüşümün mikro ve makro etkileşimiyle oluşturulan imge aktarılmaktadır.

Birinci bölümde kültür ve imge kavramları üzerine yürütülen kuramsal analiz, çağın ilerlemesi ve bilimsel gelişmeler ışığında; bilimde nesnel bir alanın, sanatta yeni bir ifade alanının olduğu anlatılmaktadır. Yeni bir ifade alanı olarak bahsedilen ise sanatçıların, bilim ve sanat etkileşiminde mikroskop aracılığıyla görünmeyen mikro canlıları algılayabilmek ve anlamak için mikrobiyolojiden yararlanmalarıdır.

İkinci bölümde, teknolojinin gelişmesi ile birlikte bilimdeki ilerlemeler ve bununla beraber mikroskopun icadından söz edilmektedir. Mikroskop; görünmeyeni görünür, bilinmeyeni bilinir hale getirerek, insanların dünyayı çıplak gözle görülemeyecek kadar küçük milyarlarca yaşam formuyla paylaştığını ortaya çıkarmıştır. Bu bölümde mikro ve makro kozmos arasındaki ilişki irdelenerek mikrobiyal sanat üzerinden ele alınmıştır. Yaşamın bu kadar içinde olan mikro canlılar sanatçıları da etkileyerek sanat alanında farklı disiplinlerde yeni ifade alanları oluşturmuştur.

Üçüncü bölümde; seramik, heykel, yerleştirme, fotoğraf, video, performans gibi sanat alanlarında yapılmış temsili örnekler üzerinden incelenmiştir. Sanatçılar eserlerinde mikroskopyu hem interaktif bir araç olarak kullanırken hem de doğrudan sanat nesnesi olarak kullanmıştır. Bununla birlikte kimi sanatçılar da direkt mikro canlıların kendilerini kullanarak eserlerini oluştururken, kimileri de formel yapısını farklı disiplinlerde farklı malzemeler üzerine aktararak eserlerini gerçekleştirmiştir.

Dördüncü bölümde, mikroskop aracılığıyla mikroorganizmaların sanat nesnesi olarak kullanımına yer verilmektedir. Bu dönüşüm aynı zamanda bir yaratımdır ve bu yaratım sanatsal imge bağlamında olmaktadır. Mikroskobik görüntüler ile canlıların en küçük boyutunu gözlemlemek, varoluşunu değerlendirmek ve yorumlamak amaçlanarak, mikro ve makro bağlamında topoğrafya üzerinden ele alınmıştır. Böylelikle görünmeyene dair olan açığa çıkartılarak, gerçeklik algısına yeni bir boyut kazandırmak amaçlanmıştır.

Kuramsal ve sanatsal araştırma üzerinden elde edilenler, sanat çalışmalarıyla yeni bir boyuta ve yeni bir mekâna taşınmış böylece yeni bir imge oluşturulmak istenmiştir. Bu yeni imge görünen reel formlarını birebir kullanmak değil, formel yapıları ile bir imge oluşturmaktır. Sanat uygulamaları ile canlıların çıplak gözle görünmeyen mikro boyuttaki formları ve özellikleri makro boyuta ve yeni bir zamana taşınması hedeflenmektedir. Böylece görünen ve görünmeyen üzerinden yeniden düşünmeye sevk ederek bir yabancılaşma etkisi ile sorgulama sağlanmaktadır. Bu sorgulama birbirinden bağımsız düşünülse de bir o kadar bağımlı heterojen varlığımızı aktarmaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Mikro, makro, kültür, imge, mikroskobik görüntüler, topoğrafya.

# EXAMINATION OF ARTISTIC IMAGE THROUGH MICROSCOPIC IMAGES

**Supervisor:** Prof. Ufuk Tolga SAVAŞ

**Author:** Şefkat BİBER

## Abstract

At the center of the study, the concept of image is expressed through images taken under a microscope, and the concept of culture from the past to the present, as well as the study of science and art, is carried out. In addition to the visible sides of living things, it is to capture a timbre by moving their micro-sized forms and features to the macro dimension with art. With this timbre, an attempt has been made to size up our perception of reality by questioning the ability to lead to an awareness of the existence of our existence, the invisible.

In this study, the relations and interactions between art and science are examined in the context of artistic image with a certain theoretical framework, and within the scope of microbiology, the transformation of science into art and the image created by the micro- and macro interaction of this transformation are Deciphered.

In the first chapter, in the light of the theoretical analysis carried out on the concepts of culture and image, the progress of the era and scientific developments, it is explained that an objective field in science and a new field of expression in art have been formed. What is mentioned as a new field of expression is that artists use microbiology to perceive and understand micro-creatures that are invisible through a microscope in the interaction of science and art.

In the second part, the advances in science along with the development of technology and the invention of the microscope are mentioned. By making the invisible visible and the unknown known, the microscope has revealed that humans share the world with billions of life forms that are too small to be seen with the naked eye. In this section, the relationship between the micro and macro cosmos is Deciphered and discussed through microbial art. Micro-creatures that are so involved in life have also influenced artists and created new areas of expression in different disciplines in the field of art.

In the third section, representative examples made in the fields of art such as ceramics, sculpture, installation, photography, video and performance were examined. Artists have used the microscope in their works both as an interactive tool and directly as an art object. In addition, some artists have realized their works directly using the micro-creature itself, while others have realized their works by transferring their formal structure to different materials in different disciplines.

In the fourth section, the use of microorganisms as art objects through a microscope is given. This transformation is also a creation, and this creation takes place in the context of the artistic image. With the aim of observing the smallest size of living beings with microscopic images, evaluating their existence and interpreting them, it has been discussed through topography in the context of micro and macro. In this way, it is aimed to bring a new dimension to the perception of reality by revealing what is invisible.

The results obtained through theoretical and artistic research were moved to a new dimension and a new place through art studies, so a new image was wanted to be created. This new image is not to use its visible real forms one-on-one, but to create an image with its formal structures. With art applications, it is aimed to transfer the forms and characteristics of living beings in the micro dimension that are invisible to the naked eye to the macro dimension and to a new time. Thus, questioning is provided with an alienation effect by prompting rethinking through the visible and invisible. Although this inquiry is considered independent of each other, it conveys our heterogeneous existence, which is so dependent.

**Keywords:** Micro, macro, culture, image, microscopic images, topography.

## İÇİNDEKİLER DİZİNİ

ÖZ .....	i
ABSTRACT .....	iii
İÇİNDEKİLER DİZİNİ .....	v
GÖRSEL DİZİNİ .....	vii
GİRİŞ .....	1
<b>1. BÖLÜM: KÜLTÜR VE İMGE KAVRAMLARININ TEMELLENDİRİLMESİ ...</b>	<b>3</b>
<b>2. BÖLÜM: MİKROSKOPTAN MAKROKOZMOSA .....</b>	<b>15</b>
2.1. Mikroskopik Canlılar.....	16
<b>3. BÖLÜM: MİKROSKOBİK GÖRÜNTÜLER ÜZERİNDEN ÇALIŞAN SANATÇILAR .....</b>	<b>20</b>
3.1. Suzanne Anker .....	20
3.2. Eduardo Kac .....	23
3.3. Edgar Lissel .....	25
3.4. Sonja Baumel .....	28
3.5. Luke Jerram .....	30
3.6. Amanda Small .....	33
3.7. Rogan Brown .....	35
3.8. Ayşe Gül Suter .....	36
3.9. Selin Balcı .....	37
<b>4. BÖLÜM: MİKROSKOP ALTINDA ÇEKİLMİŞ GÖRÜNTÜLERİN İRDELENMESİ .....</b>	<b>41</b>
4.1. Topografyanın İzleri .....	43
4.2. Makrokozmos .....	46
4.3. Yaradılış .....	50
4.4. Bak ve Gör .....	52
4.5. Makro Vizyon .....	54
4.6. Küçük Şeyler .....	57

4.7. Egoist Varlıklar .....	59
4.8. İzole .....	62
4.9. Görünmez Aidiyet .....	64
4.10. Görünmez Aidiyet 2 .....	67
4.11. Yaşama Dair .....	68
<b>SONUÇ.....</b>	<b>71</b>
<b>KAYNAKLAR .....</b>	<b>73</b>
<b>ETİK BEYANI .....</b>	<b>77</b>
<b>ORİJİNALLİK RAPORU .....</b>	<b>78</b>
<b>ORIGINALITY REPORT .....</b>	<b>79</b>
<b>YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI .....</b>	<b>80</b>



## GÖRSEL DİZİNİ

- Görsel 1.** Altamira Mağarası Duvar Resmi, İspanya. <https://www.worldhistory.org/trans/tr/1-11600/altamira-magaras/> .....6
- Görsel 2.** Lascaux Mağarası Duvar Resmi, Fransa. <https://www.worldhistory.org/trans/tr/1-15133/lascaux-magaras/> .....6
- Görsel 3.** Ur Kraliyet Sancağı, M.Ö. 2600. <https://www.birdakikadageziyorum.com/ur-kraliyet-sancagi-sumerler-mezopotamya-mo-2600/> .....8
- Görsel 4.** Paola Uccello. San Romano Savaşı. <https://www.sanatinoykusu.com/paolo-uccello/>.....10
- Görsel 5.** Sadi Diren. Seramik Form. 1987. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/711916> .....12
- Görsel 6.** Erken Frig Boyalı Seramiği Desen Çizimleri. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/711916> .....12
- Görsel 7.** Bingül Başarır. Hitit'e Selam. Seramik Form, 1999. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/711916> .....13
- Görsel 8.** Alaca Höyük Sfenksi, Taş Kabartma, Anadolu Medeniyetleri Müzesi. Ankara. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/711916> .....13
- Görsel 9.** Sars- CoV-2 Korona Virüsü Mikroskop Altındaki Görüntüsü. <https://evrimagaci.org/dusmanla-burun-buruna-mikroskop-altinda-tum-detaylariyla-sarscov2-covid19-virusu-8598> .....18
- Görse 10.** Örümcek Derisi Mikroskop Altındaki Görüntüsü. <https://onedio.com/haber/32-harika-fotografla-mikroskop-altinda-buyuleyici-gorunen-siradan-seyler-241406> .....19
- Görsel 11.** Trüf Mantarı Mikroskop Altında Çekilmiş Görüntüsü. <https://www.micronaut.ch/project/chasing-microbes/> .....19
- Görsel 12.** Suzanne Anker. Zoosemiotics. 2001. (Cam, çelik ve su). <http://suzanneanker.com/artwork/?wppa-album=15&wppa-cover=0&wppa-occur=1> .....21
- Görsel 13.** Suzanne Anker. Zoosemiotics. 2001. (Cam, çelik ve su). <http://suzanneanker.com/artwork/?wppa-album=15&wppa-cover=0&wppa-occur=1> ...22
- Görsel 14.** Suzanne Anker. Zoosemiotics. 2001. (Cam, çelik ve su). Detay.

<a href="http://suzanneanker.com/artwork/?wppa-album=15&amp;wppa-cover=0&amp;wppa-occur=1">http://suzanneanker.com/artwork/?wppa-album=15&amp;wppa-cover=0&amp;wppa-occur=1</a> .....	22
<b>Görsel 15.</b> Eduardo Kac. Yaratılış \ Genesis. 1999.	
<a href="https://www.digitalartarchive.at/database/general/work/genesis.html">https://www.digitalartarchive.at/database/general/work/genesis.html</a> .....	24
<b>Görsel 16.</b> Eduardo Kac. Yaratılış \ Genesis. 1999.	
<a href="https://www.digitalartarchive.at/database/general/work/genesis.html">https://www.digitalartarchive.at/database/general/work/genesis.html</a> .....	25
<b>Görsel 17.</b> Edgar Lissel. Bacterium – Self-Testimonials. 1999–2001.	
<a href="https://edgarlissel.de/bakterium-selbstzeugnisse/">https://edgarlissel.de/bakterium-selbstzeugnisse/</a> .....	26
<b>Görsel 18.</b> Edgar Lissel. Bacterium – Self-Testimonials. 1999–2001.	
<a href="https://edgarlissel.de/bakterium-selbstzeugnisse/">https://edgarlissel.de/bakterium-selbstzeugnisse/</a> .....	26
<b>Görsel 19.</b> Edgar Lissel. Bacterium – Water Light(s) History. 1999-2000.	
<a href="https://edgarlissel.de/bakterium-wasser-lichtet-geschichte/">https://edgarlissel.de/bakterium-wasser-lichtet-geschichte/</a> .....	27
<b>Görsel 20.</b> Edgar Lissel. Bacterium – Water Light(s) History. 1999-2000.	
<a href="https://edgarlissel.de/bakterium-wasser-lichtet-geschichte/">https://edgarlissel.de/bakterium-wasser-lichtet-geschichte/</a> .....	28
<b>Görsel 21.</b> Sonja Baumel. Karşılaşma\ Encounter. (cam, krom folyo, ayna, kauçuk zemin, taşlar, jelatin). 2017. <a href="https://www.artforum.com/print/reviews/201709/momentum-9-71818">https://www.artforum.com/print/reviews/201709/momentum-9-71818</a> .....	29
<b>Görsel 22.</b> Sonja Baumel. Karşılaşma\ Encounter. (Detay). (cam, krom folyo, ayna, kauçuk zemin, taşlar, jelatin). 2017. <a href="https://www.sonjabaeumel.at/work/being+encounter/">https://www.sonjabaeumel.at/work/being+encounter/</a> .....	29
<b>Görsel 23.</b> Luke Jerram. Ocean Pavillon. (pet şişe). Singapur. 2017. <a href="https://www.lukejerram.com/ocean-pavilion/">https://www.lukejerram.com/ocean-pavilion/</a> .....	31
<b>Görsel 24.</b> Luke Jerram. Ocean Pavillon. (pet şişe). Singapur. 2017. <a href="https://www.lukejerram.com/ocean-pavilion/">https://www.lukejerram.com/ocean-pavilion/</a> .....	31
<b>Görsel 25.</b> Radyolaryalar (diyatome)\ Radiolarias. <a href="https://www.lukejerram.com/ocean-pavilion/">https://www.lukejerram.com/ocean-pavilion/</a> .....	32
<b>Görsel 26.</b> Luke Jerram. Ocean Pavillon. (Pet şişe). (Detay) Singapur. 2017. <a href="https://www.lukejerram.com/ocean-pavilion/">https://www.lukejerram.com/ocean-pavilion/</a> .....	32

<b>Görsel 27.</b> Luke Jerram. Ocean Pavillon. (pet şişe). Singapur. 2017. <a href="https://www.lukejerram.com/ocean-pavilion/">https://www.lukejerram.com/ocean-pavilion/</a> .....	33
<b>Görsel 28.</b> Amanda Small. Mikrokozmos\ Microcosm.(Detay). 2015. <a href="https://amandasmall.com/2015-microcosm/">https://amandasmall.com/2015-microcosm/</a> .....	34
<b>Görsel 29.</b> Amanda Small. Mikrokozmos\ Microcosm.(Detay). 2015. <a href="https://amandasmall.com/2015-microcosm/">https://amandasmall.com/2015-microcosm/</a> .....	34
<b>Görsel 30.</b> Rogan Brown. Salgın\ Outbreak. (Elle şekillendirilmiş, kağıt, köpük, plastik). 147x79x20cm. 2014. <a href="https://roganbrown.com/home.html">https://roganbrown.com/home.html</a> .....	35
<b>Görsel 31.</b> Rogan Brown. Salgın\ Outbreak. (Elle şekillendirilmiş, kağıt, köpük, plastik). (Detay) 2014. <a href="https://roganbrown.com/home.html">https://roganbrown.com/home.html</a> .....	35
<b>Görsel 32.</b> Ayşe Gül Suter. Göz Yaşı Damlası Kristalleri \Tear Drop Crystals. (Mikroskop Görüntüsü). <a href="https://www.aysegulsuter.net/tear-drops/">https://www.aysegulsuter.net/tear-drops/</a> .....	36
<b>Görsel 33.</b> Selin Balcı. Bereketli Toprakların Portreleri \ <u>Portraits of Fertile Soils</u> . Polaroid üzerinde Küf sporları 3,108 × 3,024 inç. 2022. <a href="https://selinbalci.com/">https://selinbalci.com/</a> .....	37
<b>Görsel 34.</b> Selin Balcı. Bereketli Toprakların Portreleri \ <u>Portraits of Fertile Soils</u> . Polaroid üzerinde Küf sporları 3,108 × 3,024 inç. 2022. <a href="https://selinbalci.com/">https://selinbalci.com/</a> .....	38
<b>Görsel 35.</b> Selin Balcı. Sınırlı Dünya\ <u>Bordered World</u> (Petri kaplarında gelişen küf). 2014- 2015. <a href="https://selinbalci.com/bordered-world/1">https://selinbalci.com/bordered-world/1</a> .....	39
<b>Görsel 36.</b> Selin Balcı. Sınırlı Dünya\ <u>Bordered World</u> (Petri kaplarında gelişen küf). 2014- 2015. <a href="https://selinbalci.com/bordered-world/1">https://selinbalci.com/bordered-world/1</a> .....	39
<b>Görsel 37.</b> Şefkat Biber. Kelebek Kanadı Mikroskop Görüntüsü. 200x 600x. Kişisel Arşiv.....	41
<b>Görsel 38.</b> Şefkat Biber. Toz ve İp Mikroskop Görüntüsü. 600x 1200x. Kişisel Arşiv ....	42
<b>Görsel 39.</b> Şefkat Biber. “Topoğrafyanın İzleri” 2022. [Seramik Elle Şekillendirme, 75x85x8 cm, 1050°C ]. Kişisel Arşiv .....	42
<b>Görsel 40.</b> Şefkat Biber. “Topoğrafyanın İzleri” 2022. [Seramik Elle Şekillendirme, 75x85x8 cm, 1050°C ]. Kişisel Arşiv .....	43
<b>Görsel 41.</b> Şefkat Biber. “Topoğrafyanın İzleri” 2022. Kişisel Arşiv. (Detay). .....	44

<b>Görsel 42.</b> Şefkat Biber. “Topoğrafyanın İzleri” 2022. Kişisel Arşiv. (Detay). ....	44
<b>Görsel 43.</b> Şefkat Biber. “Makrokozmos”. 2021. [Seramik Elle Şekillendirme, 20x18x13 cm, 1050°C ]. Kişisel Arşiv .....	46
<b>Görsel 44.</b> Şefkat Biber. “Makrokozmos” 2021. ( Kişisel Arşiv). (Detay) .....	48
<b>Görsel 45.</b> Şefkat Biber. “Makrokozmos” 2021. ( Kişisel Arşiv). (Detay) .....	49
<b>Görsel 46.</b> Şefkat Biber. “Yaradılış” 2021. [Seramik Elle Şekillendirme, 60x15x6 cm, 1050°C ]. Kişisel Arşiv .....	50
<b>Görsel 47.</b> Şefkat Biber. “Yaradılış” 2021. ( Kişisel Arşiv) .....	51
<b>Görsel 48.</b> Şefkat Biber. “Yaradılış” 2021. ( Kişisel Arşiv). .....	52
<b>Görsel 49.</b> Şefkat Biber. “Bak ve Gör” 2021. [Seramik]. 24x24x15 cm ( Kişisel Arşiv). (Üstten Bakış) .....	52
<b>Görsel 50.</b> Şefkat Biber. “Bak ve Gör” 2021. [Seramik]. 24x24x15cm ( Kişisel Arşiv) ...	53
<b>Görsel 51 .</b> Şefkat Biber. “Bak ve Gör” 2021. [Seramik]. (Detay). 24x24x15cm ( Kişisel Arşiv) .....	54
<b>Görsel 52.</b> Şefkat Biber. “Makro Vizyon” 2021. [Epoksi Reçine, Seramik, Elle Şekillendirme, 14x14x3 cm, 1050°C ]. Kişisel Arşiv. ....	55
<b>Görsel 53.</b> Şefkat Biber. “Makro Vizyon” 2021. [Epoksi Reçine, Seramik, Elle Şekillendirme, 14x14x3 cm, 1050°C ]. Kişisel Arşiv. ....	56
<b>Görsel 54.</b> Şefkat Biber. “Makro Vizyon” 2021. [Epoksi Reçine, Seramik, Elle Şekillendirme, 18x18x4 cm, 1050°C ]. Kişisel Arşiv. ....	56
<b>Görsel 55.</b> Şefkat Biber. “Küçük Şeyler” 2021. [Epoksi Reçine, Seramik, Elle Şekillendirme, 12x12x5 cm, 1050°C ]. Kişisel Arşiv. ....	57
<b>Görsel 56.</b> Şefkat Biber. “Küçük Şeyler” 2021. [Epoksi Reçine, Seramik, Elle Şekillendirme, 12x12x5 cm, 1050°C ]. Kişisel Arşiv. ....	58
<b>Görsel 57.</b> Şefkat Biber. “Egoist Varlıklar” 2021. [Epoksi Reçine, Seramik, Elle Şekillendirme, 12x12x1 cm, 1050°C ]. Kişisel Arşiv. ....	59
<b>Görsel 58.</b> Şefkat Biber. “Egoist Varlıklar” 2021. [Epoksi Reçine, Seramik, Elle Şekillendirme, 12x12x1 cm, 1050°C ]. Kişisel Arşiv. ....	60

<b>Görsel 59.</b> Şefkat Biber. “Egoist Varlıklar” 2021. [Epoksi Reçine, Seramik, Elle Şekillendirme, 12x12x1 cm, 1050°C ]. Kişisel Arşiv. ....	61
<b>Görsel 60.</b> Şefkat Biber. “İzole” 2021. [Seramik, Elle Şekillendirme, 40x40x2 cm, 1050°C ]. Kişisel Arşiv. ....	62
<b>Görsel 61.</b> Şefkat Biber. “İzole” 2021. [Seramik, Elle Şekillendirme, 17x13x1 cm, 1050°C ]. Kişisel Arşiv. ....	63
<b>Görsel 62.</b> Şefkat Biber. “Görünmez Aidiyet” 2021. [Seramik, Elle Şekillendirme, 20x12x13 cm, 1050°C ]. Kişisel Arşiv. ....	64
<b>Görsel 63.</b> Şefkat Biber. “Görünmez Aidiyet” 2021. [Seramik, Elle Şekillendirme, 20x12x13 cm, 1050°C ]. Kişisel Arşiv. ....	65
<b>Görsel 64.</b> Şefkat Biber. “Görünmez Aidiyet” 2021. [Seramik, Elle Şekillendirme, 20x12x13 cm, 1050°C ]. Kişisel Arşiv. ....	66
<b>Görsel 65.</b> Şefkat Biber. “Görünmez Aidiyet 2” 2021. [Seramik, Elle Şekillendirme, 10x12x8 cm, 1050°C ]. Kişisel Arşiv. ....	67
<b>Görsel 66.</b> Şefkat Biber. “Yaşama Dair ” 2022. [Seramik, Elle Şekillendirme, 24 adet 50x50x10 cm, 1050°C ]. Kişisel Arşiv. ....	68
<b>Görsel 67.</b> Şefkat Biber. “Yaşama Dair ” 2022. [Seramik, Elle Şekillendirme, 24 adet 50x50x10 cm, 1050°C ]. Kişisel Arşiv. Detay. ....	69
<b>Görsel 68.</b> Şefkat Biber. “Yaşama Dair ” 2022. [Seramik, Elle Şekillendirme, 24 adet 50x50x10 cm, 1050°C ]. Kişisel Arşiv. Detay. ....	70

## GİRİŞ

İnsanlık, doğa ile birlikte yaşamış ve günümüze kadar da var olmayı sürdürmüştür. Bu var olma sürecinde, doğa ile ilişkisi her zaman yaşamaya, var olmaya odaklı olagelmiştir. İlkel insan yemek yiyebilmek için avlanmayı, avlanmak içinde gerekli aletleri geliştirmiştir. Aletleri kullanarak doğayı dönüştürme ve doğaya müdahale etme pratiği ile tekniğini geliştirmiştir. Doğa koşullarından korunmak için önce mağaralarda sonrasında ise aklının ve becerisinin gelişmesiyle, kendi inşa ettiği evlerde yaşamıştır. Tekniğin gelişmesiyle bu süreç içerisinde sürekli bir üretim söz konusu olagelmiştir. Bu üretim içinde sanat da söz konusu olmuş ve bilim, teknoloji dönemin sosyolojisine göre evrimleşmiş, gelişmiş, değişmiştir.

