

AHŞAP PANELLİ İKONALARDA GÖRÜLEN BOZULMALAR VE NEDENLERİ

Deterioration in Wood Panel Icons and Their Causes

Hande KILIÇ¹

ÖZ

İkona kelimesi; tasvir, resim, benzetmek anlamları taşımakta olup; Antik Yunancada 'eikon' fiilinden türetilmiştir. Hristiyanlıkta ikona bir ibadet aracıdır ve kutsal metinlerde yer alan kişileri, olayları anlatır ve belli kurallar çerçevesinde üretilirdi. Tasvir edilecek sahne, sahnedeki kişilerin kutsallık kademeleri ve buna bağlı olarak kullanılacak renk ve tonları bu kurallar doğrultusunda uygulanırdı. Tarihte ikona zemini için farklı malzemeler denense de günümüze en fazla ulaşan ve klasikleşen ikonalar, ahşap üzerine yapılmış taşınabilir nitelikte olanlardır. İkona, yekpare ve/veya birkaç panelin birbirine yapıştırılarak meydana getirilen taşıyıcı zemin üzerine uygulanan, hazırlık katmanı, kumaş, boya ve vernik tabakası ile birlikte kimi zaman metal kaplamaların da kullanıldığı farklı niteliklere sahip malzemelerden oluşan kompozit objelerdir. Ahşap panelli ikonalar, teknik açıdan Roma İmparatorluğundan günümüze kadar her dönemde karşımıza çıkmaktadırlar. Birçok ülkede olduğu gibi ülkemiz müze envanterinde de ahşap panelli ikonaların sayıları oldukça fazladır. Eserlerin yer aldığı müze depo ve teşhir alanlarının her zaman uygun ortam koşullarını taşınamaması; ahşap panelli ikonaların yapım tekniği, kullanılan alt elemanlarının farklı prensipleri, çevresel faktörler ve korunma derecesine bağlı olarak bozulma süreci başlar. Eserlerde meydana gelen bozulmaların tespiti onarımın en önemli basamağıdır. Bozulmaların teşhisi, mevcut durumun belgelenmesi ve buna yol açan faktörlerin belirlenmesi korumaya yönelik çalışma programının temelini oluşturur. Bu çalışmada ahşap panelli ikonalarda görülen bozulmalar ve bozulmaların ortaya çıkmasına neden olan etkenler tespit edilmeye çalışılmış, müze koleksiyonunda yer alan ikonalar için gelecekte oluşturulacak depo ve teşhir koşullarına yarar sağlayabilecek veriler sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: İkona, ahşap panelli ikona, bozulma, restorasyon, konservasyon.

ABSTRACT

The word icon; It means depiction, picture, resemblance; It is derived from the ancient Greek verb 'eikon'. In Christianity, icons are a tool of worship and depict people and events in the sacred texts and were produced within the framework of certain rules. The scene to be depicted, the holiness levels of the people in the scene and the colors and tones to be used accordingly were applied by these rules. Although different materials have been tried for icon bases throughout history, the most surviving and classic icons are the portable ones made on wood. Icons are composite objects consisting of materials with different qualities, applied on a carrier base formed by gluing monolithic and/or several panels together, with a preparation layer, fabric, paint and varnish layer, and sometimes metal coatings. Technically, wooden paneled icons appear in every period from the Roman Empire to the present day. As in many countries, the number of wooden paneled icons in our country's museum inventory is quite high. The museum storage and exhibition areas where the works are located do not always meet the appropriate environmental conditions; The deterioration process of wood-paneled icons begins depending on the construction technique, the different principles of the sub-elements used, environmental factors and the degree of preservation. Detection of deterioration in works is the most important step in repair. Diagnosis of deterioration, documentation of the current situation and identification of the factors that lead to it form the basis of the work program for conservation. In this study, the deteriorations seen in wooden paneled icons and the factors that caused the deteriorations to occur were tried to be determined, and data that could benefit the future storage and display conditions for the icons in the museum collection were presented.

Keywords: Icons, wooden paneled icon, deterioration, restoration, conservation.