İnsanlık, doğada var olan canlı ve cansız varlıkları inceleyerek anlamaya çalışmış, sorgulamış ve sonucunda yeni bulgular ile gelişmiştir. Bu gelişimler ve sorgulamalar sonucunda çeşitli tekniklerin oluşmasını ve kullanılmasını sağlamıştır. Üretilen aletler ve gelişen teknik, insanın doğayla ilgili sorularını çözümlemesine yardımcı olmuştur. Bu gelişen teknik ve üretim sanat ve bilim içinde söz konusu olmuştur. Zira sanatın çeşitli alanlarındaki teknik gelişmeler bilimle olan yakın ilişki sonucunda meydana gelmektedir. Bilim, yeni görüş ve buluşlar ile geçmişten gelen basmakalıp inançları ve gelenekleri sarsmıştır. Sanat alanındaki gelişmelerin en önemli kaynağı bilimle paralel olarak meydana gelmiştir. Bilimin yeni teknikler üretmesi ve gelişmesiyle sağlanan mikroskopun icadı sanat ve bilim pratiğinde doğaya farklı bir bakış açısı getirmiştir. Bu farklı bakış ile görünmeyen mikro dünyayı keşfetme ve yeni bir sanat dili, yeni bir ifade alanı oluşturulmuştur.

Birinci bölümde, kültür ve imge kavramları üzerine yürütülen kuramsal analiz, çağın ilerlemesi ve bilimsel gelişmeler ışığında; bilim de nesnel bir alan ile sanatta yeni bir ifade alanının oluştuğu anlatılmaktadır. İkinci bölümde, bilim ve sanat etkileşiminde mikroskop aracılığıyla görünmeyen mikro canlıları sorgulamak, algılayabilmek ve anlamak için incelemesi yapılmıştır. Mikro ve makro kozmos arasındaki ilişki irdelenerek mikrobiyal sanat ele alınmıştır. Böylelikle görünmeyene dair olanı sorgulayarak, gerçeklik algımıza yeni bir boyut kazandırmaya çalışılmıştır. Yaşamı derinden etkileyecek güçte olan çıplak gözle görünmeyen mikro varlıklar, sanatçıları da etkilemiştir ve sanat görüşünde farklı disiplinlerde yeni ifade alanları oluşmuştur. Üçüncü bölümde; seramik, heykel, yerleştirme, fotoğraf, video, performans gibi sanat alanlarında yapılmış temsili örnekler üzerinden incelenmiştir. Kimi sanatçı eserlerinde mikroskobu bir araç olarak kullanırken kimi sanatçı eserin bir parçası haline getirmektedir. Bunula birlikte kimi sanatçılar da direkt mikro canlıyı

kullanarak eserlerini oluştururken, kimileri de formel yapısını farklı disiplinlerde farklı malzemeler üzerine aktararak eserini gerçekleştirmiştir.

Dördüncü bölümde, mikroskobik görüntüleri ile canlıların en küçük boyutunu gözlemlemek, varoluşunu değerlendirmek, yorumlamak ve konumlandırma amaçlanmıştır. Kuramsal ve sanatsal araştırma üzerinden elde edilenler, uygulanan sanat çalışmalarına aktarılmıştır.

Gelişen teknoloji ile birlikte değişen unsurları inceleyip, yeni bir boyuta ve yeni bir mekana taşıyarak yeni bir imge oluşturulmaktadır. Bu yeni imge görünen reel formlarını birebir kullanmak değil, formel yapıları ile bir imge oluşturma dır. Canlıların gözle görünür yanlarının yanı sıra, mikro boyuttaki formlarını, özelliklerini sanat ile makro boyuta ve yeni bir zamana taşıma dır. Bilim ve sanat ikiliğinde mikro canlılar sanatsal olarak işlenmeye çalışılmıştır. Bilimin sağladığı teknikler; bir olay, düşünce, sorun, görüş görünmeyen dünyanın gizemiyle aktarılmaya çalışılmıştır.

Bu çalışmada sanat ve bilim arasındaki ilişkilerin ve etkileşimlerin belirli bir kuramsal ve kavramsal çerçeve ile sanatsal imge bağlamında incelenmiş olup, mikrobiyoloji kapsamında, bilimin sanata dönüşümünü ve bu dönüşümün mikro ve makro etkileşimiyle oluşturulan bir imgenin anlatımıdır.

Bu durumda asıl konumuz olan “Sanatsal İmgenin Mikroskobik Görüntüler Üzerinden İncelenmesi” bağlamında “sanatsal imgenin” gelişimini incelemek bir gereklilik olarak ortaya çıkmaktadır. Sanatsal imge en temel olarak kültürel bir ögedir. Kültür ise “insanın ürettiği her şey” bağlamında değerlendirilecek olursak, öncelikle kültür kavramını irdelemek gerekmektedir.

## 1.BÖLÜM: KÜLTÜR VE İMGE KAVRAMININ TEMELLENDİRİLMESİ

Kültür, çok geniş kapsamlı, çok sayıda tanımı olan ve kullanıldığı bağlama göre anlam değiştiren bir sözcüktür. İnsanlığın yaradılışına kadar giden, uzun ve geniş bir geçmişe sahiptir. Bu geçmiş hem süreklilik, hem değişim, hem kopuşlar göstermektedir. Kültür insanlık tarihi süresince farklı anlamlara bürünmüştür. Farklı çağlardaki düşünürler tarih boyunca kültür hakkında kendi tanımlamalarını yapmışlardır.

“Kültür sözcüğünün tarihsel öyküsü aynı zamanda sözcüğün, anlam bulduğu yaşam biçimlerinin de öyküsüdür” (Aslan, 2007, s. 1). Kültür sözcüğünün gelişimi; tarihsel ve günümüzdeki algılanışıyla ilgili bilgiler vermektedir. Kültür sözcüğünün ortaya çıkışındaki anlamıyla ilgili birçok görüş olmasıyla birlikte, sözcüğün kökeni olarak tarımsal faaliyetler ile ilgili olduğu söylenebilmektedir. Kültür sözcüğü çok zengin bir anlam içeriğine sahiptir.

“Kültür, pek çok dile Latince ‘cultura’ sözcüğünden geçmiştir” (Aslan, 2007, s. 1). Culture, “ekip, biçme, tarım, terbiye ve eğitim” (Nişanyan) anlamıyla kullanılmaya başlanmış ve 15.yy’da "toprağın işlenmesi, toprağı ekinler için hazırlama eylemi" (Etymonline) anlamları da içermiştir. Culture, Latince colere sözcüğünden türemiştir. Colere; tarım işletmesi, işlenmek üzere açılan arazi, koloni, toprağı işlemek, ekip biçmek (Etymonline) anlamlarını da kapsamaktadır. Latince kökenli bir sözcük olan colere, tür bakımından fiil köklü bir sözcüktür ve çoğunlukla benzer anlamları kapsayan bu sözcükten türemiştir. “Kelimenin fiil türünden bir kök içermesi aslında terimin varoluşuna dair ipuçları vermektedir” (Bayık, 2014, s. 1). Fiilden türetilen cultura sözcüğü ilk kez tarımsal faaliyetleri nitelenmek için kullanılmıştır. Kültür sözcüğünün etimolojik kökenini incelediğimizde ortak nokta bir eylem olduğunu ve tarımsal faaliyetler olarak ele alındığını söylenebilmektedir.

“Dilbilimciler ‘kültür’ sözcüğünün Latince daha çok toprak kültürü anlamında kullanılan ‘edere-cultura’ sözcüğünden geldiğini ileri sürmektedirler” (Mejuyev, 1987, s. 22). Bu görüşü destekler nitelikteki bir diğer çalışma ise “kültür kelimesinin kökeninin Latince ikamet etmek, yetiştirmek, korumak gibi anlamları olan colere kök sözcüğünden gelen cultura olduğu belirtilmektedir” (Oğuz, 2011, s. 125). Kültür sözcüğünün anlam yönünden çok geniş yelpazesi bulunmakla birlikte kök anlamı olan tarım ve ona atfedilen anlamları, kullanımları etkilenmektedir.



“Her şeyden önce, cultura tarıma dayalı yaşayan Roma halkının toprakla ilişkisini nitelendirir” (Aslan, 2007, s. 1). “Romalılar, doğada insan eli değmemiş, kendiliğinden oluşan bitkilerden ziyade kendi eliyle ekip, biçtiği ve emeğiyle yetiştirdiği bitkileri ayırmak için cultura sözcüğünü kullanmışlardır” (Oğuz, 2011, s. 125). Romalılar için cultura sadece toprağı işleme anlamına gelmez, aynı zamanda doğa ve insan arasındaki ilişkiyi ve uyumluluğu göstermektedir. Kültür ve doğa arasındaki ilişkiyi benzer bir şekilde betimleyen Güvenç, Kültürün ABC’si adlı eserinde kültür kavramını “doğanın ya da Tanrı’nın yarattıklarına karşılık insan türünün yarattıklarının tümüdür” diye tanımlandığını ifade etmektedir (Güvenç, 2002, s. 54). O halde kültür sözcüğü için insan eylemi sonucu oluşan her şey olarak nitelendirmek mümkündür. Aynı zamanda insanoğlunun kendi emeğinin sonucu; tarla, sera ve laboratuvar koşullarında yetiştirilen bitkilere de kültür bitkisi adı verilmektedir.

Türk Dil Kurumu sözlüğünde kültür sözcüğünün bir diğer tanımı ise; mikroorganizmaların, yaşayan canlı hücrelerin veya bitkilerin özel ortam ve koşullarda geliştirilerek çoğaltılmaları ya da yetiştirilmeleri, şeklindedir. Uludağ; insan, doğa ve kültür ayrımını, “Özne olan insan ile nesne olan doğa arasındaki, insan etkinliklerinin temeli, insanın doğayı kendi denetimine alma çabasıdır. İnsan etkinliklerinin ve çabasının oluşturduğu alan kültürdür” şeklinde ifade etmektedir (Uludağ, 1993, s. 1).

İnsan-doğa ilişkisi ilk çağlardan bugüne süregelen bir ilişkidir. İlk Çağ’da doğaya yönelişlerinin özünde doğaya egemen olma değil, onu anlama çabası yattığı görülmektedir. Zira o dönemlerde doğayla aralarına mesafe koymayıp, aksine onunla bütünleşmeyi seçmiştir insanlık.

Tarihsel gelişim süresince insan, içinde bulunduğu yaşam biçimine bağlı olarak bir doğa imgesine sahip olmaktadır. İnsanın bu imgeler aracılığıyla doğayla kurduğu bağ yaşam biçimleri olarak gelişip, dönüşmüştür. Doğa kavramı bu bakımdan insanın tarihsel gelişimiyle doğrudan örtüşen bir kavramdır. Antropolojik ve arkeolojik araştırmalar, yazılı kültürden önce de insanın doğaya ilişkin güçlü imgelere sahip olduğunu göstermektedir (Aslan, 2007, s. 51).

İlk insanlardan düşünecek olursak alet edevat yapmayı öğrenen insan, toprağı ekip biçmeyi de öğrenmiştir. Kültür sözcüğünün tanımında geçtiği gibi toprağı ekip biçme yetiştirme insanlığın varoluşundan itibaren yaşamı devam ettirebilme eylemidir. İnsan beceri ve düşünme potansiyelini geliştirdikçe, doğayı tanımaya başlamış ve kendine faydalı olabilecek

tüm kaynakları elde etme yeteneğini geliştirmiştir. Azılıoğlu ve Yılmaz'ın bahsettiği gibi “İnsanoğlu yaşamakta olduğu çevreyi kendi yaşam koşullarına uyumlu hâle getirmek üzere değiştirmiştir” (Azılıoğlu ve Yılmaz, 2021, s. 458). Bu değişim olgusu da kültürel yapıyı oluşturmaktadır. Farklı bir söylem ile kültür “insanoğlunun doğadan bağımsızlaşmak, doğaya egemen olmak, kendisini geliştirmek için harcadığı bilinçli, amaçlı, seçici ve değerlendirici çabaların tümüdür” (Kula, 1992, s. 15).

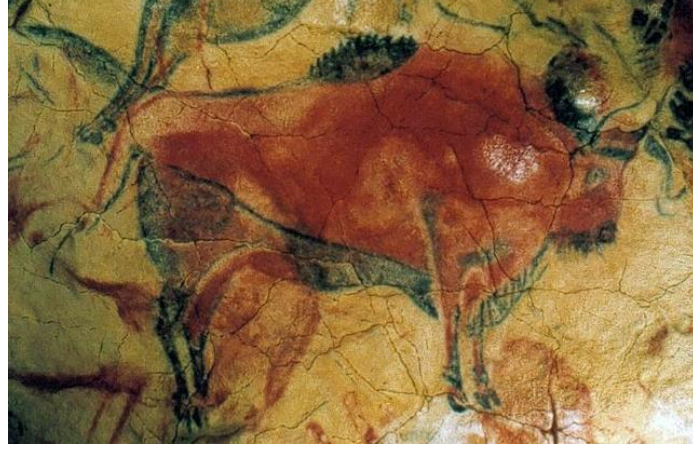
İnsanlık, doğayı kendi ihtiyaçları doğrultusunda gözlemlemiş, şekillendirmiş ve kendine yarar sağlayacak şekilde geliştirmeye başlamıştır. İnsan varoluşundan bu yana, doğayla etkileşim içerisinde olmuş ve iletişim kurmaya çalışmıştır.

Önceleri avcı-toplayıcı olan insan, avlanmak ve avını uzun süre taze tutmak için geliştirdiği alet edevatın yanı sıra, belki de sanatın öncü adımlarından olan duvarlara avlayacağı hayvanların resimlerini çizmesi ve bu sayede avda üstünlük sağlayacağı düşüncesi ile yaşamıştır. Bu dönemde kültür olarak avlanma amaçlı alet edevat ve duvar resimlerinden söz etmek mümkündür.

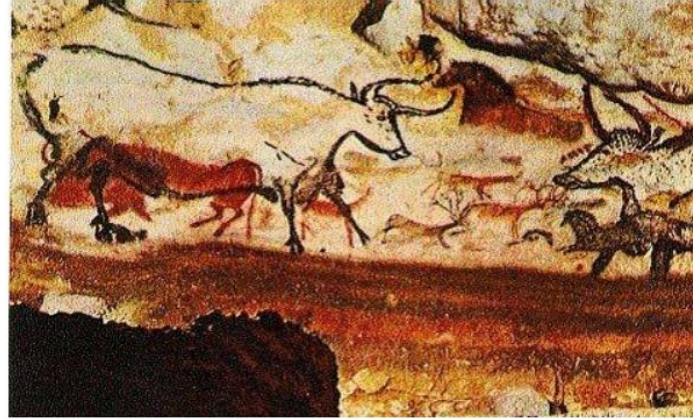
İlerleyen dönemlerde toprağı ekip biçmeyi öğrenen insan, artık sadece avlanmayan aynı zamanda üreten bir duruma gelmiştir. Toprağı ekip biçmeyi içinde yaşayacağı evleri inşa etmeyi öğrenmiş, inançlar geliştirmeye başlamıştır. İlkel zamanlardan beri bildiği seramik yapma becerisini devam ettirmiş hatta onları süslemiş, nesneyi güzel yapma konusunda ilk adımları atmaya başlamıştır. Günlük yaşama ilişkin ürettiği seramikler zaman içinde kullanım alanlarına göre form ve işlev bakımından değişik özellikler kazanmıştır. Bu seramik formların üzerlerine resimsel anlatım uygulanmıştır. Bu resimsel anlatım; duyguları, inanışları, gördükleri yani yaşadıklarını belleklerinden çıkarıp her hangi bir yere aktarmadır. Bu aktarım genellikle doğadan tasvirler şeklinde olmuştur. Burada da doğada var olanın yeniden yorumlanmasıyla yeni bir yaratım süreci gerçekleşmesi hususunda imgeden söz etmek mümkündür.

Bu dönemden itibaren artık sanatsal imgeden bahsetmek mümkün olmaya başlamıştır. Bu dönemin sanatsal bağlamda konumuz ile paralellik göstermese de kısaca açıklayacak olursak; Berger, *Görme Biçimleri* adlı kitabında imgenin; konuşmadan önce geldiğini ve “çocuk konuşmaya başlamadan önce bakıp tanımayı öğrendiğini belirtir” (Berger, 2013, s. 7). Çocukların çevresindeki gördüğü bir takım imgeleri belleğine yerleştirdiğini ve tüm imgeler insan yapısı olduğunu belirtmektedir. Tarih öncesi çağlara baktığımızda mağara duvarlarına resmedilenler, insan belleğinin imgeler oluşturmasıyla başlamış ve zamanla

farklı yüzeylere işlenerek günümüze kadar gelmiştir. Bu hususta insan doğada gördüklerini zihninde işleyip ve kurgulayıp onlara yeni bir boyut ve yeni bir ifade kazandırarak imgeler oluşturmuştur (Karabulut ve Taşdemir, 2020, s. 234). O halde mağara duvarlarına resmedilenler için imgenin ilk örnekleri demek mümkün olacaktır.



**Görsel 1.** Altamira Mağarası, Duvar Resmi, İspanya. <https://124.im/vkZYLMi>



**Görsel 2.** Lascaux Mağarası, Duvar Resmi, Fransa. <https://124.im/i3bz54>

İlkel insanın mağara duvarlarına avlayacağı hayvanları resmetmesi “hangi amaçla çizildiğine dair birçok varsayım öne sürülse de, bu resimler önce zihinde yaratılmış, ardından duygu ve düşüncelerini, kısaca iletilerini aktarmak amacıyla resmedilmişlerdir” (Parsa, 2004, s. 2). O halde bu zihinsel aktarım süreci herhangi bir gereksinim sonucu ortaya çıkmış imgedir demek mümkündür. İmge için birçok düşünür tarafından farklı tanımlamalar yapılmıştır. “[...]Platon; gerçekliğin yansıması olarak, Epiküros ve Demokritos; maddesel olarak, Descartes; zihinsel süreçlerle beyin içinde kalan izler olarak tanımlamışlardır” (Karabulut ve Taşdemir, 2020, s. 235). Günümüzde İmge: “Zihinde tasarlanan ve

gerçekleşmesi özlenen şey, hayal, hülya” anlamına gelmektedir (TDK). O halde imge; gerçeğin zihinsel süreçlerle yeniden oluşturulmasıdır. Var olan değil, insan zihninde değiştirilmiş bir görünümün versiyonudur.

John Berger, “Görme Biçimleri” isimli kitabında, imgenin tanımını şu şekilde yapmıştır: Bir imge yeniden yaratılmış ya da yeniden üretilmiş görünümdür. İmge ilk kez ortaya çıktığı yerden ve zamandan birkaç dakika ya da birkaç yüzyıl için- kopmuş ve saklanmış bir görünüm ya da görünümler düzenidir. Her imgede bir görme biçimi yatar. Fotoğraflarda bile. Çünkü fotoğraflar çoğu zaman sanıldığı gibi mekanik kayıtlar değildir. Her bir fotoğrafa baktığımızda, ne denli az olursa olsun, fotoğrafçının sınırsız görünüm olanakları arasından o görünümü seçtiğini fark ederiz. [...] Her imgede bir görme biçimi yatsa da bir imgeyi algılayışımız da değerlendirişimiz aynı zamanda görme biçimimize de bağlıdır (Berger, 2004, s. 10).

Yaklaşık 15 bin yıl önce, İspanya'daki Altamira veya Lascaux mağaralarında bulunan hayvan resimleri büyü gibi amaçlar için de kullanılıyordu. Yani imgelerin onları doğa güçlerinden ve gerçek güçlerden koruduğuna inanılıyordu (Gombrich, 1976, s. 20).

Mağara duvarlarında oluşturulan imgeler, Ortaçağ da hayvan derileri, balmumu tabletler, taşlar, tahta parçaları ve seramik yüzeyler üzerinde görülmektedir. Çeşitli yüzeyler üzerinde bulunan imgeler için Freedberg, *İmgelerin Gücü* adlı kitabında, tarih boyunca sanatsal ve dini imgelere verilen tepkileri değerlendirmiştir ve “çeşitli yüzeyler üzerine saptanan imgelerden korkulduğunu, çünkü imgelere gerçek(miş) gibi davranıldığını belirtir” (Parsa, 2004, s. 3). İmgelerin çeşitli inançlara atfedilmesi ve sonucunda korku duygusunu barındırması o dönemin kültürüne ait izleri bize sunmaktadır. İnsanın, var olanın yanı sıra yarattıkları kültürü oluşturmaktadır. İnsanın var olanı zihninde canlandırması ve yeniden yaratması da imgeyi oluşturmaktadır. O halde kültür ve imge aynı bağlamda olduklarını ve tarih boyunca birlikte ilerlediği söylenebilir. Zira kültürel farklılıkların olduğu toplumlarda imgelerin işlevleri de beraberinde farklılık doğurmaktadır. Farklı kültürlerle yaşayan her insanın imgeyi algılayışı; sosyal, siyasal kısacası yaşamsal birikimler ile ilişkilidir. Bu süreçte gerçekleştirilen sanat eserlerinde o kültüre ait imgelerin varlığından söz etmek mümkündür (Karabulut ve Taşdemir, 2020, s. 240).

İmgeler insan bilincinin ürünüdür. İnsan zihnindeki gerçekte olanı değil temsilinin göstergesidir. Yani kültürdeki gibi yeni bir yaratım süreci vardır. İmge için belli bir kültür içerisinde, işlev görmesi için inşa edilen şeylerdir demek mümkündür.

İmgeler, bize asıl dünyayı değil, dünyalardan bir dünya gösterir. Gösterilen şeyler değil, bunların temsileridir imgeler: temsil, yani yeniden-sunum. Gerçekten, imgelerin temsil ettiği şeyler “gerçeklikte” olmaya bilir; sadece hayal, kuruntu, arzu, riya ya da fantezi dünyasında var olabilir. Fakat tabii, öte yandan, dünyaya şu ya da bu şekilde dahil olan bir nesne olarak vardır imge. İster fotoğraf ister film ya da video, isterse resim olsun, imgelere baktığımızda gördüğümüz şey, insan bilincinin ürünüdür. İnsan bilinci ise, kültür ve tarihin

ayrılmaz bir parçasıdır. Buradan şu sonuç çıkıyor: imgeler, maden cevheri gibi kazılıp çıkarılan şeyler değildir, belli bir sosyo-kültürel ortam içerisinde belli bir işlev görmesi için inşa edilen şeylerdir (Leppert, 2002, s. 14).

İmge ve kültür, her dönemde farklı gelişme göstermiştir. Ortaçağ'da gelişen ikonoklast (put kırıcı) anlayışa göre kimse tanrıyı resmedemez. O, kalplerde yaşatılmalı ve resmedilmemelidir. İslamiyet'te de imgeye karşı benzer bir suret yasağı karşımıza çıkmaktadır.

Bu sürece kadar yapılan seramikler üzerindeki resimsel anlatımlara bakıldığında; dinin ön planda olmasıyla inançların, kaygıların, sevinçlerin, kısacası günlük hayata dair desen ve motifler, seramik formlar üzerinde çağın sosyal ve kültürel yapısının benimsediği değerlere göre düzenlenmiş imgelerden oluşmaktadır. Gelenek ve kültürün imgesel anlatımlarıyla karşılaşmaktayız. Bu gelenek ve kültürün bu sürece kadar ki anlatımı iki boyutlu olarak karşımıza çıkmaktadır. Yani henüz hacim, derinlik, perspektif kavramı ortaya çıkmamıştır. Bu döneme kadar üretilen eserler, üçüncü boyut bilgisi olmadan, üçüncü boyut yapılmış olsa bile bilimsel temeli olmayan bir düzlemde yapılan iki boyutlu resimlerden ibarettir. Her hangi bir yüzeye iki boyutlu olarak başlayan resim sanatı, bilimin müdahalesi olmadan iki boyutun ötesine geçememiştir. Mağara duvarlarından Rönesans yıllarına kadar perspektif, herhangi bir yüzeydeki resimden yoksundur. Hacim ve derinlik; tonlama, ışık gölge ile oluşturulmaya çalışılsa da yeterli olmamıştır. Arka plan, ön plan nesnesinin boyutuna bakılmaksızın olduğu gibi resmedilmiş ve ön-arka plan arasında hiçbir ilişki kurulamamıştır. Resim 2'de olduğu gibi tüm insan figürlerinin sıralı olması ve figürlerin arka arkaya gelmesi gerekmektedir. Ama alt alta üç şeritten oluşması henüz derinliğin, perspektifin uygulanamadığının bir göstergesidir (Öznülür, 2018, s. 1565).



**Görsel 3.** Ur Kraliyet Sancağı, M.Ö.2600. <https://124.im/8FvJ>

Rönesans bir ön aydınlanma olarak yorumlanmaktadır. Rönesans ile birlikte iki boyutlu bakış açısı, irili ufaklı figürlerin resmedilmesiyle derinlik kazanmaya başlamıştır. Ortaçağ ile net bir sınırın çizildiği dönem, aynı zamanda düşünsel ve bilimsel gelişmenin başlangıç noktasıdır. “Rönesans, Ortaçağ’ın din, kilise ve feodal anlayışına karşı insan ve bilimi temel alan bir yeniden doğuş dönemidir” (Kılıç, 2002, s. 14). Rönesans ile birlikte kilisenin insanlar üzerindeki tutumu sarsılmış, bilim ve ekonomideki gelişmeler neticesinde artan refah düzeyi, sanattan zevk alan aydın ve halk sınıfını ortaya çıkarmıştır. Baskı ve tutum olmadan özgür üretimler ile sanatta ilerleme sağlanmıştır. Döneme ait en önemli ilerlemelerden biri iki boyutlu resim yüzeyinden üç boyuta geçerek, bilimsel temellere dayandırılması ve perspektifin oluşmasıdır.

Rönesans ile birlikte sanatçılar eserlerinin kendilerine ait olduğunu göstermek için imzalarını atmaya, din haricinde çalışmalar yapmaya ve doğayı, mekan olarak resim sanatında kullanmaya başlamışlardır. Dini hayatın konu edildiği eserler ikinci plana atılmış, insan ve doğa imgeleri kullanılmaya başlamıştır. Dönemin resim sanatına en önemli katkılarında bir diğeri konuların çeşitliliği olmuştur. Çeşitlenen konular ile birlikte bu dönemde ressamlar, düşlerini, hayallerini özgün ve özgürce ifade edebilir duruma gelmiştir. Perspektif ile birlikte plastik ve estetik yönden birçok imge kullanılmıştır. İnsan imgeleri perspektifle birlikte işlenmiştir. Eserleri üzerinde imgeyi özgürce ifade edilmesi ve tekniğinde iki boyuttan üç boyuta geçerek eserler gerçekleştiren dönemin en önemli sanatçıları arasında Paola Uccello yer almaktadır. Uccello, San Romano Savaşı'nda meydana gelen olayları ayrıntılı çizip, imgenin yeni bir yaratım süreciyle betimlemesinin yanında ilk kez perspektif kullanmıştır (Görsel 4). Uccello'nun San Romano Savaşı resmi; “[...] Çizgisel perspektifin kurallarının uygulandığı ilk resim olması nedeniyle sanatta bir devrim niteliğindedir[...].” (Öznülür, 2018, s. 1568).



**Görsel 4.** Paola Uccello. San Romano Savaşı. <https://124.im/1CJzWK>

[...]tek noktalı perspektifi Uccello ilk kez resim sanatına aktarmış ve yine aynı dönem ressamlarından Massaccio daha da geliştirerek perspektifi gerçekçi duruma getirmiştir. Figür resim yüzeyinde çizgisel perspektifin verebileceği imkanlar dahilinde izleyiciden iyice uzaklaşmaya başlamıştır. Resimde devrim niteliğinde ki bu gelişmeden sonra iki boyutlu resim yüzeyinde üçüncü boyutun oluşması bilimsel temellere dayandırılarak Rönesans döneminin resim sanatında bilimselliğinin kanıtı olmuştur (Öznülür, 2018, s. 1569).

Dönemde ortaya çıkan perspektif kuralları kısa zamanda bütün dünyaya yayılmıştır. Sadece resim sanatındaki perspektif değil, tüm görüşlerdeki perspektifi ortaya çıkarmıştır. Sanatın, felsefenin, mimarinin, edebiyatın bütün dallarında etkili olmuştur. Böylelikle düşünce ve sanat alanında özgür düşünceli insanların ortaya çıkıp, özgün eserler üretmelerini sağlamıştır.

“[...]Özgür üretimleriyle farklı bir bakış açıları kazandıklarını ve bu sayede sanatlarını ilerlettiklerini” görülmektedir (Kumaş, 2022). Rönesans’ın özgün ruhu içerisinde yaşanan kimi sanat pratikleri ise günümüze dek sürecek modern pratiklerin başlangıcı olmuştur. Rönesans düşüncesi modern düşünce ve bilimle pek bağdaşmasa da, göze dayalı rejim olan modernitenin temellerini sağlamış, sanatsal yeniliklerin getirdiği alışkanlıklar günümüz imgeler-imajlar toplumuna dek sürmüştür. Özellikle insan merkezli yaklaşımın ve belirli bir görme pratiğinin yerleşiklik kazanmasında Rönesans formasyonunun insana yaptığı yatırım etkili olmuştur (Sever, 2021, s. 65).

Değişen ve gelişen yeniden doğuş dönemi diye adlandırılan Rönesans, ideanın ve bilginin ortaya koyduğu yeniliklerinden yararlanan, özgür düşünceyle sanat anlayışını canlandıran ve gelen zamanı etkileyen temsili bir dönem olmuştur.

18. yüzyılda İngiltere’de gerçekleşen Endüstri Devrimi ile birlikte, birçok alanda insan gücü ile yapılan üretim yerini makinelere bırakmıştır. Bu durum, daha ucuz maliyetle daha hızlı üretimin gerçekleşmesini sağlamış ve birçok alanı olumlu ve olumsuz yönde etkilemiştir.

Dolayısıyla sanat alanında da önemli bir değişim gerçekleşmiştir. Bir nevi sanat atölyelerinin yerini fabrikalar, el işçiliğinin yerini ise makineler almaktadır.

Endüstri devrimi devam eden günlük yaşamı derinden ve geri dönülmez şekilde etkilemiştir. Hem gündelik pratikler hem de kavramsal tanımlar yeni dönemin yeni kurallarıyla şekillenmiştir. Bu yeni kurallar ve değişimler kaçınılmaz olarak sanatçıları ve üretimlerini etkilemiştir. O güne kadar geleneksel anlamda seramik atölyelerinde yapılan çanak çömlekler, endüstrileşme sürecinin getirdiği hızlı ve ucuz bir üretim haline gelmiştir. Böylelikle alelade, kaba, gösterişli, ucuz ürünler ortaya çıkmaya başlamıştır. Bu anlamda seramiğin çağdaş boyutu ancak teknik ve üretim açısından gelişmiştir.

Endüstrinin tüketim çarkına sıkışan seramik üretimini daha nitelikli hale getirmek ve el sanatı konumundan kurtararak gelişimine yön vermek anlamında ilk tepki, İngiltere’de William Morris’in kişiliğinde kendini göstermiştir. “Endüstri Devrimini insanlığın kendine getirdiği en büyük felaket olarak gören Morris, El Sanatları ve Sanat Akımı’nı (Arts and Crafts Movement) başlattı. Amaçları insan emeğine saygı ve maddeye doğru yaklaşımdı (Çevik, 2015, s. 81).

Endüstri devrimi ve çeşitli toplumsal devrimlerden sonra 20. yüzyıla girildiğinde, sanat dili, modern insan bilinci için yeterli değildir. Değişen düzenle birlikte ister istemez eski dil kalıpları etkilenecektir. Yeni arayışların içine giren ressam ve heykeltıraşlar, resim ve heykel sanatının birçok ögesinin yanı sıra sanatsal bir malzeme olarak bünyesinde bulunduran seramik sanatına yönelmiştir. Seramiğin sunduğu sınırsız imgeleme eserler üretmeye başlamışlardır. Hacim-imege, hacim-işlev ve imge-işlev ilişkisi araştırılırken, seramikte resim olgusu canlandı ve seramikte imgeyle resimsel anlatı kullanılmaya başlandı. (Çevik, 2015, s. 82-83).

Değişen zaman ile birlikte yaşam biçimi doğrultusunda algılar ile zihinsel imgeler de değişime uğramıştır. Bu bağlamda imge kavramı, 20. yüzyılda gelişim göstererek, birçok sanatçının ilgi alanına girmiştir. Çünkü sanatçılar var olan nesnelliğin, betimsel imgeleri yanında kendi iç dünyalarının dışavurumunu soyut imgeler ile yaratmaya başlamıştır.

İmgeyi sanat çalışmalarında kullanan ve ilk akla gelen isimlerden biri Sadi Diren’dir. Eserlerinin en önemli unsurlarından biri Anadolu kültürünü kendine ait bir imge ile ifade etmesidir.





**Görsel 5.** Sadi Diren. Seramik Form. 1987. <https://124.im/Z4oqP>



**Görsel 6.** Erken Frig Boyalı Seramiği Desen Çizimleri. <https://124.im/Z4oqP>

Sadi Diren'in sanatında en önemli unsurlardan biri Anadolu kültürüdür. "Sırlı, sırsız seramik formlarında, figür yorumlarında, bronz heykellerinde hep Anadolu'nun izlerini görmek mümkündür" (Erman, 2010, s. 82). Arkeolojik buluntuların formlarından ve süsleme öğelerinden esinlenerek imge gerçekleştirip, eserinde yorumlamaktadır.



**Görsel 7.** Bingül Başarır. Hitit'e Selam. Seramik Form, 1999. <https://124.im/Z4oqP>



**Görsel 8.** Alaca Höyük Sfenksi, Taş Kabartma, Anadolu Medeniyetleri Müzesi. Ankara.  
<https://124.im/Z4oqP>

20. yüzyıl Çağdaş Türk Seramik Sanatı'nda kültür kavramını imge bağlamında kullanan bir diğer sanatçıda Bingül Başarır'dır. Anadolu'da en önemli medeniyetlerden biri olan Hitit Uygarlığına ait kabartmaları inceleyerek dönemin kültürünü imgeleri ile yorumlamıştır.

Sanat eserinde kullanılan imgenin, d6nemsel olarak hangi s6re7lerden ge7tiği ve buna bağlı olarak o d6nemlerde k6lt6rle ilişkisinin, sanattaki işleviyle birlikte ve sanat7ıya sunduğu yaratım s6re7leri belirtilmiştir. Bir sonra ki b6l6mde bu yaratım s6re7lerinin teknolojinin gelişmesiyle bilime olan katkısı ve sanat ile nasıl birleşip ilerlediği 6zerinde durulmaktadır.

## 2. BÖLÜM: MİKROSKOPTAN MAKROSKOPA

İnsanlık antik çağdan başlayıp modern zamana kadar yaşadıkları çevreye karşı kayıtsız kalmamış, canlıları ve cansız varlıkları inceleyerek anlamaya çalışmıştır. Var olanının aksine yeniden var etmeye çalışarak bir kültür oluşturmuştur. Duygu ve düşüncelerini doğayı deneyimleyerek ortaya çıkarmış ve bunu sanat ile ifade etmişlerdir. Bu ifade var olanı incelemek ve yeniden yorumlamak şeklinde olmuştur.

İnsanın tarih boyunca süregelen gayreti, evreni anlama ve tanıma isteği, bilim ve sanat alanındaki gelişmeleri mümkün kılmıştır. Bilim, yeni görüş ve buluşlar ile geçmişten gelen basmakalıp inançları ve gelenekleri sarsmıştır. Sanat alanındaki gelişmelerin en önemli kaynağı bilimle paralel olarak meydana gelmiştir. Zira sanatın çeşitli alanlarındaki teknik gelişmeler bilimle olan yakın ilişki sonucunda olmuştur. Sanat ve bilimin teknik imkânlarının gelişmesi, iletişim ve etkileşim içinde olmasından kaynaklıdır. Her iki alanda bilinmeyen keşfetme arzusuyla, insanın doğasında var olan merak, inceleme ve gözlem gibi özellikleri ile evreni anlamlandırmaya çalışmıştır.

20. yüzyıl ile değişen dünya düzeni, yeni gelişmeler sanatçıların yeni arayışlar içinde olmasıyla birlikte merak, keşfetme, yorumlama ve yeniden yaratma arzusu sanat ve bilim etkileşiminde kültürel değişimler sağlamıştır.

Kültür, insanlığın çağlar boyunca maddi ve manevi yaratmış olduğu her şey olarak tanımlanabilir. Sanatla paralel olarak kültür de eski çağlardan günümüze dek bilimle iç içe olmuştur. Dolayısıyla kültürün olmadığı yerde sanat ve bilimden söz etmek oldukça güçtür. Günlük hayata dair kültürün bir parçası olan binalar, yollar, kullandığımız araçlar, bilgisayarlar vb. bilimden yararlanılarak tasarlanmış ve yapılmıştır. Bir kültür ögesi olarak bilim ve sanat o toplumun değer yargılarının bir göstergesidir. Her ikisinin de gelişimi ve ilerleyişinde benzerlikler vardır. Birbirleriyle sürekli etkileşim içindedirler. Bu iki alanın etkileşimleri tamamen yaratıcı düşünce ürünleridir. Sanat ve bilim, insanı ve hayal gücünü birleştirebilme yeteneği sayesinde, yaratıcılık için en kalıcı reçetedir (Isaacson, 2017, s. 9). Yani sanat ya da bilimin hangi alanda olursa olsun ikisi içinde çıkış noktası yaratıcılıktır. “Yaratıcı kişi yani sanatçı, yaratım süreci içinde, yapıtını ortaya koymak için çevresinde görebildiği, duyabildiği her şeyi kullanmıştır. Bu süreç içinde ortaya koyduğu her sanatsal yapıt, yeni, sanatsal bir imge olmuştur” (Savaş, 2018, s. 256).

İşleyiş ya da oluş bakımından bilim ve sanat bir eksikliğin, bir ihtiyacın giderilmesi noktasında kavramsal olarak benzeşir ve bilim de sanat da yaratım aşamasında imgeye başvurur. Bu iki alanda imge kullanımını farklıdır.

Kagan “Sanatta hayal gücü, düşünceyle birlikte etkinliği içinde, yaratıcı imgeler ortaya koyar, daha önce bilinmeyen, yeniyi yaratır. Bilimde ise, soyut düşünce, hayal gücünün yardımıyla, varlığın yasalarını açığa çıkarır” şeklinde ifade etmektedir. “İmgeler arası kurduğu farklı ilişkileri; bilim adamı kanıtlamaya, sanatçı görselleştirmeye çalışır”. Plehanov’a göre “sanat yaratımı bilimsel yapıttan ayıran, onun gerçekleri mantık yoluyla değil, imgeler diliyle dile getirmesidir. Bir yazar imgeler yerine mantıksal kanıtlarla bir konuyu açıklamaya çalışırsa bu bir sanat ürünü değil, olsa olsa bir makale olur” (Tepeyılmaz, 2016, s. 94).

Sanatçılar yeniden yaratma, evreni yeniden çözümlenme, keşfetme ve bilinmeyenini biliniir hale getirme arzusuyla bilim ve sanat ekseninde biyolojiye yönelmiştir. 19. yüzyılda biyoloji türe göre bölünmüştür. Bitkileri inceleyen botanik, hayvanları inceleyen zooloji ve mikroorganizmaları inceleyen mikrobiyoloji olarak gelişmeye devam etmiştir.

Mikroskopun icadıyla yeni bir yaratım süreci görsel bir imge gerçekleştirme olanağı sağlanmıştır. Mikroskop ile görünen dünyayı değil, görünmeyen mikro dünyayı keşfetme ve yeni bir sanat dili ve ifade alanı oluşturulması sağlanmıştır. İki alanda teknolojidenden faydalanarak gelişmiştir ve yenilenmiştir.

Bilim ve sanat üzerine çalışmaları incelediğimizde teknolojinin hızlı bir şekilde gelişmesi insan hayatında birtakım değişikliklere yol açarak sanata yön verdiğini görülmektedir. Bu doğrultuda bilim ve teknolojinin verdiği imkânlarla sanatçılarda kayıtsız kalmayarak sanat eseri üretim sürecinde faydalanmıştır.

Bu gelişmeler ışığında bilim, birtakım yeni bilgiler ve çözümler oluştururken sanat bu bilgiler doğrultusunda eserler üretme çabasıdadır. İnsan varoluşundan bu yana yaşadığı dünyayı, kendisini tanıma ve tanımlama yolculuğunda bilim ve sanatla ilgilenmiştir.

## **2.1 Mikroskobik Canlılar**

Yeryüzündeki en eski yaşam izlerinin mikroorganizmalara ait olduğu söylenilmektedir. Mikroorganizmalar, yaklaşık olarak 3-4 milyar yıl önce oluşmuş ilk canlı biçimleridir (Altermann ve Kazmierczak, 2003, s. 661). Mikroorganizmaların varlığına ilişkin erken döneme ait iddialar tartışmalıdır ve bilimsel verilere veya araştırmalara dayanmamaktadır.

Mikroorganizmaların varlığı 17. yüzyılın sonuna kadar kesin ve kesin olarak kanıtlanamamış, gözlemlenememiş ve belirlenememiştir. Çünkü tüm bu erken iddiaları destekleyecek en önemli mikrobiyolojik araç olan mikroskoptan yoksun olmalarından kaynaklıdır.

Anton van Leeuwenhoek kendi tasarımı olan bir mikroskop icadıyla ilk mikrobiyolog ve dolayısıyla ilk gözlemleyen kişidir. Biyolojiye en önemli katkılardan birini yaparak mikrobiyoloji ve bakteriyoloji alanını açmıştır. Leeuwenhoek, 1675'te mikroorganizmaları keşfetmeden önce, üzümün nasıl şaraba, sütün peynire ve yiyeceklerin neden çürüdüğü bilinmemektedir. Leeuwenhoek, bu süreçlerin mikroorganizmalar ile arasındaki ilişkiyi çözümleyemese de mikroskopla çıplak gözle görünmeyen yaşam formlarının olduğunu göstermektedir.

“Mikrobiyolojide mikroskobik inceleme, mikroorganizmaları tanımlamak, cins-türlerin belirlemek ve saymak amacıyla yapılmaktadır. Mikroorganizmalar, çeşitli boyama yöntemleri ve çeşitli boyalar kullanılarak mikroskopta incelenir” (Dufrene, 2002, s. 5205).

Mikroorganizma, mikroskopla görünebilen organizma anlamına gelmektedir (TDK). Mikroskop, Fransızca microscope kökünden gelip “küçük şeyleri gösteren aygıt” anlamını taşımaktadır (Nişanyan). Farklı bir ifadeyle mikroskop; mercek sistemiyle, küçük nesnelere çok büyütülmüş görüntüsünü veren optik alet anlamına gelmektedir (Kılıçoğlu, Araz, Devrim, 1973, c.8, s. 776). Yani gözle görünmeyecek kadar mikro boyutta ki şeyleri görmemizi sağlayan aracı bir alettir. “Latince'de mucro: küçük, bio: canlı, logos: bilim anlamına gelir ve mikrobiyoloji genellikle çıplak gözle görülemeyen, mikroskopta görülebilen küçük canlılarla ilgilenen bir bilim dalıdır” (Kiraz, 2011, s. 3).

Aynı zamanda mikro; küçük taneli çıplak gözle zor seçilebilen ufak bir doku (Kılıçoğlu, Araz, Devrim, 1973, c.8, s. 771). Küçük, dar, makro karşıtı anlamlarını taşımaktadır (TDK). O halde mikro boyutta ki “şeyleri” gözle görünebilir hale getirmek ve makro boyuta taşımak diyebiliriz. Makro ise Fransızca kökenli bir sözcük olup büyük çaplı, en geniş boyutlu anlamlarına gelmektedir. Mikro ve makro arasında ki farkı tanımlayabildiğimiz yerlerden biride mikro canlılar dünyasıdır. Gözle görünmeyen mikro canlıları makro boyutta taşıyarak görünür hale getirilmektedir. Bu dünya için bir bilim dalı olan mikrobiyolojiden söz etmek mümkün olacaktır. Mikrobiyoloji mikropları konu alan bilim dalı anlamını taşımaktadır (TDK). Gözle görünmeyen varlıklardan biri olan mikroplar ise Fransızca kökünden gelip “mikroorganizma, küçük canlı” anlamlarına gelmektedir (Etimolojiturkce). Bu küçük

canlılar tüm bu yapılan tanımlamaların ortak noktasıdır. Onların görünmeyen dünyasına dahil olmak ve onları görünür kılarak, nasıl bir canlı olduklarını ortaya çıkarmaktır. O halde çok çeşitli anlamlara sahip olan canlı sözcüğünün tanımına bakacak olursak; kökeni farsça olup “yaşam” anlamını taşımaktadır (Nişanyan).

Bu bölüme kadar bakılan sözcüklerin anlamlarında ortak nokta yaşam olduğu görülmektedir. Mikro canlılar için yaşama dair her şey demek mümkündür. İnsanlar dünyayı çıplak gözle görülemeyecek kadar küçük milyarlarca yaşam formuyla paylaşmaktadır. Mikro canlılar biyolojik hayatın ve ekosistemin en temel ögesini oluşturmaktadır. Organik çevre ve toprağın oluşmasında, atmosferik gazların teşekkülünde, peynir, yoğurt, ekmek gibi çeşitli gıdaların hazırlanmasında, sindirim fonksiyonlarında ve daha pek çok olayda mikrobiyolojinin etkisi vardır. Bununla birlikte bazı mikro canlılar insan, hayvan ve bitkilerde birtakım hastalıklara neden olurlar (Kiraz, 2011, s. 3-4). Ayrıca mikroplar gıdaların, eşya ve malzemelerin bozulmasına, tarihi yapıların eskimesine yol açmaktadır. Yani yararlı ve zararlı olarak iki ayrı grupta değerlendirilebilir. Bilimden yaşama, yaşamdan bilime olan bu döngü hep vardır ve var olacaktır. Bu yaşam ve bilim arasındaki döngünün baş elemanı olarak mikroskoptan söz edilebilir. Mikroskopun icadı ile bilimde ilerlemeler ve gelişmeler sağlanmıştır. Bilimdeki bu gelişmelerin ve ilerlemelerde doğrudan yaşamı etkilemiştir. Bir sonraki bölümde bilim ve sanat bağlamında mikro varlıkları sanat çalışmalarında kullanan sanatçılar ele alınacaktır.