EXTENDED ABSTRACT

Especially after the acceptance of Christianity as the official state religion by Emperor Constantine the Great, the historical process of the icons has changed. Icons were brought to a portable size to accept a region and to spread Christianity by teaching it to those with low literacy rate through painting. Thus, the icons could be easily delivered to every segment. The holy persons of Christianity and some events expressed in writing in religious books are given as pictures on the icons.

The making of icons, which have become important for religious rites and believers, is also tied to special rules. The most important of these rules is that all the details in the icon are by the church and tradition. The inscriptions should be quite detailed and color symbolism is also included. Coloring of the icons was not left to the discretion of the icon painters of the monastery. The colors used in the dresses of the major saints symbolized their spiritual world and their characters, and it was not possible for the Eastern painters, guided by the Church, to go beyond the traditional forms and colors. They devoted themselves to this work as humble copyists of divine first examples (Akkaya, 2000: 124).

The method followed in the making of the icons whose rules have been determined is also a special method. Hard and durable trees are chosen to make the icon. Primarily cypress, oak, hornbeam, and walnut trees are preferred. One piece and several wooden panels are joined together and glue is applied in layers, after the glue dries and hardens, it is sanded with pumice stone to obtain a smooth, flat surface. In order to protect the wood from moisture and to prevent possible pressures on the upper layers, a linen cloth is attached to the panel, and the surface is corrected by plastering with gypsum (preparation layer) mixed with glue. Thus, the panel was made ready for painting. The outline of the picture is drawn on the prepared wooden board with a metal pen or a thin brush. According to the traditional painting method (tempera technique); one-to-one egg yolk and vinegar are mixed with natural powder colors and dyeing is done. After painting the icon, a protective varnish is applied to make the colors appear bright. 17th century Since then, the faces and hands of the saints in the icons have been left uncovered and the other parts have been covered with metal sheets.

Icons produced with the determined rules also take their place in the museum collections of our country. Considering the materials used, it is understood that the icon has a composite structure. While this may complicate the preservation of the icons, it carries risks that may accelerate their deterioration. For example; The humidity and temperature values required by the wood panel and inorganic pigments and/or metal materials differ from each other. Exceeding and/or less than referenced value ranges may cause distortions. Especially humidity is one of the most important factors that cause a paint layer, glue layer, or primer layer to separate from each other. High moisture content damages the bond provided by the adhesive and physically separates the materials. The development of the panel due to excessive increase in relative humidity causes cracks in the primer and paint layers. In case of excessive dryness, swelling and ruptures may occur in the paint and primer layers due to shrinkage. The humidity of the wood does not always have to be above or below a certain value for insects to appear. The moisture balance required by insect species differs according to the species. Some need high humidity to take advantage of the wood texture. While some survive in drier environments, the insects that emerge will vary in situations where the amount of moisture decreases further (Yıldız ve Duğrucan, 2020:83).

For this reason, first of all, it is necessary to diagnose the reasons and periods of deterioration of the works. For diagnosis, recognizing the artifact is the first step of repair. The conditions of the environment where the icons are located, atmospheric effects, and the current condition of the artifacts should be routinely checked by a conservator who is an expert in the field; Any changes that have occurred/to come should be documented. Taking precautions against biological agents that may occur, and planning and applying the necessary intervention steps to the icons are of great importance for the health of the works.

GİRİŞ

İkonalar, kutsal kişi ve olayların konu edildiği tasvirlerdir. IV. yüzyılda Hıristiyanlığın resmi din olarak kabul edilmesinin ardından dini halklaştırma politikası izlenmiştir. Halkın okuma yazma oranı düşük olması sebebiyle, din resim sanatı ile anlatılmıştır. Ayrıca ikonaların taşınabilir boyutta olması inanç sahibi kişilerin ev ve iş yerlerine kolaylıkla girmesini de sağlamıştır. İlahi güce yakarıştta aracı olan ikonalar, bu özellikleri ile dinsel kültürün değişmez bir unsuru haline gelmiştir.