**Görsel 9.** SARS-CoV-2 (Korona Virüsü Mikroskop Altında Çekilmiş Görüntüsü). <https://124.im/WZQ>



**Görse 10.** Örümcek Derisi Mikroskop Altında Çekilmiş Görüntüsü. <https://124.im/p6tMdN9>



**Görsel 11.** Trüf Mantarı Mikroskop Altında Çekilmiş Görüntüsü. <https://124.im/Or9qxPL>



### 3. BÖLÜM: MİKROSKOBİK GÖRÜNTÜLER ÜZERİNDEN ÇALIŞAN

#### SANATÇILAR

Sanatçılar Rönesans döneminden günümüze kadar mevcut düzeni, toplumun kültürel yapısını, çevreyle ilgili, çeşitli kavramları ve canlıları anlatırken fotoğraf veya resim gibi sadece tek bir sanat alanında değil, disiplinler arası çalışmalar yaparak, görüş ve düşüncelerini aktarmışlardır.

Bugün eserler yaratmak için mikroskop kullanan birçok sanatçı vardır. Sanatçılar mikro canlıların dünyasını çalışmalarında nasıl kullanacaklarını araştırmaktadır. Mikroorganizmaların birebir kullanıldığı çalışmaların yanı sıra mikroskop kullanılarak çeşitli tekniklerle yapılan çalışmalar da bulunmaktadır. Mikro minyatür çalışmaları örnek gösterilmektedir. Bu sanatçılar çok küçük mikro boyuttaki objeleri mikroskop yardımıyla anlaşılır hale getirmektedir. Kimi sanatçı eserlerinde mikroskopu bir araç olarak kullanırken kimi sanatçı eserin bir parçası haline getirmiştir. Sanatçılar direkt mikro canlıyı kullanarak eserlerini gerçekleştirirken kimileri de formel yapısını farklı disiplinlerde farklı malzemeler üzerine aktararak eserini oluşturmaktadır. Bilimin sağladığı teknikleri, bir olayı, düşünceyi, sorunu, görüşü sanatta ifade etmek için kullanarak, görünmeyen dünyanın gizemini çözmek ve açığa çıkarmak yeni bir ifade alanı oluşturmak amaçlanmaktadır.

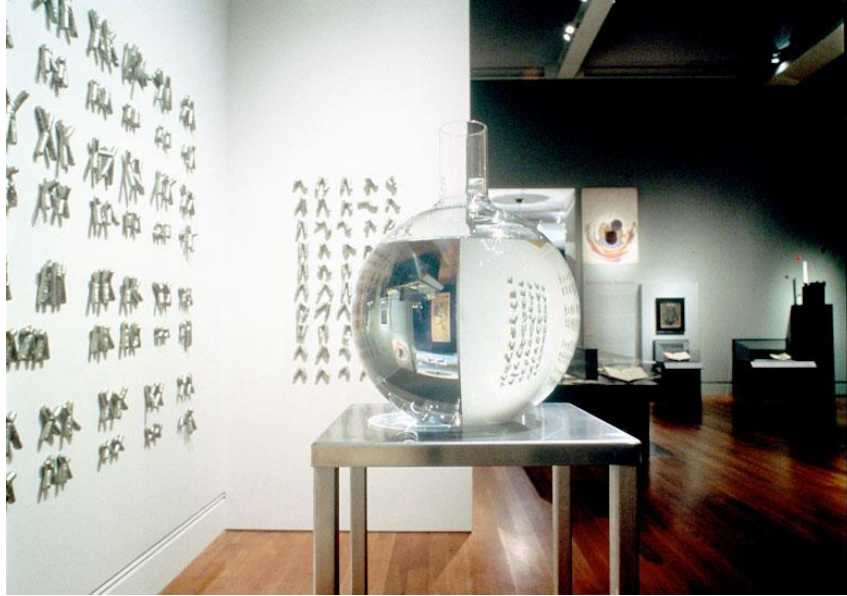
Bilimsel temsillerin kültürel alana nasıl taşındığına dair örnek sanatçılardan biri Suzanne Anker'dır. Bilimde var olan formları sanatta farklı biçimde uyarlayıp, sunmaktadır. Bu formları yaratırken doğanın gelecekte nasıl değişeceğine, nasıl yön bulacağına yönelik eserler üretmektedir. Sanatçı bir çalışmasında türlerin yok olmasını ele alırken, belirli hayvanlardan alınmış kromozomları mikroskop altında inceleyerek sanat tarihinin bir parçası olarak sunmaktadır. Bu sunuşu ise türlerin korunması gerektiğine ilişkin gösterişli, farkındalık posterleri ile değil, savunmasız ve nesli tükenmekte olan canlıların kırılganlığını vurgulayarak ifade etmektedir.

#### 3.1. Suzanne Anker

Sanat ve biyolojinin birleşimiyle eserlerini gerçekleştiren bir görsel sanatçı ve kuramcıdır. New York Güzel Sanatlar okulunda açılan ve ilk Bio Art laboratuvarı olan SVA Bio Art Lab'ın kurucusudur. Bilimsel araç ve tekniklerin sanat pratiğinde metodolojiler haline geldiği bir yer olarak tasarlanmıştır.

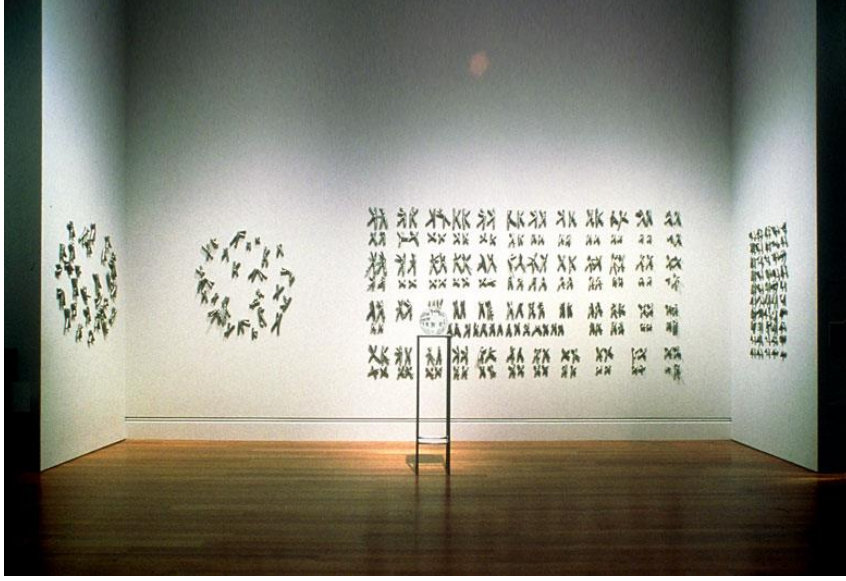
Anker doğanın 21. yüzyılda nasıl değiştiğini ve gelecekte nasıl olacağı üzerine araştırma yapmakta ve eserler üretmektedir (suzanneanker). Çalışmalarında “genetik, iklim değişikliği, türlerin yok olması ve toksik bozulma ile yaşamın güzelliğine ve “doğanın 'karmaşık bankası' hakkında aydınlanmış düşüncenin gerekliliğine” dikkat çekmektedir (suzanneanker). Anker sıklıkla laboratuvar cihazları, mikroskobik görüntüler ve jeolojik örneklerle çalışmaktadır (suzanneanker).

Eserlerinde genetik bağlantılı araştırmaları ile kromozom görüntülerini bir araya getirmektedir. Bilimsel temsillerin ve deneysel uygulamaların kültürel alana nasıl taşındığını keşfetmeye çalışarak, kromozomu ve onu yansıtan optik mekanizmayı sanat tarihinin bir parçası olarak sunmaktadır. Zoosemiotics (Görsel 12) adlı eserinde hayvanlardan alınan kromozomları küçük gümüş nesnelere heykele dönüştürerek duvara yapıştırılmış ve en eski deformasyon tekniği olan su ve camı önüne yerleştirerek farklı formlar ve alternatif şekiller elde etmiştir. Bilimde var olan formları sanatta farklı biçimde uyarlayıp, sunmuştur. (Kilimci, 2018, s. 69).



**Görsel 12.** Suzanne Anker. Zoosemiotics. 2001. (Cam, çelik ve su).

<https://124.im/x6ot2T9>



**Görsel 13.** Suzanne Anker. Zoosemiotics. 2001. (Cam, çelik ve su).

<https://124.im/x6ot2T9>



**Görsel 14.** Suzanne Anker. Zoosemiotics. 2001. (Cam, çelik ve su). Detay.

<https://124.im/x6ot2T9>

Mikro boyuttan makro boyuta geçirilmiş ve heykeli yapılmış bu kodlar, yani kromozom düzenlemesi sekiz sıra halinde, birbiri ardına özenle ve düzenli olarak dizilirken diğer duvarlarda düzensiz dairesel bir şekilde dizilmiştir. Duvarın önünde bir kaide üzerine su dolu cam bir küre yerleştirilmiştir. Bu su dolu cam küre duvara monte edilen heykel kromozom

çiftlerine odaklanmayı sağlamıştır. Su doldurulmuş bu cam küre kromozomların, optik bir yanılsama ile biçimlerin çarpıtıldığı ve bu sayede alternatif bir görsel temsilin ve yeni bir imgenin ortaya çıktığı görülmektedir (Girgin, 2020, s. 119).

Stafford, Anker'ın enstalasyon eseri için (Primatlar: Kurbağa, ceylan, balık) (Resim 13-14) yaşam parçalarının ne zaman ortaya çıktığını sorgular. Homosapiens, küresel dağılımda onlarca mevcut primat türünden yalnızca biridir. Son otuz bin yıl boyunca hayatta kalmak için çabalayan sayısız organizma vardır. Anker, korunaklı bir yaşam bölgesi yontarak, bu türlere sahip çıkılması gerektiğinin altını çizen göz alıcı posterlerden oldukça uzak bir bakış açısıyla, bu savunmasız, tehdit altındaki ve tehlike altındaki yaratıkların kırılganlığını vurguluyor. Hidrokal ve metalik pigmentten yapılmış ışıklı duvar kabartmaları, farklı soyut bir koda duygusal bir kalite kazandırır. Bu tampon bölgede, gümüş rengi kromozomal projeksiyonların panoraması, canlı maddenin notael yapısını dinamik olarak oluşturur (Stafford, 2007, s. 380).

### 3.2. Eduardo Kac

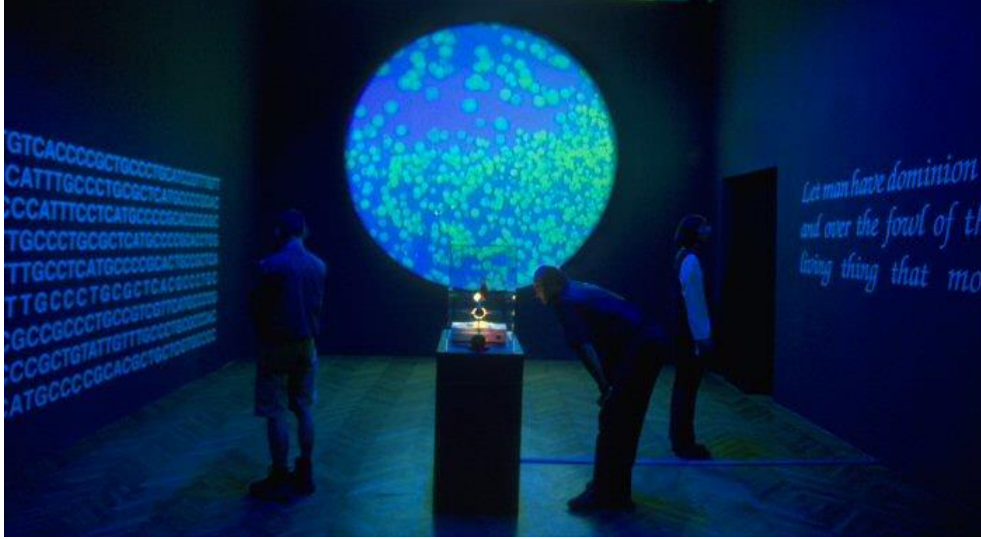
Chicago'da sanat ve teknoloji bilimleri profesörü ve yeni medya sanatçısıdır. 1980'lerin başından itibaren çeşitli malzemeler ve teknikler kullanarak sanatsal yaratılar gerçekleştirmiştir. Kendisini transgenik<sup>1</sup> ya da bio sanat alanlarında eserler veren bir sanatçı olarak adlandırmaktadır. Sanal gerçeklik, robotlar, DNA kodlaması gibi birçok alanla ilgilenecek sanat eserlerini oluşturmaktadır. Genetik ve bioteknoloji ile yeni bilimsel teknikler geliştirmektedir ve onları aynı zamanda provokatif bir biçimde eleştirmek için kullanmaktadır.

Küratör Marvin Heiferman, "Eduardo, gerçekten büyük sorunlardan bazılarını yukarı çıkarıyor. O, araştırmacı bir bilim adamı gibi kısıtlamalara sahip değil. Başkalarının gerçekleştiremeyeceği düşünceleri ifade etme özgürlüğüne sahip bir sanatçı" sözleri ile tanıtmaktadır (Eskin, 2001).

Kac, Dijital devrime beraberinde bilgi teorilerine ve teknolojilerine doğrudan bir benzetme olarak ortaya çıkan yeni sanatın prototip bir temsilcisi olarak tanımlanabilmektedir. Bir araştırmacı gibi sürekli olarak yeni yöntemler ve araçlar araştırmakta ve teknik bilimin alanlarını yeni ifade biçimleri bulmakla birlikte sanatsal malzeme çeşitliliği için derinlemesine analizlerle araştırmaktadır (Stocker, 1999, s. 41).

---

<sup>1</sup> Transgenik: Başka türlerin genleri kendilerine bulaşmış olan organizmalardır (Evrin Ağacı). <https://evrimagaci.org/transgenik-5781>



**Görsel 15.** Eduardo Kac. Yaratılış \ Genesis. 1999. <https://124.im/DI6ZG>

“Sanatta transgenik tabirini kullanan ve genetik sanat (gen sanatı, biyo-sanat) üzerine birçok yazısı da bulunan Eduardo Kac’ın, Genesis (Yaratılış) adlı enstalasyonu transgenik bir çalışmadır” (Girgin, 2020, s. 121).

Genesis adlı bu eser biyoloji, inanç sistemleri, iletişim teknolojisi, diyalojik iletişim, etik kurallar ve internet arasındaki karmaşık ilişkiyi inceleyen sanat alanında ilk üretilen yapıttır. (Eduardo, s. 164).

Genesis adlı bu yapıt İncil'deki Genesis bölümünde geçen “insanı kendi suretinde yaratması” sözü ile sanatçının kendi genetik koduyla bir bütünlük sağlanarak arasındaki ilişkiye dayanmaktadır (Eduardo, s. 164). Aynı metinde geçen insanlığın doğa üzerindeki üstünlüğünü: "İnsanın denizin balıklarına, havanın kuşlarına ve yeryüzünde hareket eden her canlıya hükmetmesine izin verin” sözü çalışmaya yön vermektedir (ekac). İncil’de geçen bu cümle ile sentetik bir gen fikri yaratılarak genetik kod bir tür mors koduna çevrilmiştir. Bu mors kodu sanatçının bu eser için özel olarak geliştirdiği DNA baz çiftine çevrilmiştir (Kilimci, 2018, s. 74).



Görsel 16. Eduardo Kac. Yaratılış \ Genesis. 1999. <https://124.im/DI6ZG>

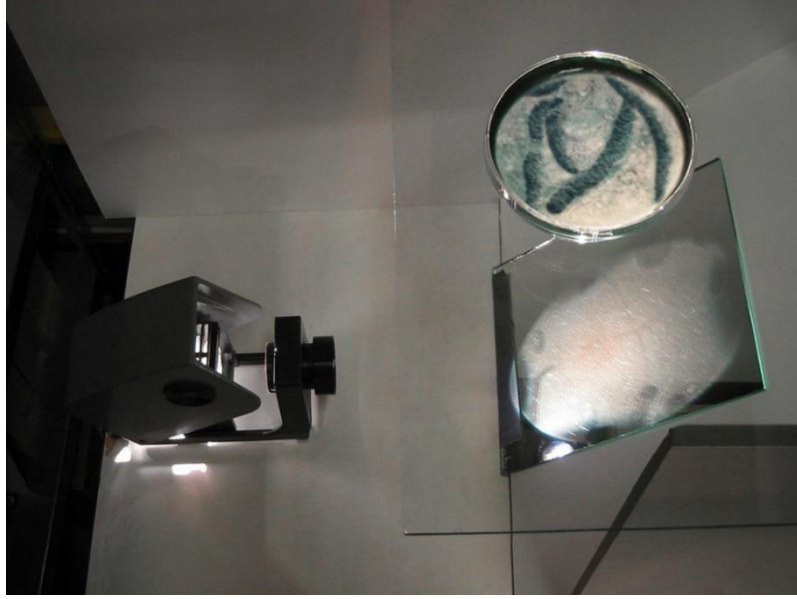
Yerleştirmede, petri kabındaki iki tür mikro canlının U.V. ışığı altında mutasyona uğrayarak, dijital olarak makro boyuta taşınmasını ve canlı olarak internet üzerinden izleyicilere sunuşu yapılmaktadır.

Sanatçının bu interaktif eserdeki amacı felsefi bir ikilemi seyirciye hatırlatmaktır. UV ışını izleyicinin iradesi doğrultusunda açılacaktır. İzleyici eğer İncil’de bahsedildiği gibi insanlığın doğanın hâkimi olduğu fikrine katılmıyorsa, UV ışınları açıp bahsedilen bakteriyi mutasyona uğratarak onu ortadan kaldırabilir. Fakat bunu yaparsa, doğa üzerindeki gücünü kabul edip, kendisiyle çelişmiş olacaktır. Eğer İncil’deki görüşe katılıyorsa UV ışığını açmayarak bu sefer de gücünü göstermekten mahrum kalacaktır (Kilimci, 2018, s. 74).

Bu bağlamda Eduardo Kac “Genesis” isimli çalışmasıyla “bir nevi bilginin yeniden üretilme sürecini tartışmaya açmıştır. Yaratma eylemini Tanrı’ya atfeden bir toplumdan salt insanın da “yaratıcı” olabileceğine dair tartışmaları böylece gündeme getirmiştir” (Wyman, 2003).

### 3.3. Edgar Lissel

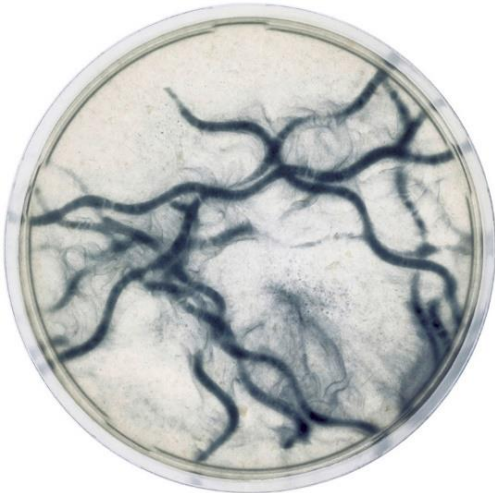
Alman sanatçı 1999’dan beri mikroorganizmaların, karmaşık bir o kadar renkli ve farklı dünyaları ile çalışarak, ilgi çekici ve çarpıcı görüntüler ile eserler yaratmaktadır. Fotoğrafçılık konusunda ki uzmanlığı ile birlikte siyanobakterilerin ışığa yönelmelerini ve etkisi altında kalmalarını sağlamaktadır. Bu ışığın etkisi altında, petri kabında büyüyen mikroorganizmaların yarattığı desenler ortaya çıkmaktadır.



**Görsel 17.** Edgar Lissel. *Bacterium – Self-Testimonials*. 1999–2001. <https://124.im/jv8p>

Edgar Lissel bu süreci şöyle ifade etmektedir:

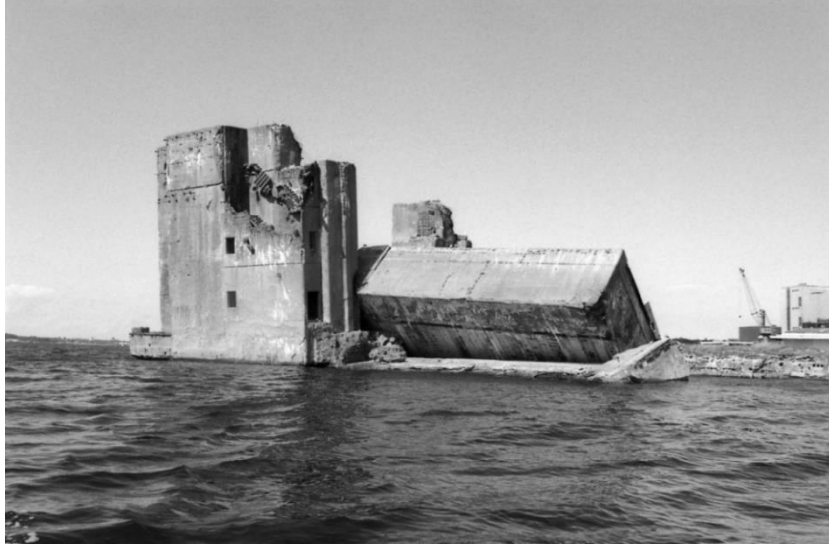
Petri kaplarını, agar ve çeşitli tuzlardan oluşan besleyici bir solüsyonla doldurur ve bakteriler oldukça karmaşık bir üreme sürecinden geçer. Daha sonra, bir karanlık odada petri kabının içinde ki bu canlı alg emülsiyonunun üzerine negatif veya hafif bir silüet olarak görülür. Birkaç saat veya gün boyunca algler, görüntünün karanlık bölümlerinden aydınlık bölümlerine göç eder. Kendilerini ışığa doğru konumlandırırlar. Bu nedenle, bu serideki tüm çalışmalar, siyanobakterilerin fototaktik özelliklerine dayanan bir yöntem olan bu özel görüntü yöntemi ile oluşmaktadır (microbialart).



**Görsel 18.** Edgar Lissel. *Bacterium – Self-Testimonials*. (Detay). 1999–2001. <https://124.im/jv8p>

*Bacterium – Selbstzeugnisse* (Görsel 17-18) çalışmasında ışığa doğru hareket eden siyanobakteri olgusu ele alınarak, bakteri çözültüsüyle doldurulmuş petri kaplarına

bakterilerin mikroskop görüntüleri aktarılmaktadır. Birkaç gün boyunca ışığa maruz kalan bakteri kültürleri kendi mikro görüntülerini oluşturmaktadır. Çıplak gözle görülemeyecek kadar küçük sayısız mikroorganizma, canlı yaşamına ait bir görüntünün parçası olmakla birlikte tek bir organizmanın göz alıcı yapısı ve etkisiyle oluşturulmuş bir çalışma haline gelmektedir (edgarlissel).



**Görsel 19.** Edgar Lissel. Bacterium – Water Light(s) History. 1999-2000. <https://124.im/qcbNgMV>

Lissel'in bir diğer mikroorganizmalar ile oluşturduğu Bacterium Water Lights History Kilian eseri (Görsel 19) Kilian'deki yıkılmış olan, Kilian denizaltı sığınağını örnek vererek, yok olmuş tüm mimari yapıların dönüşüm sürecini aktarmaktadır. Petri kapının içine tahrip olmuş bu sığınağın genel hatları aktarılmıştır. Yani sığınağın bir kısmı, gemi batıyor gibi görünürken diğer kısmı karanlık, mağaraya benzeyen yapılar ve birkaç metre kalınlığında görünen beton duvarlarla ayakta durmakta ve çürümeden etkilenmiş formda bir görüntü oluşturmaktadır. Binanın çürümesi onun metaforuna ve petri kabındaki imajının yaratılmasına ve kaybolmasına tekabül etmektedir (microbialart).





**Görsel 20.** Edgar Lissel. Bacterium – Water Light(s) History. 1999-2000. <https://124.im/qcbNgMV>

1945'teki ilk patlamasının ardından, sığınak 2001'de tamamen yıkılmaktadır. Bu süreci petri kabı içerisine aktaran Lissel, yıkılma anını ilk olarak binanın ortadan kaybolması, ikinci aşamada petri kabındaki tasvirinin ortaya çıkması ve son aşamada tekrar kaybolması ile alegorik bir anlatım sergilemiştir. Aynı zamanda eser, imgeyi yaşayan bir süreçle üretmenin önemine ve mimarlığın geçici doğasına atıfta bulunmaktadır. Petri kaplarında oluşturulan bu görüntüler, mimari yapıların tahribatını ve çürümelerini gösterilmekle birlikte yaratılışı-ölümü, oluş ve yok olma süreçlerini temsil etmektedir.

Hubertus von Amelunxen, Lissel'in mikroorganizma sürecindeki eserleri hakkında ki sözleri şu şekildedir:

Burada bakteri döngülerinde neyle uğraşıyoruz? Zamanla, ışıkla ve yeniden üretimle. Lissel için her zaman bir otografik ve otoreprodüktif süreçle ilgisi var. Lissel'in sanatı, deyim yerindeyse, fotoğrafın gerçekliğinde yatar. Ve bu süreci 'biyografik' olarak adlandırmak mantıklıdır - organik bir hareketin fiilen, kelimenin tam anlamıyla kendisini üretken bir piktografiye kaydettiği bir süreç (edgarlisse).

### **3.4. Sonja Baumel**

Avusturyalı, farklı disiplinler arasında oluşturduğu eserler ile bilinen bağımsız araştırmacı ve sanat eğitimcisidir. Mikrobiyal paradigma kapsamında canlı tablolar, heykeller, ritüeller, yerleştirmeler ve performanslar gibi süreç odaklı, disiplinler arası eserler yaratır. Projelerinin çoğu, uzun vadeli ve kapsamlı saha çalışmaları içermektedir. Sanatsal araştırmasını, yaşayan bedenlerin neyden yapıldığına dair gelişen algıyı araştırıyor. Bilimsel bilgi ile insan vücudunu tarihsel olarak algılama ve yorumlama şeklini, içinde yaşadığı mevcut toplumun,

kültürel bağlamların, bulunduğu ekosistemin insan vücudunu nasıl etkilediğini araştırıyor. İnsan vücudunun görünmeyen altyapıdaki mikro dünyasını keşfetmek ve algılayabilmek adına eserlerini oluşturmaktadır.

Baumel, bu görünmez altyapının önemini şu sözler ile ifade etmektedir: “[...] Beni en çok büyüleyen şey insan derisindeki iç ve dış katmandır. Bu vücut üyeliği dünyanın maddesi ile aynı içerikten oluşuyor. İnsan vücudu deri ile sonlanmıyor, onun yerine uzaya doğru genişliyor. Gizli üye vücudumuz ile çevremiz arasındadır. Bu görünmez mikro seviyeye mikroskop sayesinde ulaşıyoruz ve onu tasarlayarak büyütürüz” (Kilimci, 2018, s. 103).



**Görsel 21.** Sonja Baumel. Karşılaşmak\ Encounter. (cam, krom folyo, ayna, kauçuk zemin, taşlar, jelatin).  
2017. <https://124.im/TA67>



**Görsel 22.** Sonja Baumel. Karşılaşmak\ Encounter. (Detay). (cam, krom folyo, ayna, kauçuk zemin, taşlar, jelatin). 2017. <https://124.im/vPxw>

Baumel'in, Encounter (Görsel 21-22) adlı eseri için; “Keşfedin, dokunun, uzanın, dikkatlice dinleyin ve kendinizi yalnızca yüzde elli insan olarak tasavvur edin. Vücudumuzda yaşayan milyarlarca diğer varlıklar ve mikroplar arasında bir varlık olarak sonsuzluğa yansımınızı görün” diyerek sonsuz mikroorganizmaya ulaşabilmeyi, hissedebilmeyi ve onların dünyasını algılayıp, birlikte yaşamı göstermeye çalışmaktadır (sonjabaeumel, 2017).

Dili olmayan mikroorganizmaları dokunma yoluyla anlayabilmek mümkün müdür? Baumel'in eserlerinin özünde, insanın biricikliğinin eleştirisi ve insanlar ile mikroplar arasındaki tuhaf ilişki vardır. Çalışmalarında laboratuvar araştırmalarına, mikropların insan vücudu ve aklı üzerindeki etkileri hakkındaki güncel bilimsel teorilere ve keşiflere dayanan sanatçı, mikropların hayatımızın temel parçaları olduklarını ve onlarla daha yakın bir birliktelik kuracağımız olası bir geleceği keşfetmek için, bu yabancı organizmalarla olan ortaklığımızı ifade etmeye çalışır (Kilimci, 2018, s. 101).

Aynı zaman da bu eser, “doğrudan hemcinslerimizle nasıl iletişim kurabileceğimizi ve sözsüz mikroorganizmalara dokunarak ulaşabileceğimiz bir dil hayal etmenin mümkün olup olmadığını sorguluyor” (sonjabaeumel, 2017).

Bir diğer ifadeyle: “Ortak yaşantılarımızla nasıl bir ilişki kurabileceğimizi sorgulamak ve kendi kendimizi tanımak, bedenimizin sınırlarının ve özerklik kavramının ne anlama geldiğini tartışmaya açmak üzerine kuruludur (Kilimci, 2018, s. 101).

### **3.5. Luke Jerram**

Luke Jerram'ın sanatsal araştırması; heykel, enstalasyon ve çeşitli canlılardan yararlanarak farklı disiplinleri birleştiren sanat eserleri içermektedir. Uluslararası alanda çalışan Jerram, dünyanın dört bir yanındaki insanları heyecanlandıran ve ilham veren sanat projeleri yaratıyor.

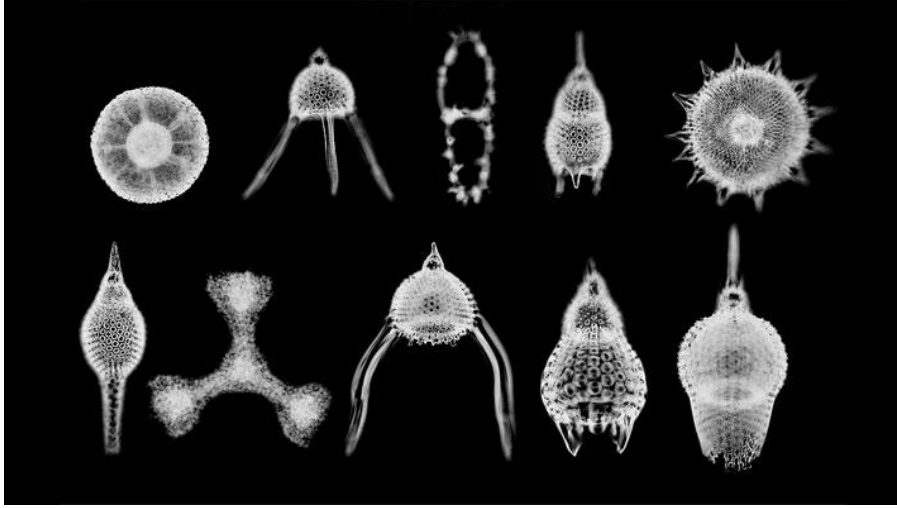


**Görsel 23.** Luke Jerram. Ocean Pavillon. (Pet Şişe). Singapur. 2017. <https://124.im/1xip>



**Görsel 24.** Luke Jerram. Ocean Pavillon. (Pet Şişe). Singapur. 2017. <https://124.im/1xip>

Ocean Pavilion (Görsel 23-24), Singapur 2017'deki i-Light festivali için yapılmış bir sanat eseridir. 11 okul, eski suçlular ve yerel bir araştırma enstitüsü ile işbirliği içinde oluşturulan sanat eseri, plastiğin yıkıcı etkilerini tanıtırken, malzemelerin yeniden kullanımını ve geri dönüştürülmesini teşvik etmektedir. Singapur'da toplanan 25000 kullanılmış plastik su şişesinden oluşturulmuş bir sanat eseridir. Heykelin formu, Singapur Boğazı'nda bulunan radyolaryalar (diyatome) adı verilen mikroskobik sualtı yaratıklarından ilham alınarak tasarlanmıştır (Lukejerram).



**Görsel 25.** Radyolaryalar (Diyatome)\ Radiolarias. <https://124.im/ixip>



**Görsel 26.** Luke Jerram. Ocean Pavillon. (Pet Şişe). (Detay) Singapur. 2017. <https://124.im/ixip>

Çıplak gözle göremeyeceğimiz mikro boyuttaki varlıkları farklı bir boyuta taşıyarak mimari bir yapı olarak tasarlamış ve içine girilebilen bir mekân haline getirmiştir. Doğada plastik şişelerin yok olması 450 yıl sürmektedir. Sonucunda deniz yaşamını öldürmekte, ekosisteme zarar vermekte ve sahilleri yok etmektedir. Jerram, Ocean Pavilion adlı eseriyle bu sorunla ilgili bir farkındalık oluşturarak, hükümetleri etkilemeye çalışmaktadır.



**Görsel 27.** Luke Jerram. Ocean Pavillon. (Pet Şişe). Singapur. 2017. <https://124.im/1xip>

Her ülkede geri dönüştürülen plastik şişe sayısı değişse de, büyük çoğunluğu çöplüklere gidiyor ve bazıları nehirlerimizi ve okyanuslarımızı kirlletmenin yolunu buluyor. Bazı hükümetler sorunla başa çıkmak için bir mevduat planı oluşturmayı düşünürken, diğerleri plastik şişeleri hep birlikte yasaklamayı seçti. İdeal çözüm elbette plastik şişe satın almak veya kullanmak değil, her zaman yeniden kullanılabilir şişeleri tercih etmektir. Bu hem atıkları, kirliliği azaltacak hem de çok daha düşük bir karbon ayak izine sahip olacaktır (lukejerram).

### 3.6. Amanda Small

Sanatçı Amanda Small eserlerinde ayrıntılı hücresel yapıları, canlılardaki mimariyi ortaya çıkarmayı amaçlamıştır. Bunu da teknoloji ile birleşerek, görülmeyen doğadaki şekillere yeni bir bakış sağlayıp, yeni teknikler sunmaktadır. Doğadaki çıplak gözle görünmeyen canlıların formları ve bunların evrimi, Small'un ilgi alanını oluşturmaktadır.

Small eserleri hakkında: Son, sonsuz ve küçük arasındaki bağı ve insanlığın evrenle ilişkisini araştırdığını ve çoklu boyutlar ve perspektifler taşıyan enstalasyonlar yaratmak için sıradan malzemeleri ve mikroskobik görüntüleri birleştirerek eserlerimi oluşturduğunu belirtmektedir. Her parçayı bir “çevre sistemi” ve daha büyük bir “koleksiyon” ya da kolektif deneyimin parçası olarak görmeyi seçiyorum diyerek eserlerinin alt yapısını belirtmektedir (Small, 2011).



**Görsel 28.** Amanda Small. Mikrokozmos\ Microcosm. 2015. <https://124.im/ZJoly>



**Görsel 29.** Amanda Small. Mikrokozmos\ Microcosm.(Dtetay). 2015. <https://124.im/ZJoly>

Çevre ile nasıl ilişki kurduğunu ve çevremize nasıl tepki verdiğimizi ele almak ve çevremizdeki dünyaya bakmanın yeni yollarını sunmak için şimdiki anın ve uzak kozmosun algılarını ele almaktadır.

### 3.7. Rogan Brown

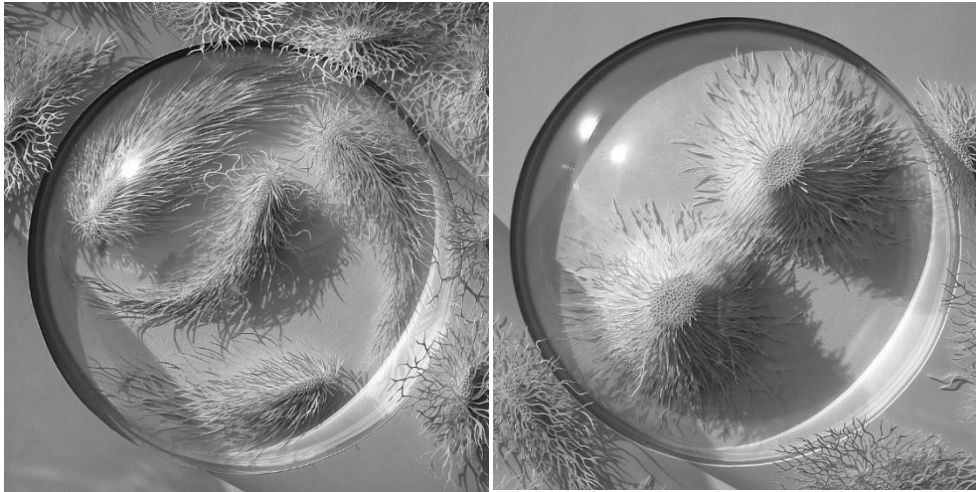
William Blake'in "Bir Kum Tanesinde Bir Dünya Görmek" sözü çalışmalarının ana temasını oluşturmaktadır.

Rogan Brown "bilim gerçeği ile bilim kurgunun buluştuğu ve birleştiği mekân da ortaya çıkıyor" sözüyle çalışmalarını ifade etmektedir (Roganbrown).

Brown eserlerini, çağdaş kültüre giderek daha fazla egemen olan, bilimsel keşif ve yeniliklerden ilham alarak oluşturmaktadır. Bilim insanı olmayan bir kişinin, bu yeni fikirler ile ister kendi değişimleri, ister dünyayı görmenin yeni yollarını anlama ve özümseme ile görselleştirme girişiminden oluşmaktadır (Roganbrown).



**Görsel 30.** Rogan Brown. Salgın\ Outbreak. (Elle şekillendirilmiş, Kağıt, Köpük, Plastik). 147x79x20cm.  
2014. <https://124.im/1z5>





**Görsel 31.** Rogan Brown. Salgın\ Outbreak. (Elle şekillendirilmiş, kağıt, köpük, plastik). (Detay) 2014.

<https://124.im/1z5>

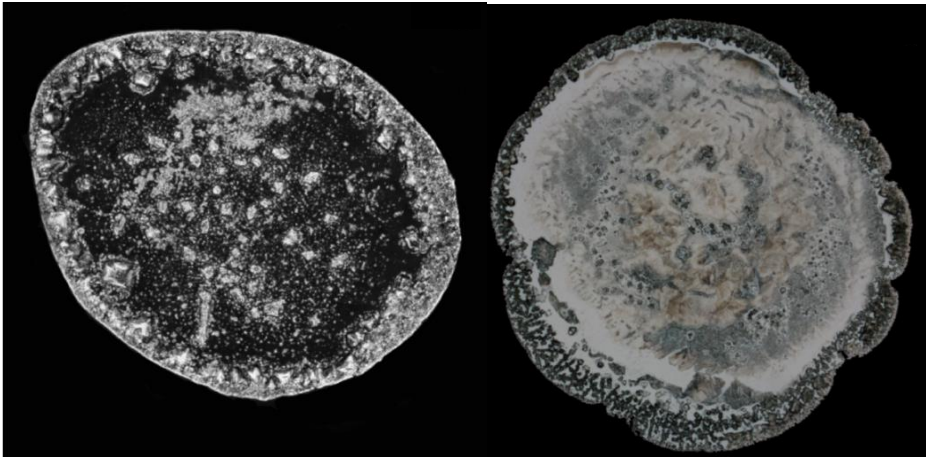
Outbreak (Görsel 30-31) adlı eserini, kesilmesi ve inşa edilmesiyle dört ayda tamamlamıştır. Yeni bir sergi planlayan bir grup mikrobiyologla yaptığı bir görüşmede vücudumuzun içinde ve üzerinde yaşayan geniş bakteri kolonisine odaklanmıştır ve ilham almıştır. Aylarca mikroorganizmaların ve patojenlerin tuhaf şekillerini ve biçimlerini inceleyip, mikrobiyoloji dünyası hakkında korkuları araştırarak bir çalışma yaratmak ister ve bu gizli çıplak gözle görünmeyen dünyada büyülenir ve eserlerini gerçekleştirir. Kâğıttan kesilen formlar mikro boyutlu bir oluşumu temsil etmektedir.

Sanatçı bu eser üzerinde çalışırken, kontrol edilemeyen, acımasız ve enerjik bir böcek grubu ortaya çıkmasıyla trajik bir tesadüf yaşanmıştır. Bu tesadüfte; 2014 yazında Londra'da sergilendiği sırada ebola salgını dünya gündemine hâkim olmasındır (Roganbrown).

### 3.8. Ayşe Gül Suter

Deneysel pratiklerinde deniz canlıları, botanik hücreleri, gözyaşı, bakteriler, hastalıklı ve sağlıklı insan hücreleri gibi organizmaların mikroskop altında incelemektedir. İncelediği görüntülerin ve hareketlerin farklı ölçeklendirme yöntemleriyle üç boyutlu fotoğraflara, veri tablolarına ve tuvallerine aktarmaktadır.

“Hareket, ışık, zaman ve mekân ilişkisini algı ve gerçeklik boyutlarından irdeler, bireyin duyuşsal deneyim süreçlerine odaklanmaktadır. Sanatın izleyiciye de sorumluluk yüklediğine ve seyircinin hayatın gerçeklerine karşı sezgileriyle hareket etmesi gerektiğine inanarak eserlerini üretmektedir” (Aysegülsüter).



**Görsel 32.** Ayşe Gül Suter. Göz Yaşı Damlası Kristalleri \Tear Drop Crystals. (Mikroskop Görüntüsü).

<https://124.im/z2T618>

Gözyaşı Damlası Kristalleri, adlı eserinde farklı kültürlerde ve farklı duygulara sahip kişilerin gözyaşını mikroskop altında incelemesiyle gerçekleştirmiştir. Gözyaşı kullanmadaki amacını, Süter şu sözleri ile ifade etmektedir:

Ağlamak ekzokrin bir süreçtir, yani vücuttan bir maddenin çıktığı bir süreçtir. Nefes verme, idrar yapma, dışkılama ve terleme gibi diğer ekzokrin süreçler vücuttan toksik maddeler salar. Ağlamanın ve terlemenin vücudun strese yanıt olarak ürettiği kimyasalları serbest bıraktığını düşünmek için her türlü sebep var. Çoğu zaman ağladıktan veya terledikten sonra kendimizi daha iyi hissederiz (Aysegülsüter).

Bu doğrultuda gözyaşını belirli erkekler üzerinden sağlamıştır. Çünkü çoğu doğu kültüründe erkeklere duygularını ifade etmemeleri öğretilmiş olduğunu belirtmektedir. Aynı kişiden alınmış sevinçten ve mutluluktan, fizyolojik acı çekerken, psikolojik acı çekerken gibi farklı duygular sırasında alınan gözyaşlarını toplayıp petri kaplarında kurutarak fotoğraflamaktadır. Aynı kişilerden farklı duygularda alınmış gözyaşlarının her biri farklı karakterler, farklı hisler ile görsel imge yaratılmıştır. Aynı zamanda özellikle doğu kültüründeki erkeklere sadece ağlayarak, duygularını ifade ederek o güzel sanat eserlerini yaratabileceklerini kanıtlamıştır (Aysegülsüter).

### **3.9. Selin Balcı**

Petri kaplarıyla eserler yaratan ve eserine "yaşayan bir stüdyo" olarak atıfta bulunan disiplinlerarası çalışan sanatçı ve biyologdur. Sanatsal pratiğini geleneksel sanat malzemeleriyle bilimin sağladığı teknik ile biyolojik ortamda birleştirmektedir. Mantar, bakteri, küf gibi canlı organizmaları toplayarak yapay fakat canlı bir ortama aktarmaktadır. Sonrasın da canlı organizmaların etkileşim ve çatışmalarını resim yüzeyinde göstermektedir. Doğada yaşayan mikro canlıları farklı renk ve formlarla çıplak gözle görünebilecek yapıya getirmektedir. Sınırları belirleyecek kenarlar oluşturarak biyolojik manzaralar yaratmaktadır. Son noktada ise mikroorganizmaları mikroskobik dünyadan makroskobik dünyaya geçirmektedir (selinbalcı).



**Görsel 33.** Selin Balcı. Bereketli Toprakların Portreleri \ Portraits of Fertile Soils. (Polaroid Üzerinde Küf). 3,108 × 3,024 inç. 2022. <https://124.im/DfN>



**Görsel 34.** Selin Balcı. Bereketli Toprakların Portreleri \ Portraits of Fertile Soils. (Polaroid Üzerinde Küf). 3,108 × 3,024 inç. 2022. <https://124.im/DfN>

Portraits of Fertile Soils 'Bereketli Toprak' (Görse 33-34) adlı çalışma; katılımcıların görünmeyen mikroorganizmalar ile etkileşime girmesiyle oluşturulmuştur. Polaroid makine ile portrelerini çekip, vücutlarından ve yaşadıkları ortamlardan mikroorganizma örnekleri topladıktan sonra fotoğraf görüntülerini yeniden şekillendirilmektedir. Her insanın benzersiz mikrobiyomu ile fotoğraflarını yeni bir gerçekliğe dönüştürmektedir.



**Görsel 35.** Selin Balcı. Sınırlı Dünya\ Bordered World (Petri Kabı, Küf). 2014- 2015.  
[shorturl.at/nFRSW](http://shorturl.at/nFRSW)



**Görsel 36.** Selin Balcı. Sınırlı Dünya\ Bordered World (Petri Kabı, Küf). 2014- 2015.  
[shorturl.at/nFRSW](http://shorturl.at/nFRSW)

Selin Balcı'nın, Sınırlı Dünya (Bordered World) adlı enstalasyonunda mantarlar ve küfleri sanat nesnesi olarak kullanmış ve gözlemlenmiştir. Dünya'da azalan kaynak sorununa dikkat çekmek istemiştir. 2500 adet petri kabı galeri mekânında kullanmıştır ve böylece sanatçı, biyolojik bir aracı, sanatsal sergileme alanıyla birleştirmiştir. Bilimin sanat için kullanılmasında alternatif bir mekân kapsamında galerinin beyaz duvarlarında petri kapları

sergilenmiştir. Petri kaplarının oluşturduğu dünya haritası formunu birçok yüzeyi birlikte kullanarak, yuvarlak bir küreyi düz bir düzlemde üç boyutlu mekân algısı yaratarak sergilemiştir. Böylece izleyicilerin duvarları bütüncül algılamasını sağlamıştır.