Tasvir edilen kutsal figürler ve dini sahnelerin kutsallık derecesi ikona üretimine de yansıtılmıştır. Öyle ki, Doğu Ortodoks Kilisesi, ikonaların yapım kurallarını ayrıntılı olarak açıklamıştır. Kutsal varlıkların, olayların ya da nesnelerin oluşturulması için kalıplar ve özel kurallar belirlemiştir. Kişinin mertebesi ikona üretiminde kullanılacak ağaç seçiminden, renk skalasına, metal materyalinin cinsine dahi etki etmektedir. Bu sayede tasvir edilen kutsal figürler tanınabilmektedir.

İkonalar, ülkemizde sanat eseri olma kimliği kazanarak müzelerimizin envanterine girmişlerdir. İkonalar, müzelerin koleksiyon özelliklerine göre teşhir ve depo alanlarında kültür varlıkları olarak yerini almışlardır. Somut olan her kültür varlığı üretildiği andan itibaren bozulma sürecine girer. Bozulma hızını zaman, malzemenin yapısı, ortamdaki sıcaklık, ışık, nem, hava kirliliği, kullanım şekli ve insan faktörü etkiler.

İkonalar, belirli bir ilkeye göre düzenlenmiş farklı malzeme türlerinden ve tabakalardan oluşan üç boyutlu bir yapıdır. Bu malzemeler farklı mekanik özelliklere sahiptir ve nem, sıcaklık derecelerindeki dalgalanmalarına farklı reaksiyonlar gösterirler. Eseri meydana getiren tabakalar zamanla ve farklı nedenlerle bozulma sürecine girerler. Bir ikonanın çok katmanlı yapısını oluşturan tüm malzemelerin birbiri ile olan bağları göz önünde bulundurulduğunda, bunlardan herhangi birindeki değişiklik bitişik malzemede hatta tüm öğelerin de etkilenmesine yol açabilmektedir. Örneğin, ikona paneli için kullanılan ahşabın yeterince kurutulmamış olması, zaman içerisinde ahşabın boyut değiştirmesi ile sonuçlanır. Panelin hareketi hazırlık, boya ve vernik tabakalarında çatlama, dökülme gibi bozulmaları da beraberinde getirebilmektedir.

1. İkonalarda Görülen Bozulmalar ve Nedenleri

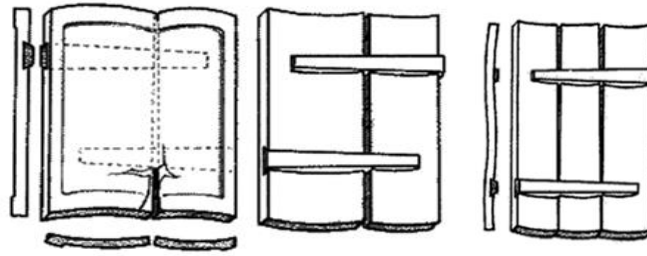
1.1. Ahşap Panelde Meydana Gelen Bozulmalar

Ahşap, doğada karbon döngüsünün bir parçasıdır ve bozulması, temel unsurlardan biridir. Özellikle sıcaklık, nem, hava, su, yangın ve biyolojik oluşumlar gibi dış etmenler ahşabın yapısına zarar vermektedir.

İkona yapımında kullanılmak üzere seçilen ahşapların genel özellikleri sert, reçinesiz ve iyi kurutulmuş olmasıdır. Organik yapıya sahip ahşap malzemede bozulmalar bir ve/veya birden fazla sebebe bağlı olarak meydana gelir. Bu bozulmalardan bazıları kuruma, çatlak oluşumu, kırılma, form değişikliği, biyolojik etken kaynaklı parça kaybıdır.

Sıcaklığın stabil olmadığı durumlarda panelde form değişikliği, çatlak oluşumu ve daha sonra da kırılma meydana gelebilmektedir (Fabbri, 2012: 324).