Dünya haritası şeklinde yerleştirilen petri kaplarının içerisinde mikroorganizmalara sınırlı yer verilmesiyle, belirli hareketleri ve bu hareketlerin gelişim süreci gözlenmiştir. Belirli sınırlara doğru hareket etmesini ve orada sabit kalmalarını, çeşitli toplumlarda yaşayan insanların çevresel koşullara verdiği tepkiler ile örtüşürmektedir.

#### 4. BÖLÜM: MİKROSKOP ALTINDA ÇEKİLMİŞ GÖRÜNTÜLERİN İRDELENMESİ

Bu sanat çalışmasında, mikroskop aracılığıyla mikroorganizmaların sanat nesnesi olarak kullanımına yer verilmektedir. Bu dönüşüm aynı zamanda bir yaratımdır ve bu yaratım sanatsal imge bağlamında olmaktadır. Mikroskopik görüntüler ile canlıların en küçük boyutunu gözlemlemek, varoluşunu değerlendirmek, yorumlamak ve konumlandırma amaçlanmıştır. Her bütünsel biyolojik varlığın daha küçük biyolojik varlıklardan oluşan bir makro sistem olduğunun farkına varmaktır. Zira her bütüncül biyolojik varlık, kendisini içeren daha büyük bir ekosistemin parçasıdır. Aynı zamanda bu ekosistem kendi dünyalarına ait bir topografyadır.

Topoğrafya sözcük kökeni olarak, Latince “bir yerin tanımı”, Yunanca “bir yerin açıklaması” anlamlarından oluşmaktadır. Sözcük kökeni “topos: yer” ve “graphia: görmek” anlamındadır (etymonline). Bu araştırma tezinde sanatsal uygulama çalışmaları içerisinde topoğrafya mikroskopik görüntüler ile özdeşleştirilerek seramik form olarak aktarılmıştır. Topoğrafya sözcüğünün kökeni olan yer ve görmek anlamlarını mikroskop merceğinden baktığımızda o canlıların kendilerine ait bir yerlerinin olması ve mikro dünyayı makro boyuta getirerek farklı bir zamana ve boyutta taşımak olarak analizi yapılmıştır. Aynı zamanda topoğrafya, “bir kara parçasının doğal engebe ve özelliklerini kâğıt üzerinde çizgilerle gösterme işi şeklinde ifade edilmektedir” (Tdk). Kâğıt üzerine çizgilerle gösterme, bu araştırma içerisinde mikroskopik görüntülerin kendilerine ait topoğrafyasını seramik çalışmalar üzerinde imgeler olarak aktarılmıştır. Mikroskop merceğinden baktığımızda mikro dünyaya ait topoğrafya ile karşılaşmaktayız.



**Görsel 37.** Şefkat Biber. Kelebek Kanadı Mikroskop Görüntüsü. 200x 600x. Kişisel Arşiv.



**Görsel 38.** Şefkat Biber. Toz ve İp Mikroskop Görüntüsü. 600x 1200x. Kişisel Arşiv.

Bu bölümde konuya ilişkin kişisel sanat pratiği, seramik, epoksi ve ışık kullanılarak oluşturulan, uygulamalar incelenmektedir. Mikroskop altında çekilmiş görüntüler incelenerek farklı bir boyuta ve farklı bir zaman taşınması sağlanmıştır. Mikro ve makro kozmos arasındaki bağ irdelenerek uygulamalar üzerine aktarılmıştır.

### 5.1. Topoğrafyanın İzleri



**Görsel 39.** Şefkat Biber. “Topoğrafyanın İzleri” 2022. [Seramik Elle Şekillendirme, 75x85x8 cm, 1050°C ].  
Kişisel Arşiv.



**Görsel 40.** Şefkat Biber. “Topoğrafyanın İzleri” 2022. [Seramik Elle Şekillendirme, 75x85x8 cm, 1050°C ].  
Kişisel Arşiv.

“Topoğrafyanın İzleri” adlı çalışma elde şekillendirme yöntemi ile oluşturulmuştur. 1100°C’de pişirimi yapılarak belirli kısımlarda sır altı mavi pigment boya kullanılmıştır. Çalışma, mikroskop merceğinden baktığımızda gördüğümüz, mikro dünyanın makro boyuta getirilerek farklı bir zamana taşınmış formudur. Bu form Penicillium’un (Görsel 39) mikroskop altında çekilmiş görüntüsünden oluşturulmuş bir imgedir.

Penisilyum, ilk antibiyotik üretiminin yapıldığı mikroorganizmadır. Aynı zamanda penisilyum, doğal çevrede gıda bozulmalarına neden olan bir çeşit küf mantaradır.



İnsanlara, hayvanlara ve doğaya hem zararı hem de yararı bulunan bir çeşit mikroorganizmadır. Bu mikro canlı kullanılarak geçmişten günümüze yapılan antibiyotığın şifa dağıtmasının yanında yeterli ortamı sağladığında bir küfe dönüşerek canlıları hasta hale getirmesiyle ironik bir durum yaşanmaktadır. Farklı bir gözlem ise gözle görülemeyecek boyutta ki bu mikroorganizma gerekli ortamı sağladığında çürüme, küf olarak kendini göstermektedir ve çok hızlı bir şekilde çok geniş bir ortama yayılmaktadır.

Bu çalışmada penicillium'un elektron mikroskobu kullanılarak çekilmiş görüntüsünden yararlanılmıştır. Bu ironik durum mikro boyuttan makro boyuta taşınmıştır. Bu zıtlığın mikro görüntüsünde bir bütünlük ve denge söz konusudur. Bu denge bambaşka bir dünyanın varlığını sunmaktadır ve hayranlık uyandırmaktadır. Bu durumun ortaya çıkabilmesinde zamanın önemi büyüktür. Olguyu görmek, farklılığını anlamak, anı yakalamak ve o dünyaya dahil olup imge oluşturmaktır. İronik bir durumdaki mikroorganizma ile zıtlık kavramı bağdaştırılarak imge oluşturulmuştur. Bu imge, kendisine ait bir topografyanın izlerini taşımaktadır. Bu izler farklı boyuta ve farklı zamana taşınarak zıtlığın uyum ve ahengi yakalanmaya çalışılmış ve topografyanın izi adı altında bir tını oluşturulması hedeflenmiştir.



**Görsel 41.** Şefkat Biber. “Topoğrafyanın İzleri” 2022. Kişisel Arşiv. (Detay).



**Görsel 42.** Şefkat Biber. “Topoğrafyanın İzleri” 2022. Kişisel Arşiv. (Detay).

## 5.2. Makrokozmos



**Görsel 43.** Şefkat Biber. “Makrokozmos”. 2021. [Seramik Elle Şekillendirme, 20x18x13 cm, 1050°C ].

Kişisel Arşiv.

Evrenin oluşumu sırasında, evreni kaos ’tan düzene geçiren, dört temel güç; hava, su, ateş ve toprak’tır. Seramik de bu dört elementten meydana gelmiştir. Yeryüzünü dört element gibi yöneten dört erdem vardır: “akıl, itidal (ölçülülük), doğruluk (adalet) ve kudret (erk). Seramik üretim sürecinde akıllı, ölçülü ve doğru olmayı, her türlü doğa koşullarına karşın

binlerce yıl sonrasına kalabilme özelliğinden dolayı yapısında ve duruşunda kudreti barındırır” (Sevim, 2019).

Doğada bulunan kil mineralleri hava ve su ile birbirine tutunur ve ateş ile pişerek tamamlanır. Sadece seramik sanatına ait olan bu özellikler, tüm evrenin oluşum çekirdeği olan hava, ateş, su ve toprakla bir bütünü oluşturmaktadır. Zira bu elementlerden biri olmasa seramik var olamaz. Seramik sanatında; hava, su ve toprak birleşir ve ateşle pişmektedir.

Zira bu dört temel unsur sadece seramik alanında değil, felsefeden psikolojiye, tıptan, tasavvufa, edebiyattan pek çok alana karşımıza çıkmaktadır. Kâinatı evren, varlık türlerini ve insanın kökenini temsil eden temel öğelerdir.

Bu temel öğelerin oluşumlarını sağlayan birde mikro dünyaları vardır. Evren içinde düzen ve uyumu sağlayan bu elementler, mikro dünyalarında olağanüstü yapıya sahiplerdir. Konumuzla ilişkili olarak bu dört temel unsurun mikro dünyaları incelenmiştir. Bu çalışma toprak, su, ateş ve hava elementlerinden alınmış mikroskobik görüntülerden oluşturulmuştur. Varlığımızın varlığına dair incelenmiş olan bu görüntüler boşluk ve doluluk, birlik bütünlük kavramları ile amorf bir form haline getirilmiştir. Bu form her biri ayrı bir öneme sahip olan ve yaşamın kaynağını oluşturan temel elementlerin; hava, ateş, su ve toprağın mikro görüntülerinin makro boyutta taşınarak oluşturulmuştur.



**Görsel 44.** Şefkat Biber. "Makrokozmos" 2021. ( Kişisel Arşiv). (Detay).



**Görsel 45.** Şefkat Biber. "Makrokozmos" 2021. ( Kişisel Arşiv). (Detay).

### 5.3. Yaradılış



**Görsel 46.** Şefkat Biber. “Yaradılış” 2021. [Seramik Elle Şekillendirme, 60x15x6 cm, 1050°C ]. Kişisel Arşiv.

Mikroorganizmaların dünya üzerinde, canlılığın ortaya çıkışında var oldukları düşünülmektedir. Mikroorganizmaların büyük bir çoğunluğu toprak kökenli veya toprak çevresi ile doğrudan ilişkilidir. Hiçbir canlı türü, dünya üzerinde yaşamın devamlılığı için mikroorganizmalar kadar büyük bir öneme sahip değildir. Toprak mikrobiyolojisi bitkilerin beslenme, büyüme, gelişme vb. hayatsal faaliyetleri açısından büyük önem taşımaktadır. Aynı zamanda sadece bitkilerin değil tüm canlı türünün devamlılığı için ve besin yetişmesinden oksijen üretimine kadar büyük etkisi mevcuttur. Toprağın üst tabakası insanların ve diğer canlıların beslenmesinde temel kaynak teşkil etmektedir. Zira toprak, tüm makro veya mikro yaratılış süreçlerinin merkezinde yer almaktadır. Toprak; barınmadır, beslenmedir, bütün canlılığın kaynağıdır. O halde toprak, yaşam içerisinde çok değerli, önemli ve büyük bir yere sahiptir. Görünen yüzeyin yani toprağın birde görünmeyen mikro

tarafı yer almaktadır. Yaşamın devamlılığı için en büyük etkisi olan bu görünenin altına ki görünmeyen taraftır. Bu çalışma da görünenin altındakine ulaşarak bir topografyası oluşturulmuştur. Görünen bir yüzeyden oluşan topografya değil, görünmeyenden oluşan bir topografyadır.

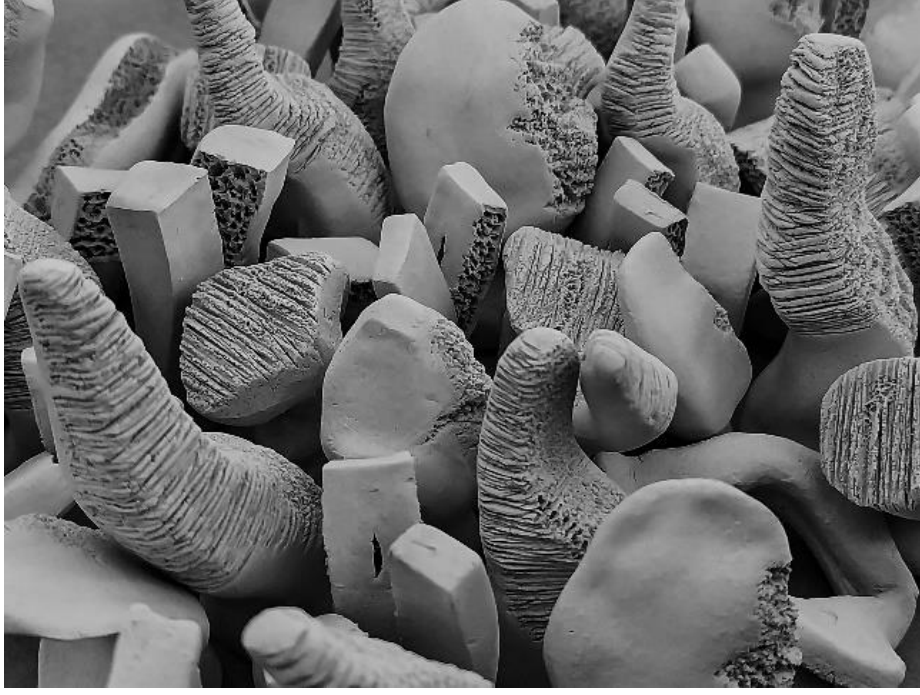
Bu çalışma, genel olarak toprak içerisinde yer alan bakteriler, aktinomisetler, mantarlar, algler ve protozoaların mikroskop görüntülerinden yararlanılmıştır. Mikroskop altında çekilmiş bu mikroorganizmaların görüntülerinden seramik ile imgeler oluşturulmuştur. Bu oluşturulan imgeler, yaşamın devamlılığını sağlayan fakat görünmeyen gizli kalmış oluşumların parçasıdır. Tüm görünmeyen yüzeyde kaplı bir topografyadır. Bu imgeler bize toprağın içinde ki yaşam formlarını hatırlatarak, bu yaşam formlarının bütün canlılığın kaynağı olduğunu anımsatmaktadır.

Yaşamın devamlılığı için toprağın ve toprağın içinde yaşayan çıplak gözle görünmeyen canlıların varlığının önemini vurgulamak onları taçlandırmak için misina ile havada ters asılı bir şekilde konumlandırılmıştır.



**Görsel 47.** Şefkat Biber. “Yaradılış” 2021. ( Kişisel Arşiv).





**Görsel 48.** Şefkat Biber. “Yaradılış” 2021. ( Kişisel Arşiv). (Detay).

#### **5.4. Bak ve Gör**



**Görsel 49.** Şefkat Biber. “Bak ve Gör” 2021. [Seramik]. 24x24x15 cm ( Kişisel Arşiv). (Üstten Bakış)



**Görsel 50.** Şefkat Biber. “Bak ve Gör” 2021. [Seramik]. 24x24x15cm ( Kişisel Arşiv)

Çeşitli canlıların mikroskop görüntülerinden yararlanarak form üzerinde desen oluşturulmuştur. Formun yapısı yukarıdan aşağıya doğru mikroskop lensinden mikro canlıya geçişin boyutlandırılmasıdır. Bu çalışmada anlatılmak istenilen bakmak ve görmek eylemleridir. Günlük hayatımızda görmemiz imkânsız olan sadece mikroskopla baktığımızda görebileceğimiz büyüleyici bir dünya vardır. Bakmak ve görmek istediğimizde dâhil olabileceğimiz, yaşamlarını seyredebileceğimiz ve onlara ait olan topografyayı gözlemleyebileceğimiz bir dünyadır. Her hangi bir varlığa mikroskop merceğinden bakıldığı zaman onlara ait topografyanın görüntüsü ortaya çıkmaktadır. Mikroskop altında görünen bir varlık incelediğinde, görüldüğünden çok farklı olarak amorf şekilleri ortaya çıkmaktadır. Mikroskop aracılığıyla yalnızca bakmak istenilen şeyler görünmektedir. Bakmak bir seçme edimidir. Bu çalışma, bu edimim sonucu olarak görünenden oluşturulan imgedir. Her imgede bir görme biçimi yatmaktadır. Bir imge, yeniden yaratılmış ya da yeniden üretilmiş

görünümdür. Bu çalışmada mikro canlılardan yeniden yaratım yapılma hedeflenmiştir. Bu yaratım makro hale getirilmiş ve yeniden üretimi sağlanmıştır.

Yerleşim olarak yerde duran bu çalışmaya, yukarıdan dik açıyla bakıldığı takdirde detayı olmayan, dokusuz, düz bir yüzey olarak görmekteyiz. Fakat bakmak istediğimizde bir seçim yaptığımızda çalışmanın yan yüzeylerinde oluşturulmuş mikro canlıların topografyasını görülmektedir.

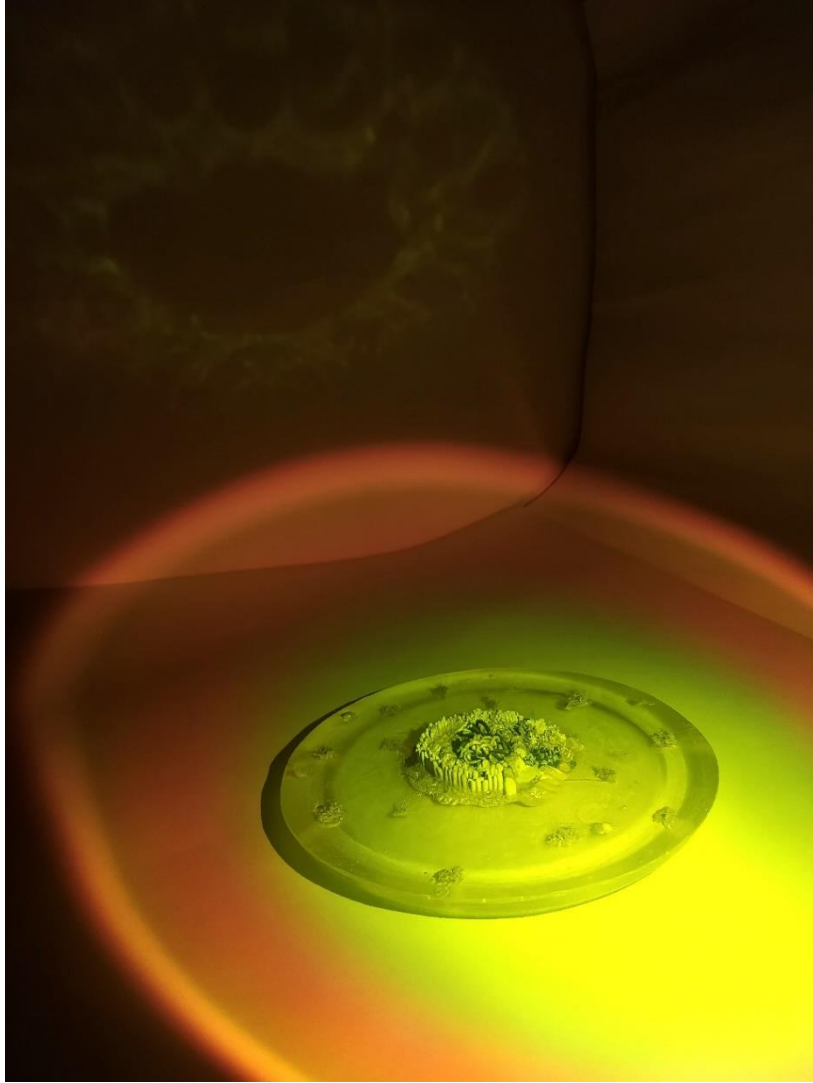


**Görsel 51.** Şefkat Biber. “Bak ve Gör” 2021. [Seramik]. 24x24x15cm ( Kişisel Arşiv). (Detay).

### 5.5. Makro Vizyon

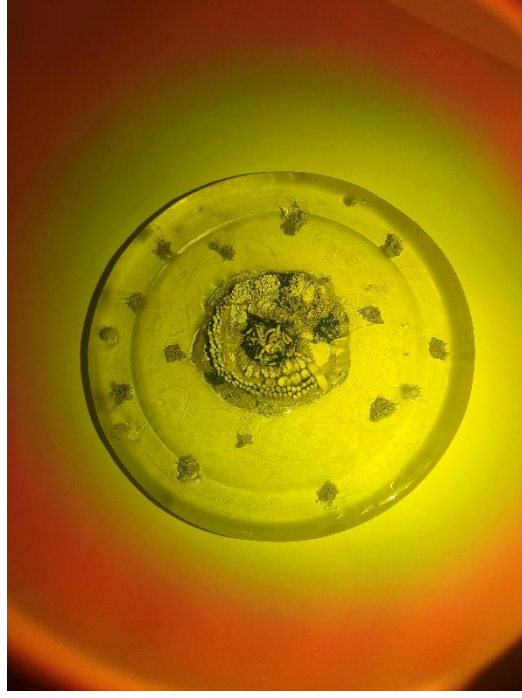
Makro Vizyon isimli çalışma ‘Bak ve Gör’ isimli çalışmanın bir varyasyonudur. Malzeme olarak mikroskop merceğindeki saydamlığı yansıtabilmek için epoksi reçine ve mercekten

baktığımızda mikro canlılardan oluşan görüntülerin imgesini yansıtabilmek için seramik kullanılarak yapılmıştır.

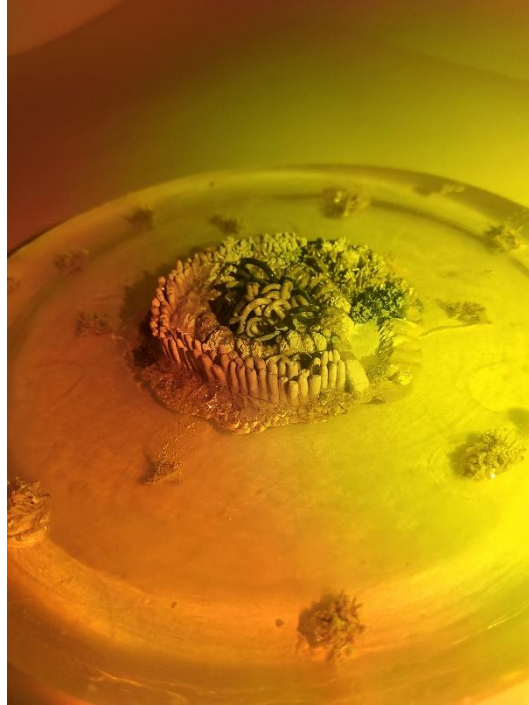


**Görsel 52.** Şefkat Biber. “Makro Vizyon” 2021. [Epoksi Reçine, Seramik, Elle Şekillendirme, 14x14x3 cm, 1050°C ]. Kişisel Arşiv.

Bu çalışma mikroskop altından çekilmiş görüntülerden yararlanılarak makro boyuta taşınmış bir imgenin ve bu imgenin yansıtılmasıyla oluşturulmuştur. Burada mikro boyut makro boyuta getirilerek farklı bir zaman ve farklı bir yere taşınması ve dâhilinde bu imgenin görüntüsü yansıtılarak mercekten bakış anının mikro görüntü benzetmesi yapılmıştır. Mikro görüntü benzetmesi mikroskop merceğinden bakıldığında oluşan görüntünün mercek kullanılmadan direkt yansıtılmasıdır.



**Görsel 53.** Şefkat Biber. "Makro Vizyon" 2021. [Epoksi Reçine, Seramik, Elle Şekillendirme, 14x14x3 cm, 1050°C ]. Kişisel Arşiv



**Görsel 54.** Şefkat Biber. "Makro Vizyon" 2021. [Epoksi Reçine, Seramik, Elle Şekillendirme, 18x18x4 cm, 1050°C ]. Kişisel Arşiv

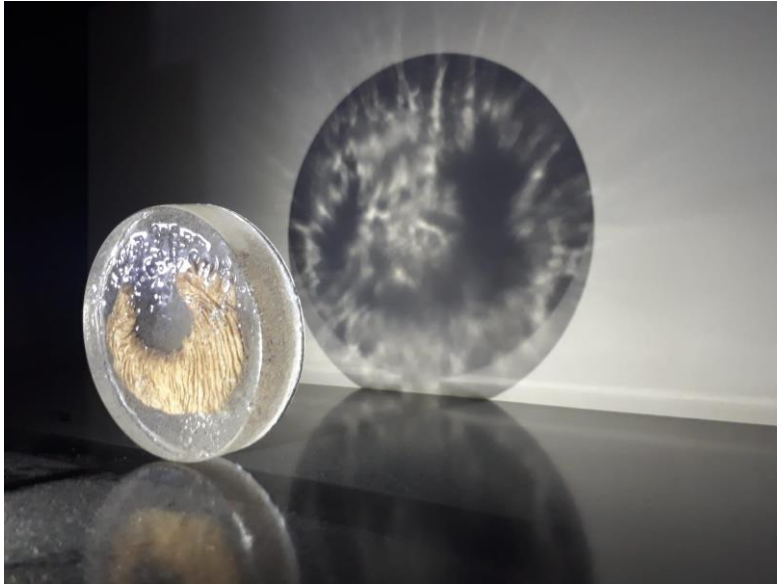
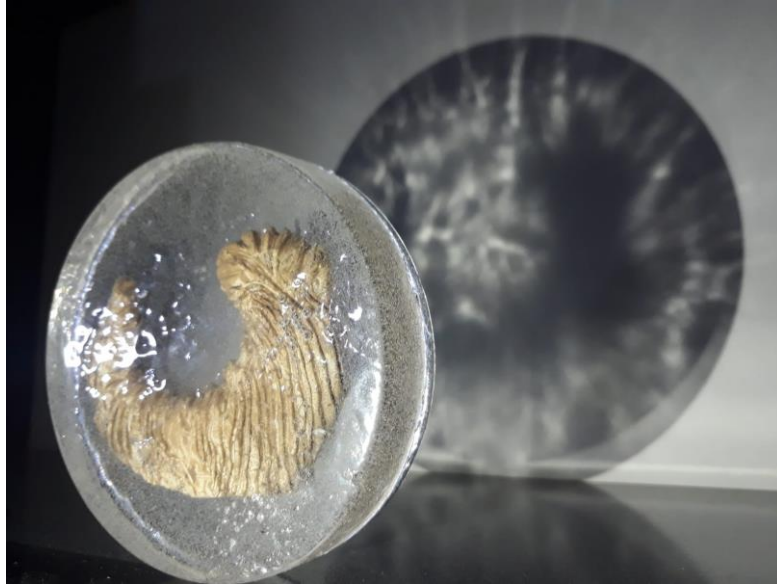
## 5.6. Küçük Şeyler



**Görsel 55.** Şefkat Biber. “Küçük Şeyler” 2021. [Epoksi Reçine, Seramik, Elle Şekillendirme, 12x12x5 cm, 1050°C ]. Kişisel Arşiv.

İnsanlık tarihini savaşlar, doğal afetler ve benzeri birçok olay şekillendirmiştir. Bu tarihe damgasını vuran olaylar düşünüldüğünde, evrensel salgın hastalıkların etkisi elbette yadsınmaz. Doğa belgesellerinde "aslanın heybeti, filin gücü, çitanın hızı vs." gösterilse de biyolojik anlamda yeryüzündeki otoritenin hâkimi mikroorganizmalardır. Salgın hastalıkların ve salgınların başrol oyuncusu olan mikropların tarihteki olay ve olgular üzerindeki etkisi tahmin edildenden daha büyük ve ciddi bir durumdur. Geçmişten bugüne ve hatta geleceğe bu kadar etkisi olan bu ‘küçük şeylerin’ yapısının, hareket sisteminin, renk ve biçiminin nasıl olduğuna dair mikroskop altında çekilmiş görüntüler üzerinden bir inceleme yapılmıştır. Bu inceleme sonucunda seramik bir forma dönüştürülerek çıplak gözle görünür hale getirilmiştir.

Küçük Şeyler adlı çalışma mikroskop lensinde görünen mikro görüntünün makro boyuta ve farklı bir zamana taşınmış halidir. Aynı zamanda bu makro hale getirilmiş çalışmanın duvara yansıtılması yapılmıştır. Yani mikroskop merceğinden bakış hali direkt olarak makro hale getirilerek oluşturulmuştur. Bu çalışmada bir mikrop türü ele alınmıştır. Mikrobu büyütülüp yansıtılması ile farklı bir yer ve zamanda yeniden doğuşu, oluşumu sağlanmıştır. Mikro-makro, yer-zaman kavramları üzerinden bir mikrobu varlığı anımsatılmaya çalışılmıştır.



**Görsel 56.** Şefkat Biber. “Küçük Şeyler” 2021. [Epoksi Reçine, Seramik, Elle Şekillendirme, 12x12x5 cm, 1050°C ]. Kişisel Arşiv.

## 5.7. Egoist Varlıklar



**Görsel 57.** Şefkat Biber. “Egoist Varlıklar” 2021. [Epoksi Reçine, Seramik, Elle Şekillendirme, 12x12x1 cm, 1050°C ]. Kişisel Arşiv.

İnsanların yaşamlarını ve nesillerini devam ettirebilmeleri için diğer canlı türleri ile etkileşim içinde olmaları gerekmektedir. Bu etkileşim, boyut olarak küçük, ancak işlev ve sayısal olarak büyük olan mikroorganizmalar ile gerçekleşmektedir. Mikroorganizmalardan izole edilen insan yaşamının sürdürülebilirliği mümkün görülmemektedir. İnsanlarla etkileşime giren mikroorganizmalar; virüsler, bakteriler, arkeler ve tek hücreli ökaryotlardır. Bu çalışmada insanların etkileşime girdikleri mikroorganizmalarla olan ilişkisi keşfetmek amaçlanmaktadır.

İnsanların mikroorganizmalar ile olan etkileşiminin olumlu yanları olduğu kadar olumsuz yanları da bulunmaktadır. Kimileri insanlara yarar sağlarken kimileri zarar vermektedir. Burada mikroorganizmalar arasında zıtlık söz konusudur.

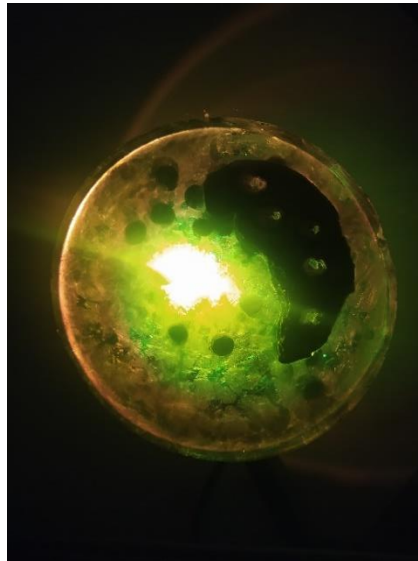
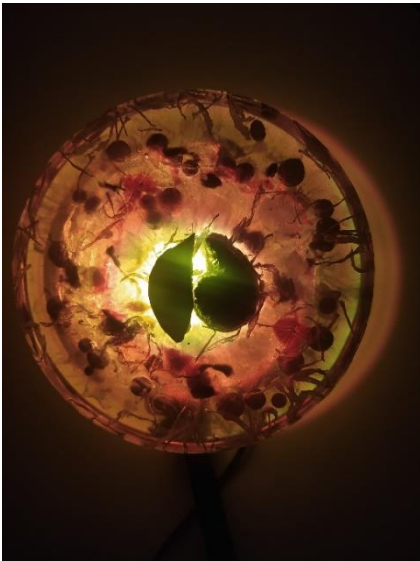
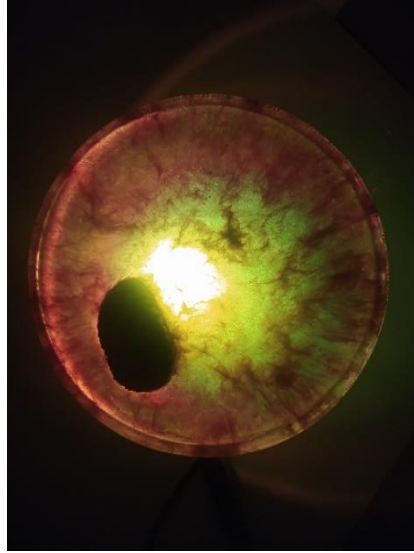
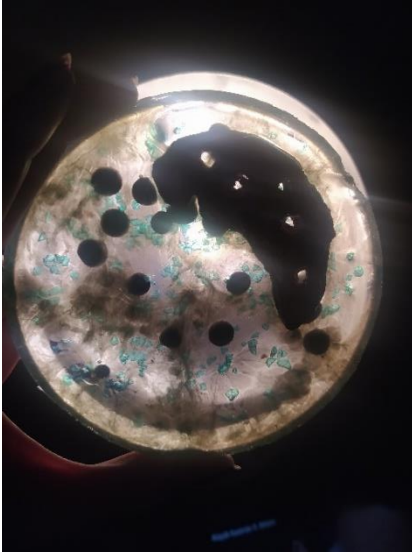
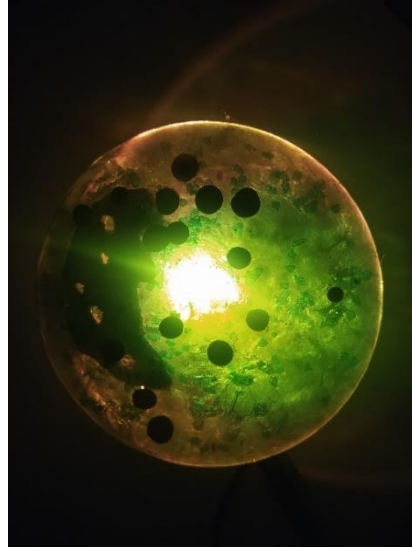
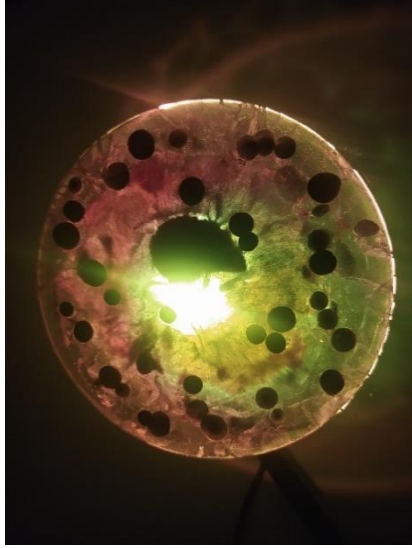


İnsanlarda olduğu gibi mikroorganizmalarda da temel yaşamsal fonksiyonlarını devam ettirebilmek için beslenme, barınma, savunma, kaçma, üreme, gelişme, iletişim gibi temel yaşamsal fonksiyonları sağlamaktadır. Bir grup mikroorganizma temel yaşamsal fonksiyonlarını yerine getirmek için insan vücudundan yararlanarak zarar vermektedir. Yani mikroorganizmalar kendi yaşam kriterlerini yerine getirebilmek için bulunduğu vücuttaki insana zarar vermektedir. Bu durumda bir grup mikroorganizma insanlarda ciddi sorunlara yol açarken, bir grupta yarar sağlayıp daha olumlu etkileri olmaktadır. Her iki durumda da insanlar mikroorganizmalar ile etkileşim halindedir.

Bu çalışmada insanların etkileşim içinde oldukları hem olumlu hem olumsuz mikroorganizmalar değerlendirilmiştir. Mikroskop altında incelenmiş olan görüntülerinden seramik imgeler oluşturulmuştur. Bu seramik imgeler insanlarla etkileşime giren virüsler, bakteriler, arkeler ve tek hücreli ökaryotlardan oluşturulmuştur. Bu oluşumda zıtlık kavramı ele alınarak beyaz ve siyah çamur kullanılmıştır. Beyaz çamur ile yararlı siyah çamur ile zararlı seramik imgeler oluşturulmuştur. Bu oluşumlar epoksi ile birleştirilerek mikroskop camı ektisi yaratılmak amaçlanmıştır. Çıplak gözle görünmeyen, insanların etkileşim içerisinde oldukları mikro canlılar makro hallerinden oluşmuş bir enstalasyon çalışmasıdır.



**Görsel 58.** Şefkat Biber. “Egoist Varlıklar” 2021. [Epoksi Reçine, Seramik, Elle Şekillendirme, 12x12x1 cm, 1050°C ]. Kişisel Arşiv. (Detay).



**Görsel 59.** Şefkat Biber. “Egoist Varlıklar” 2021. [Epoksi Reçine, Işık, Seramik, Elle Şekillendirme, 12x12x1cm, 1050°C ]. Kişisel Arşiv.

## 5.8. İzole



**Görsel 60.** Şefkat Biber. “İzole” 2021. [Seramik, Elle Şekillendirme, 40x40x2 cm, 1050°C ]. Kişisel Arşiv.

Boşluk ve doluluk kavramları ile oluşturulmuş bir mikro dünyanın makro topografyasıdır. Bu topoğrafya kanserli bir hücreye ait mikroskop görüntülerinden oluşturulan imgelerdir. Bu çalışmada kanserin organ üzerindeki yayılımını görmekteyiz. İnsan vücuduna mikroorganizmaların faydası olduğu kadar zararı da bulunmaktadır. Burada kanserin hücreden ayrılmasını kanseri yenen bir insanın hücresinin görüntüsü oluşturulmaktadır. Çıplak gözle görülmeyecek kadar küçük bu varlıkların insan hayatını tehdit eden yönleri mevcuttur. İnsanlar ile kalmayıp evreni etkisi altına alabilecek güçtedirler. Dünyayı gözün

algıladığı kadar görürüz fakat görünmeyen bu dünyanın etkisi daha büyüktür ve çözümü de çok daha zor olmaktadır.

Bu çalışma yüzeyi iki bölümden oluşmaktadır. Bir bölüm halen kanserle savaşırken diğer bölüm kanserden izole edilmiştir. Düz bir yüzey üzerinde kanser hücreleri boyutlandırılarak imgeleri oluşturulmuştur. Bu imgeler, mikroskop altında çekilmiş kanser hücrelerinin görüntülerden yararlanılarak boşluk ve doluluk kavramları ile bağdaştırılmıştır. İzole edilmiş bir topoğrafyanın görüntüsüdür.



**Görsel 61.** Şefkat Biber. “İzole” 2021. [Seramik, Elle Şekillendirme, 17x13x1 cm, 1050°C ]. Kişisel Arşiv.  
(Detay).

## 5.9. Görünmez Aidiyet



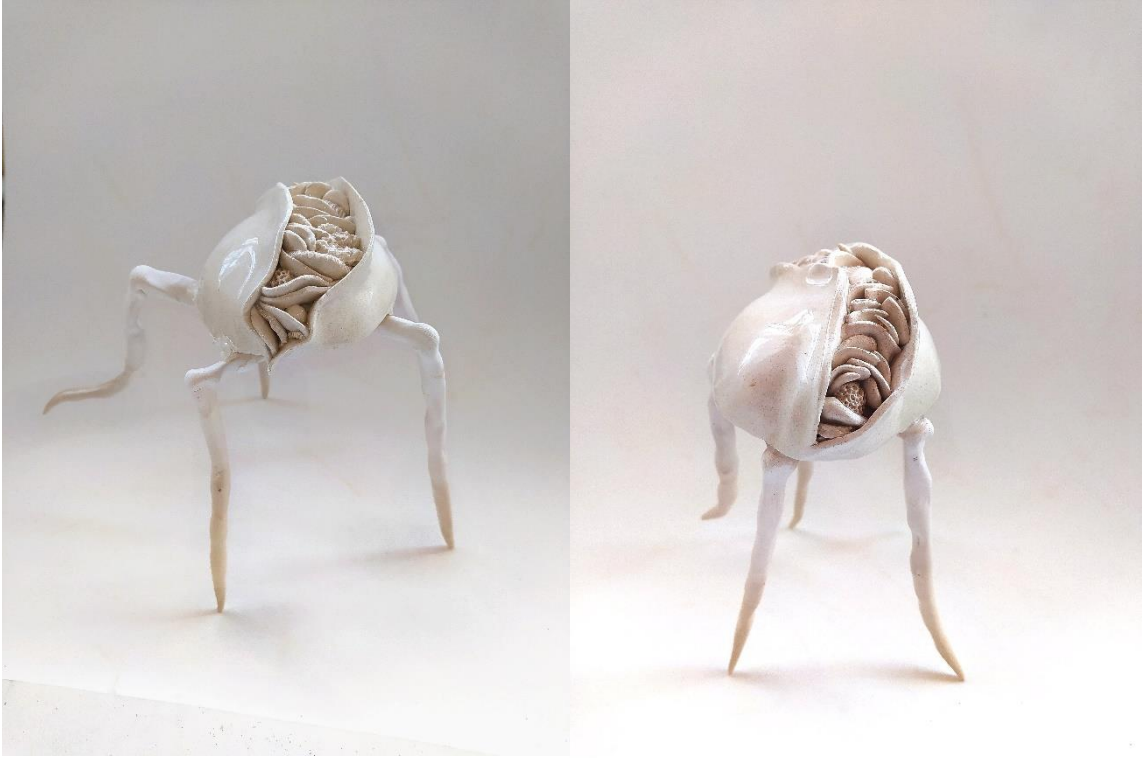
**Görsel 62.** Şefkat Biber. “Görünmez Aidiyet” 2021. [Seramik, Elle Şekillendirme, 20x12x13 cm, 1050°C ].

Kişisel Arşiv

Kültür, insan eylemleri ve insanların ürettiği her şeydir. İnsanın her şeye hâkim olma isteği ve doğa üzerinde kurdukları tahakküm çeşitli çevre sorunlarını da beraberinde getirmektedir. Doğa ve insanlar arasında kaçınılmaz bir ilişki olduğu açıktır. Ekolojik dengenin bozulması, doğanın kendi yarattığı bir sorun olmayıp, merkezinde insan yer almaktadır. İnsanların doğaya hükmetmesi ile sömürülen doğa sömürülen insan döngüsü

yaşanmaktadır. Yani insanlık yüzyıllardır çevresine ve doğaya verdiği zararların karşılığını almaktadır. Bunlardan bazıları tarımsal sorunlar, küresel ısınma ile iklim değişikliği, canlı türlerini yok olması gibi birçok çeşitli sorunlara yol açmaktadır. Doğaya zarar verenler kendilerini, doğanın bir parçası olduklarını ve verdikleri zararın kendilerine döneceği gerçeğini göz ardı etmişlerdir. Geçmişte de görüldüğü gibi salgın hastalıkların çıkması çeşitli virüslere bağlıdır. Kimi hastalıklara yol açan, virüslerin çıkmasının temelinde de insan yatmaktadır. Görüldüğü gibi insanlığın doğaya zarar vermesi aynı zamanda kendine zarar vermesidir.

Bu bağlamda doğaya hükmetme ve tahakküm kurma anlayışına karşılık, tüm canlıların eşit görüldüğü ve alternatif bir varlık (bir imge) olarak yeni bir birlik meydana getirilmeye çalışılmıştır. Böylece bütüncül bir dünya görüşü teorisi, fiziksel bir gerçeklik ile sunulmaktadır. Bu gerçeklikte mikroskop altında çekilmiş olan virüs formları ile insan, hayvan ve bitkilere ait doku ve parçalarının bir araya getirilmesiyle hibrit yaşam formları oluşturulmuştur. Farklı canlılara ait parçaların karakterinin çatışması ile oluşturulan süsleyici göndermeler, insanlar için doğa ile kendi ilişkisini yeniden düşünmeye sevk eden bir etki yaratılması amaçlanmıştır.



**Görsel 63.** Şefkat Biber. “Görünmez Aidiyet” 2021. [Seramik, Elle Şekillendirme, 20x12x13 cm, 1050°C ].

Kişisel Arşiv.



**Görsel 64.** Şefkat Biber. “Görünmez Aidiyet” 2021. [Seramik, Elle Şekillendirme, 20x12x13 cm, 1050°C ].  
Kişisel Arşiv. (Deyat).

## 5.10. Görünmez Aidiyet 2



**Görsel 65.** Şefkat Biber. “Görünmez Aidiyet 2” 2021. [Seramik, Elle Şekillendirme, 10x12x8 cm, 1050°C ].  
Kişisel Arşiv.

Doğa ile insanın zorunlu birlikteliği varoluşsal bir gerekliliktir. Bu gereklilik insanın tüm canlılarla bir arada yaşam sürmesi anlamına gelmektedir. Canlı ve cansız tüm varlıklar yeryüzünde bir bütündür ve bir arada yaşamak zorundadır.

“Görünmez Hareket” adlı çalışmanın varyasyonu olarak oluşturulmuştur. Bu form tüm canlılığın tek bir bütünde toplanması olarak yorumlanmıştır. İnsan, bitki ve hayvanların bir arada yaşam sürmesi gerektiğini işaret ederek yarım küre içerisinde bir araya getirilmiştir.



İnsan, bitki ve hayvanlardan alınmış olan imgeler bütününde mikroskobik bir canlıya aktarılmak istenilmiştir. İnsanlar diğer canlılar ile kendi ilişkisini yeniden düşünmeye ve birlikteliğe ait varlığı yorumlayarak düşünme sağlanmak istenilmiştir. Bir virüs formu üzerinden insan, bitki ve hayvanlardan oluşturulan imgeler ile bütüncül bir dünya görüşünü ifade eden bir seramik form oluşturulması amaçlanmıştır.

### 5.11. Yaşama Dair



**Görsel 66.** Şefkat Biber. “Yaşama Dair ” 2022. [Seramik, Elle Şekillendirme, 24 adet 50x50x10 cm, 1050°C ]. Kişisel Arşiv.

Hiçbir canlı türü, dünya üzerinde yaşamın devamlılığı için mikroorganizmalar kadar büyük bir öneme sahip değildir. Tüm araştırma kapsamında mikroskop altında incelenmiş ve sanatsal uygulamaları yapılmış mikro canlı formlarının her birinden alınmış kesitler ile oluşturulmuş imgeler seramik ile üç boyutlu form haline getirilmiştir. Burada tüm sanat uygulama çalışmalarının bir karma görüntüsü yer almaktadır (Görsel ). Her formun farklı bir anlamı ve farklı bir özelliği bulunmaktadır. Her biri farklı bir mikro varlığın boyutlandırılmış ifadesidir. Bu boyutlandırılmış formlar varlığımızın varlığına dair izleri sunmaktadır. Varlığımızın varlığına dair olanı sorgulayıp, gerçeklik algımızın boyutlandırılmasıdır. Farklı oluşumlara sahip olan mikro varlıklardan oluşturulmuş bu çalışma bütününde bir araya gelmesiyle, mikro varlıklara ait bir evren oluşturulmuştur.



**Görsel 67.** Şefkat Biber. “Yaşama Dair ” 2022. [Seramik, Elle Şekillendirme, 24 adet 50x50x10 cm, 1050°C ]. Detay. Kişisel Arşiv.