Ahşap panelin aşırı düşük veya yüksek bağıl neme sahip bir ortamda uzun süre kalması ve dengeye ulaşması sonrasında, zarar görmeden ortalama bağıl neme ulaşmasının mümkün olmadığı gözlenmiştir. Ahşap paneli olumsuz yönde etkileyen nem, malzemede şekil değişikliğine (şişme, bükülme) neden olmaktadır. Higroskopik (nem emici) bir malzeme olan ahşabın, ortamdaki nem miktarına bağlı olarak bünyesindeki su miktarı artar veya azalır. Boşluklu özelliğe sahip panel suyu bünyesine çeker ve ahşap genişler ve deformasyona uğrar (Grabar, 1993: 76).



Resim 1. Ahşap Panelde Meydana Gelen Deformasyonlar (Grabar, 1993: 76)



Resim 2. Hüzünlü Leydi İkonası Erişim: 01.12.2019 .(URL 1)

Ahşapta, fiziksel bozulma uzun sürede etkisini göstermektedir. Ahşap panel ne kadar kalın olursa, nem dengesini sağlamak o kadar zor olur. Ahşap panelde meydana gelen deformasyon ikonanın boya tabakasındaki gerilme, çatlama ya da bölünme riskini artırır. Panelin yüzeyi ile iç kısmı arasındaki nem farklılıkları, destek kısmında çatlaklara yol açarak sıkışmalar yaratır. Her bir lifin farklı yönde özellikler göstermesi nem değişimi sırasında fark edilir. Örneğin, panelin uç kısmından emilen nem, kenarlarından 20-30 kat daha yoğun bir şekilde buharlaşır. Düzensiz şişlik ve/veya büzülme ile panelde çatlama yaratır. Ahşap içindeki nem değiştiğinde, hacim artışı (şişme) veya azalması (kururken) farklı şekilde gerçekleşir.



Resim 3. Ahşap Panelde Meydana Gelen Deformasyon Erişim: 01.12.2019. (URL2)

Ahşap paneli besin kaynağı olarak kullanıp, malzemeyi çürüten organizmalar bozulma sürecinin biyolojik kahramanlarıdır. Nem seviyesinin yüksek seyrettiği ortamlarda, ahşap panelindeki nem oranında da artış yaşanır. Panel içerisindeki nemlilik %20 nin üzerine çıktığında çeşitli mantar ve bakteri türlerinde çoğalma gözlemlenir (Platonov, 2011: 139).

Bakteri ve mantarlar ahşabın iç yapısını bozarak malzemede çözülmeye neden olmaktadır. Bu organik bozulma ahşap malzemede renklenme, küflenme ve çürüme ile kendini göstermektedir. Küflenme yapan mantar ahşap malzemenin yapısını parçalar ve mukavemetinin azalmasına neden olur. Ahşabın selülozundan beslenen bakteri ve mantarlar, hücre yapısının bozulmasına ve ahşabın toz halinde dağılmasına sebep olmaktadır.

Ahşaba nüfuz eden birçok böcek çeşidi bulunur. Her türün kendine özgü biyolojik ve etolojik özellikleri vardır. İkonalarda gözlemlenen türler arasında yer alan *Anobium punctatum* “mobilya böceği” yumurtaları çatlaklara, deliklere bırakır böylece yeni doğmuş grup kendini besleme fırsatı bulur. Bunlar, özellikle mayıs veya temmuz aylarında (ergin evresinde) ortaya çıkar. Yaygın başka bir böcek türü, *Lyctus*¹'tur. Bu türün dışısının yumurta bıraktığı çıkış delikleri (2-3mm genişliğinde yuvarlak delikler) ayırt edici şekliyle tanınabilir. Nisan ve mayıs ayları arasında erişkinliğe ulaşarak ahşap malzemeyi terk eder. Larvalar ahşap panele girdikten sonra malzemenin içinde yaşarlar, kendilerini besler ve ahşabın tanelerini doğal olarak takip eden uzun tüneller kazarlar. Bu larvaların yaşam döngüsü de birkaç yıl sürer ve sonunda (genellikle ilkbaharda ve sonbahar mevsimlerinde), erişkin böcek olarak dışa

¹ *Lyctus brunneus*, Bostrichidae üst familyası Lyctidae familyasına ait böcektir.