**Görsel 68.** Şefkat Biber. “Yaşama Dair ” 2022. [Seramik, Elle Şekillendirme, 24 adet, 50x50x10 cm, 1050°C  
]. Detay. Kişisel Arşiv.

## SONUÇ

Dünya, insan gözünün algılayabildiği kadar, sadece o sınırlar içinde görülebilmektedir. Ancak gözün algılayamadığı, çıplak gözle göremediğimiz bir dünya daha vardır. Hem çok küçük hem de dünyamızı etkileyecek kadar büyük, olağanüstü bir yapının bulunduğu yeni bir yaratımın gerçekleştiği mikro dünyadır. Bu mikro dünya bakteriler, virüsler, mantarlar, akarlar ve daha fazlasından oluşmaktadır. Mikro canlılar biyolojik yaşamın ve ekosistemin en temel bileşenlerini oluşturmaktadır. Gelişen teknoloji ile birlikte bu mikro dünya keşfedilmeye başlanmıştır. Mikroskopun icadı; bilim, sağlık, tıp vb. birçok alanı etkileyerek katkı sağlamış ve bununla birlikte sanat alanını da etkilemiştir.

Yaşamın bu kadar içinde olan mikro canlılar sanatçıları da etkilemiştir. Sanat görüşünde yeni bilgi ve ifade alanları oluşmuştur. Sanatçılar mikro canlıları algılayabilmek ve anlamak için mikrobiyolojiden yararlanmaktadır. Microbial Art (Mikrobiyal Sanat) olarak bilinen mikroorganizmalar ile yaratılan eserler, günümüz teknolojisi kullanılarak oluşturulan yeni bir sanat alanıdır. Kuramsal araştırma içerisinde verilen sanatçı örnekleri ile pekiştirilerek mikroskop aracılığıyla organizmaların sanat nesnesi haline dönüşümüne yer verilmektedir. Bu dönüşüm aynı zamanda bir yaratımdır ve bu yaratım sanatsal imge bağlamında olmaktadır. İmge, yeniden yaratılmış ya da yeniden üretilmiş görünümdür. Sanatsal imge en temel olarak kültürel bir ögedir. Kültür ise insanın ürettiği her şeydir. O halde insanın, var olanın yanı sıra yarattıkları kültürü oluşturmaktadır. İnsanın var olanı zihninde canlandırması ve yeniden yaratması da imgeyi oluşturmaktadır. Sanatçılar üzerinden teknolojinin gelişmesiyle geçmişten günümüze imge ve kültür kavramları örnek çalışmalar ile kuramsal analizi yapılarak, kültür ve imge aynı bağlamda oldukları saptanmıştır. Bu kavramların önemi ve gerekliliği bu rapor doğrultusunda incelenmiştir.

Bu sanat raporunun amacı, mikroskobik görüntülerin merkezinde insanların, doğanın ve diğer canlıların en küçük boyutunu gözlemlemek, varoluşunu değerlendirmek, yorumlamak ve yeni bir zamana yeni bir boyutta taşımaktır. Her bütünsel biyolojik varlığın daha küçük biyolojik varlıklardan oluşan bir makro sistem olduğunun farkına varmaktır. Zira her bütüncül biyolojik varlık, kendisini içeren daha büyük bir ekosistemin parçasıdır. Görünen dünyanın görünmeyen unsurları, bilimsel çıkarımlara sahiptir ve yeni bir sanat anlayışının doğuşuna etkidir. Yapılan özgün uygulama çalışmaları ile konu üzerinde kavramsal analiz yapılmıştır.

Belirlenen mikroorganizmaların mikroskop altındaki çekimlerinden imgeler yaratılmıştır. Bu imgeler evrenin varlığı, insanın mikroorganizmalar ile etkileşimi kısacası varlığımızın varlığına dair kavramsal analizi yapıp, topografya, zıtlık, boşluk ve doluluk kavramları üzerinden anlatım sağlanmıştır.

Sonuç olarak, Mikroorganizmalar dünya üzerinde, canlılığın ortaya çıkışından milyonlarca yıl önce var olduklarını ve hiçbir canlı türünün, dünya üzerinde yaşamın devamlılığı için mikroorganizmalar kadar büyük bir öneme sahip olmadıkları saptanmaktadır. Bu çalışma sanat ve bilim arasındaki ilişkilerin ve etkileşimlerin belirli bir kavramsal çerçeve ile sanatsal imge bağlamında incelenmiş olup mikrobiyoloji kapsamında, bilimin sanata dönüşümünün ve bu dönüşümün yeni bir yaratımıdır. Bu yeni yaratım, varlığımıza dair mikroskop altında çekilmiş görüntülerden belirli kavramlar bağlamında oluşturulan imgelerdir. Bu imgelerin yaratım sürecinde belirli konular ve sorunlar ele alınmıştır. Bu bağlamda uygulanan özgün sanat çalışmalarına yer verilmektedir. Bu özgün çalışmalar görünmeyeni görünür kılıp, mikro boyuttan makro boyuta taşınarak, yeni bir boyut ve yeni bir mekân ile kendi alanını yaratmaktadır. Görünen reel formlarını birebir kullanılmamıştır, formel yapıları ile yeni bir imge oluşturulmuştur. Böylece görünen ve görünmeyen üzerinden yeniden düşünmeye sevk ederek bir yabancılaşma etkisi ile sorgulama sağlanmaktadır. Bu sorgulama birbirinden bağımsız düşünülse de bir o kadar bağımlı heterojen varlığımızı aktarmaktadır

## KAYNAKÇA

- Altermann Wladyslaw, Kazmierczak Jozef. (2003). Archean Microfossils: a Reappraisal of Early Life on Earth. *Research in Microbiology*. s. 661. Erişim: 31.11.2022. <https://computingbiology.github.io/docs/altermann2003.pdf>
- Aslan, Hasan. (2007). Doğa Kavramının Tarihsel Gelişimi. *Felsefe Diünyası*. 46, s.50-66. Erişim: 22.08.2022. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1463020>
- Aslan, Hasan. (2007). Kültür Kavramının Tarihsel Gelişimi, *Folklor Edebiyat*. 52, s. 1. Erişim: 04.08.2022. <https://www.scribd.com/doc/75481800/KULTUR-KAVRAMININ-TAR%C4%B0HSEL-GEL%C4%B0%C5%9E%C4%B0M%C4%B0-Hasan-ASLAN>
- Azılıoğlu, K., Yılmaz, M. (2021). Toplumsal ve Kültürel Değişimlerin Sanat Eğitimine Yansımaları. *Eğitim ve Toplum Araştırmaları Dergisi*. 8, 2, s.443. Erişim: 15.07.2022. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/2123796>
- Baeumel, Sonja. (t.y.) Work. Erişim: 9.10.2022. <https://www.sonjabaeumel.at/work/being+encounter/>
- Balcı, Selin. (t.y.). İno. Erişim: 14. 10. 2022. <https://selinbalci.com/info>
- Bayık, Ferhat. (2014). *Kültür Kavramının Tarihsel ve Felsefi Yönlerden İncelenmesi*. Akdeniz Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Felsefe Ana Bilim Dalı Yüksek Lisans Tezi. Antalya. <http://acikerisim.akdeniz.edu.tr/bitstream/handle/123456789/2284/?sequence=1&isAllowed=y>
- Berger, John.(1995). *Görme Biçimleri*. İstanbul: Metis Yayınları.
- Brown, Rogan. (t.y.). Artwork. Erişim: 10.10.2022. <https://roganbrown.com/artwork/3543642-Outbreak.html>
- Çevik, Salman, Naile. (2015). Avrupa Seramik Sanatında Endüstrileşme Süreci ve Cumhuriyet Sonrası Türk Seramik Sanatına Yansımaları. *Sanat ve Tasarım Dergisi*. s. 82-82. Erişim: 25.10.2022. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/sanatvetasarim/issue/20667/220472>

- Dufrene, F, Yves. (2002). Atomic Force Microscopy, a Powerful Tool in Microbiology. *Journal of Bacteriology*. 184(19), 5205-5213. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC135344/>
- Eduardo, Kac. (t.y.). Art. Erişim: 8. 10. 2022. <https://www.ekac.org/geninfo2.html>
- Erman, Onur. Deniz. (2010). Cumhuriyet Sonrası Türk Seramik Sanatının Çağdaşlaşma Süreci. *Sanat ve Tasarım Dergisi*. 12. s.82. Erişim: 14.09.2022. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/sanatvetasarim/issue/20661/220413>
- Eskin, Blake. (2001). Building the Bioluminescent Bunny. *ARTnews*. 100(11), s.118-119. Erişim: 22.09.2022. <https://www.ekac.org/artnews2001.html>
- Etimoloji. Mikroorganizma. *Türkçe Sözlük*. Erişim: 20. 08. 2022, <https://www.etimolojiturkce.com/arama/mikroorganizma>
- Etimoloji. Makro. *Türkçe Sözlük*. Erişim: 20. 08. 2022, <https://www.etimolojiturkce.com/arama/makro>
- Etymonline. Kültür. Erişim: 10.06.2022, <https://www.etymonline.com/>
- Girgin, Figen. (2020). Çağdaş Sanatta Genetik. *İnönü Üniversitesi Kültür ve Sanat Dergisi*. 6, s.119-121. Erişim: 28.10.2022. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1177005>
- Gombrich, E, H. (1976). *Sanatın Öyküsü*. (Ö. Erduran, E. Erduran, Çev.). İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Güvenç, Bozkurt. (2002). *Kültürün ABC'si*. İstanbul: Yapı Kredi Yayınları.
- Isaacson, Walter. (2017). Leonardo Da Vinci. New York: Simon &Schuster. Erişim: 28.09.2022. [https://www.researchgate.net/publication/329473540\\_Leonardo\\_da\\_Vinci\\_By\\_Walter\\_Isaacson\\_New\\_York\\_Simon\\_Schuster2017](https://www.researchgate.net/publication/329473540_Leonardo_da_Vinci_By_Walter_Isaacson_New_York_Simon_Schuster2017).
- Işıldak, Suat. (2008). Yaratmada İlk Adım: İmge ve İmgelem. *Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*. 2(1), s.64-69. Erişim: 28.10.2022 <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/39762>
- Jerram, Luke. (t.y.). Ocean Pavilion. Erişim: 9.10.2022. <https://www.lukejerram.com/ocean-pavilion/>
- Kac, Eduardo. (2009). *Signs of Life: Bio Art and Beyond*. Londra: Mit Basın. Cambridge.

- Karabulut, Necmettin. (2020) İmge, İmgelem ve İmgeleme Kavramları Bağlamında Sanat Eserinin Oluşumu. *Ekev Akademi Dergisi*. 82, s.235-240. Erişim: 18.09.2020  
[http://www.ekevakademi.org/Makaleler/1408186852\\_13%20Necmettin%20KARABULUT-Fatih%20DASDEMIR.pdf](http://www.ekevakademi.org/Makaleler/1408186852_13%20Necmettin%20KARABULUT-Fatih%20DASDEMIR.pdf)
- Kılıç, Levend. (2002). *Fotoğrafa Başlarken*. Ankara: Dost Kitabevi Yayınları.
- Kılıçoğlu, Safa., Araz, Nezihe. Ve Devrim, Hakkı. (1973). *Türkçe Büyük Lügat ve Ansiklopedi: Meydan Louresse*, c.8. İstanbul: Meydan Yayınevi.
- Kilimci, Pelin. (2018). *Sanatta Mikroskopik Görüntülerin Dünyada ve Türkiye'deki Yansımaları*. Işık Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Doktora Tezi. İstanbul.  
<https://acikerisim.isikun.edu.tr/xmlui/handle/11729/1361>
- Kiraz, Nuri. (2011). *Mikrobiyoloji ve Klinik Mikro Biyoloji Ders Kitabı*. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Yayınları. <http://nek.istanbul.edu.tr:4444/ekos/KITAP/2011-24256-1.pdf>
- Kula, Bilge. Onur. (1992). *Demokratikleşme süreci ve Eleştirel Kültür Bilinci*. Ankara: Gündoğan Yayınları.
- Mejuyev, Vadim. (1987). *Kültür ve Tarih* (S. H. Yokova, Çev.). Ankara: Başak Yayınları.
- Leppert, Richard. (2002). *Sanatta Anlamın Görüntüsü* (İ. Türkmen, Çev.). İstanbul: Ayrıntı Yayınları.
- Lissel, Edgar. (t.y.). Projects. Erişim: 10.10.2022. <https://edgarlissel.de/bakterium-selbstzeugnisse/>
- Lissel, Edgar. (t.y.). Projects. Erişim: 10.10.2022. <https://edgarlissel.de/bakterium-wasser-lichtet-geschichte/>
- Nişanyan. Kültür. *Güncel Türkçe Sözlük*. Erişim: 10.06.2022,  
<https://www.nisanyansozluk.com/>
- Oğuz, Sultan, Esin. (2011). Toplum Bilimlerinde Kültür Kavramı. *Hacettepe Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi*. 28, s.2. Erişim: 01.07.2022.  
<https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/613153>



- Öznülür, Hüseyin. (2018). Mağara Duvarlarından Yüksek Rönesansa Kadar, Figürün Mekan İçerisindeki Seyri. *İdil Dergisi*. 7, s. 1565-1568. Erişim: 25.10.2022. <https://www.idildergisi.com/makale/pdf/1543243180.pdf>
- Parsa, Fatoş, Alev. (2004). İmgenin Gücü ve Görsel Kültürün Yükselişi. Eğitim Kitabevi Yayınları. s. 215-237. Erişim: 02.09.2022. [https://www.academia.edu/2533168/%C4%B0mgenin\\_g%C3%BCc%C3%BC\\_ve\\_g%C3%B6rsel\\_k%C3%BClt%C3%BCr%C3%BCn\\_y%C3%BCkseli%C5%9Fi](https://www.academia.edu/2533168/%C4%B0mgenin_g%C3%BCc%C3%BC_ve_g%C3%B6rsel_k%C3%BClt%C3%BCr%C3%BCn_y%C3%BCkseli%C5%9Fi)
- Savaş, Ufuk, Tolga. (2018). Sanatsal İmgenin Coğrafi Boyutu ve Özgün Uygulamalar ile İncelenmesi. *Sanat ve Tasarım Dergisi*. 22, s.256. Erişim: 18.09.2022. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/sanatvetasarim/issue/41779/504091>
- Sever, Oğuzcan. (2021). Rönesans ve Perspektif: Modern Görme Biçiminin Temelleri. *ViraVerita E-Dergi*. s. 65. Erişim: 18.09.2022. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/viraverita/issue/62537/871913>
- Sevim Sibel, Sıdıka. (2019). *Dünden Bugüne Toprağın Sanata Yolculuğu*, Erişim: 1.09.2022. <https://trdergisi.com/dunden-bugune-topragin-sanata-yolculugu/>
- Stocker, Gerfried. (1999). Uprising. *Orijinali Catalogue of Genesis*. s. 41-43. Erişim: 14.11.2022. <https://www.ekac.org/stocker.html>
- Suter, Ayşegül. (t.y.). About. Erişim: 16.10.2022. <https://www.aysegulsuter.net/about/>
- Tepe, Yılmaz, Suzan. (2014). İnsan Etkinliği Olarak Bilim ve Sanat. *Sanat ve Tasarım Dergisi*. 6, s. 94. Erişim: 17.09.2022. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/sanattasarim/issue/20650/220320>
- Türk Dil Kurumu [TDK]. Kültür. *Güncel Türkçe Sözlük*. Erişim: 10.06.2022, <https://sozluk.gov.tr/>
- Uludağ, Kemal. (1993). Felsefe Sanat: Sanat Felsefesi. *Anadolu Sanat Dergisi*. 1, s. 177. Erişim: 18.08.2022. <https://www.kemaluludag.com/14F441993felsefesanat.pdf>
- Wyman, Jessica. (2003). On Eduardo Kac's Genesis. Erişim: 8.10.2022. <http://www.ekac.org/jessica.yyz.html>

## **Etik Beyanı**

Hacettepe Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü, Tez/Sanat Çalışması Raporu Yazım Yönergesi'ne uygun olarak hazırladığım bu Tez/Sanat Çalışması Raporunda,

- Tez/Sanat Çalışması Raporu içindeki bütün bilgi ve belgeleri akademikkurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- görsel, işitsel ve yazılı bütün bilgi ve sonuçları bilimsel ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda ilgili eserlere bilimselnormlara uygun olarak atıfta bulunduğumu,
- atıfta bulunduğum eserlerin bütününe kaynak olarak gösterdiğimi,
- kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı,
- bu Tez/Sanat Çalışması Raporunun herhangi bir bölümünü bu üniversitede veya başka bir üniversitede başka bir Tez/Sanat Çalışması Raporu çalışması olarak sunmadığımı

beyan ederim.

17/ 02 /2023

Şefkat BİBER

# Yüksek Lisans Sanat Çalışması Orijinallik

## Raporu

HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ

Güzel Sanatlar Enstitüsü

Sanat Çalışması Raporu Başlığı: Sanatsal İmgenin Mikroskopik Görüntüler Üzerinden İncelenmesi

Yukarıda başlığı verilen Tez/Sanat Çalışması Raporumun tamamı aşağıdaki filtreler kullanılarak Turnitin adlı intihal programı aracılığı ile Tez Danışmanım tarafından kontrol edilmiştir. Kontrol sonucunda aşağıdaki veriler elde edilmiştir:

Raporlama Tarihi	Sayfa Sayısı	Karakter Sayısı	Savunma Tarihi	Benzerlik Oranı (%)	Gönderim Numarası
15.02.2023	94	106213	26.01.2023	% 16	2014769747

Uygulanan filtreler:

1. Kaynakça hariç
2. Alıntılar dâhil
3. 5 kelimedenden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç

Hacettepe Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü Tez/Sanat Çalışması Orijinallik Raporu Alınması ve Kullanılması Uygulama Esasları'nı inceledim ve çalışmamın herhangi bir intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim. (17/02/2023)

Şefkat BİBER

Öğrenci No.: N19230823

Anasanat/Anabilim Dalı: Seramik ve Cam

Program (işaretleyiniz):

Yüksek Lisans	Sanatta Yeterlik	Doktora	Bütünleşik Doktora
√			

DANIŞMAN ONAYI

UYGUNDUR.

(Prof. Ufuk Tolga SAVAŞ)

## Master's Art Work Report Originality Report

HACETTEPE UNIVERSITY

Institute of Fine Arts

Title : Examining the Artistic Image Through Microscopic Images

The whole thesis/art work report is checked by my supervisor, using Turnitin plagiarism detection software taking into consideration the below mentioned filtering options. According to the originality report, obtained data are as follows.

Date Submitted	Page Count	Character Count	Date of Thesis Defene	Similarity Index (%)	Submission ID
15.02.2023	94	106213	26.01.2023	%16	2014769747

Filtering options applied are:

1. Bibliography excluded
2. Quotes included
3. Match size up to 5 words excluded

I declare that I have carefully read the Hacettepe University Institute of Fine Arts Guidelines for Obtaining and Using Thesis Originality Reports; that my thesis does not include any form of plagiarism; that in any future detection of possible infringement of the regulations, I accept all legal responsibility; and that all the information I have provided is correct to the best of my knowledge. I respectfully submit this for approval. (17/02/2023)

Şefkat BİBER

Student No.: N19230823

Department: Ceramic and Glass

Program/Degree (please mark):

Master's	Proficiency In Art	PhD	Joint Phd
√			

SUPERVISOR APPROVAL

APPROVED

(Prof. Ufuk Tolga SAVAS)

## YAYIMLAMA VE FİKRÎ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI

Enstitü tarafından onaylanan lisansüstü tezimin/raporumun tamamını veya herhangi bir kısmını, basılı (kâğıt) ve elektronik formatta arşivleme ve aşağıda verilen koşullarla kullanıma açma iznini Hacettepe Üniversitesi'ne verdiğimi bildiririm. Bu izinle Üniversite'ye verilen kullanım hakları dışındaki tüm fikrî mülkiyet haklarım bende kalacak, tezimin/raporumun tamamının ya da bir bölümünün gelecekteki çalışmalara (makale, kitap, lisans ve patent vb.) kullanım hakları bana ait olacaktır.

Tezin/Sanat Çalışması Raporunun kendi orijinal çalışmam olduğunu, başkalarının haklarını ihlal etmediğimi ve tezimin/sanat çalışması raporunun tek yetkili sahibi olduğumu beyan ve taahhüt ederim. Tezimde/sanat çalışması raporumda yer alan, telif hakkı bulunan ve sahiplerinden yazılı izin alınarak kullanılması zorunlu metinleri yazılı izin alınarak kullandığımı ve istenildiğinde suretlerini Üniversite'ye teslim etmeyi taahhüt ederim.

Yükseköğretim Kurulu tarafından yayınlanan **Lisansüstü Tezlerin Elektronik Ortamda Toplanması Düzenlenmesi ve Erişime Açılmasına İlişkin Yönerge\*** kapsamında tezim/sanat çalışması raporum aşağıda belirtilen haricinde YÖK Ulusal Tez Merkezi/ H.Ü. Kütüphaneleri Açık Erişim Sisteminde erişime açılır.

- Enstitü/ Fakülte yönetim kurulunun gerekçeli kararı ile tezimin erişime açılması mezuniyet tarihimden itibaren ... ertelenmiştir. (1)
- Enstitü/ Fakülte yönetim kurulu kararı ile tezimin erişime açılması mezuniyet tarihimden itibaren... ay ertelenmiştir. (2)
- Tezimle ilgili gizlilik kararı verilmiştir. (3)

17/ 02 /2023

Şefkat BİBER

\*Lisansüstü Tezlerin Elektronik Ortamda Toplanması Düzenlenmesi ve Erişime Açılmasına İlişkin Yönerge

- (1) Madde 6.1. Lisansüstü teze ilgili patent başvurusu yapılması veya patent alma sürecinin devam etmesi durumunda, tez danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulu iki yıl süre ile tezin erişime açılmasının ertelenmesine karar verebilir.
  - (2) Madde 6.2. Yeni teknik, materyal ve metotların kullanıldığı, henüz makaleye dönüşmemiş veyapatent gibi yöntemlerle korunmamış ve internetten paylaşılması durumunda 3. şahıslara veya kurumlara haksız kazanç imkanı oluşturabilecek bilgi ve bulguları içeren tezler hakkında tez danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetimkurulunun gerekçeli kararı ile altı ayı aşmamak üzere tezin erişime açılması engellenebilir.
  - (3) Madde 7.1. Ulusal çıkarılan veya güvenliği ilgilendiren, emniyet, istihbarat, savunma ve güvenlik, sağlık vb. konulara ilişkin lisansüstü tezlerle ilgili gizlilik kararı, tezin yapıldığı kurum tarafından verilir. Kurum ve kuruluşlarla yapılan işbirliği protokolü çerçevesinde hazırlanan lisansüstü teziereilişkin gizlilik kararı ise, ilgili kurum ve kuruluşun önerisi ile enstitü veya fakültenin uygun görüşü üzerine üniversite yönetim kurulu tarafından verilir. Gizlilik kararı verilen tezler Yükseköğretim Kuruluna bildirilir.
- Madde 7.2. Gizlilik kararı verilen tezler gizlilik süresince enstitü veya fakülte tarafından gizlilik kuralları çerçevesinde muhafaza edilir, gizlilik kararının kaldırılması halinde Tez Otomasyon Sistemine yüklenir.

**Tez Danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulu tarafından karar verilir.**