çıkarlar. Panellerdeki delikler, larvaların giriş değil, böcek çıkış deliğidir. Bu delikler bize hasarın zaten gerçekleşmiş olduğunu anlatmaktadır. Taze uçuş delikleri pürüzsüz, düzenli bir yuvarlak şekle sahiptir, deliğin içinden dökülen tortular toz kıvamında ve ahşabın renginden daha açık renktedir (Selçuk, 2004: 25). Bahsi geçen bozulmaların dışında, böceklerin panelde yarattığı bozulmalar parça kaybına sebep olabilecek kadar yoğun olabilir.



Resim 4. Ahşap Paneldeki Biyolojik Aktivasyon ve Panelde Oluşan Parça Kaybı, Ayasofya İkonaları (Fotoğraf: H. KILIÇ, 2017)

Vandalizmin etkili olduğu dönemlerde ikonalara verilen bilinçli zararlar, yoğun biyolojik aktivasyon sebebiyle kondisyonunu kaybederek ve/veya ahşabın doğal yollardan kırılmasıyla oluşmuş kimyasal deformasyon parça kayıplarına sebep olabilmektedir.

Yüzeydeki toz ve kir birikimi, aşınmaya sebep olabilir. Ahşabın gözenekli yapısı içinde kendine yer bulan toz ve kir zamanla biyolojik oluşumların meydana gelmesine zemin hazırlamaktadır.

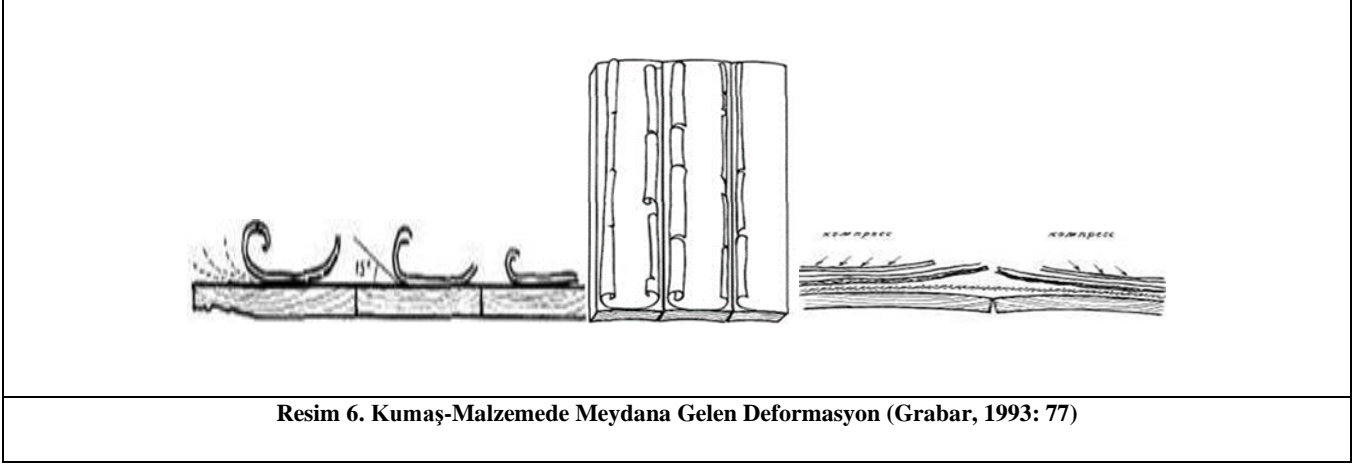


Resim 5. USB Mikroskop ile Tespit Edilen Larvalar, Ayasofya İkonaları (Fotoğraf: H. Kılıç, 2017)

1.2. Kumaş Tabakasında Meydana Gelen Bozulmalar

Ahşap panele tutkal sürülerek emdirilen kumaş, stabil olmayan ortam koşullarında tutkalın yapıştırıcı özelliğini kaybetmesi sonucu zeminle olan bağımlı kaybeder. Zamanın etkisi ile keten kumaşta parça kayıpları yaşanır. Kumaşta yaşanan bu kayıplar hazırlık katmanında çatlak oluşumuna neden olur.

Sıcaklık-nem döngülerindeki değişikliklerin ana sonuçlarından biri, kumaş tabakasının panelden ayrılmasıdır. Şişme sonucu boyutu değişikliğe uğrayan ahşap paneldeki gerilim nedeniyle kumaş malzemede yırtılmalar meydana gelir.



Resim 6. Kumaş-Malzemedede Meydana Gelen Deformasyon (Grabar, 1993: 77)

Ahşap yüzeyde yaşamını sürdüren çeşitli mikroorganizmalar kumaş tabakasında da bozulmalara neden olmaktadır. Örneğin böcekler lifli yapıya sahip kumaşta delik oluşumlarına, mantar ve bakteriler ise kumaş yapısında lekelenmeye sebep olmaktadır (Grabar, 1993: 76).

1.3. Alçı Tabakasında Meydana Gelen Bozulmalar

Ahşap levhaların düzensiz nem değişimiyle ortaya çıkan hareketliliği alçı tabakasında gerilmeye yol açar. Boyutu değişen ahşap kurutularak tekrar eski formuna döndüğünde alçı tabakasında çatlamlar oluşur. Alçı tabakasının yeterince elastik olduğu durumlarda, bir süre kırılmadan panelin hareketini doğrusal boyutlarında izler. Ancak nem ve sıcaklık dalgalanmaları, alçıda dökülmelere sebebiyet verir. Özellikle ahşap deformasyonunun alçı tabakası üzerindeki etkisini yumuşatan kumaş malzeme yok ve/veya zarar görmüş ise, çatlaklar kırılarak dökülebilir (Rachwał, Bratasz ve Krzemień, 2012: 5).



Resim 7. Alçı Tabakasında Meydana Gelen Kayıplar, Ayasofya İkonaları (Fotoğraf: H. Kılıç, 2017)

Alçı tabakasını meydana getiren tutkalın ve kalsiyum karbonat bileşeninin yaşlanmasının bir sonucu da esnekliğin azalmasıdır. Bu durum alçının sertliğini ve kırılabilirliğini arttırarak, çatlak ağının ortaya çıkmasına katkıda bulunur.

Mikroorganizmaların bağlayıcıdan beslenmesi alçı tabakasının parçalanarak bozulmasına sebep olmaktadır. Ayrıca mikroorganizmaların diğer bir etkisi ise alçı tabakası yüzeyinde lekelenmelere sebep olmasıdır. Oluşan renk değişimi boya ve vernik tabakasında da gözlemlenebilir. Sıcaklığın $+ 10^{\circ} \text{C}$ 'nin altına inmesi ve ortamdaki nem değerinin yükselmesi küf oluşumu riskini artırır, küf tutkalın sertleşerek hızla kalınlaşmasına ve alçı tabakası ile bağının bozulmasına sebep olur. Meydana gelen bu bozulma sonucunda astar yüzeye tutunamaz ve dökülür (Eckstein, Bacharach, 2014: 204).

Metal kaplamaların sökümü sırasında alçı tabakasında parçalanma, çizilme gibi mekanik hasarlar meydana gelebilir.

Yapım aşamasında alçı tabakasının kalın sürülmesi ve/veya doğru konsantrasyonda hazırlanmaması malzemenin ahşap panele tutunamamasına ve zaman içerisinde dökülmesine neden olur (Grabar, 1993: 77).



Resim 8. Alçı Tabakasında Kırılma ve Ayrılma (Grabar, 1993: 79)

1.4. Boya Tabakasında Meydana Gelen Bozulmalar

Boya tabakasında en sık karşılaşılan bozulma türü çeşitli nedenlerle oluşan çatlama ve kırılmadır. Çatlakların oluşmasında nem ve sıcaklık değişimleri, malzemenin kalitesi, hazırlanan konsantrasyonlar, alt tabakalarda meydana gelen hareketlilik, boyanın kalınlığı ve ressamın tekniği gibi sebepler sayılabilir.

Özellikle alçı tabakasının kondisyonu boyayı direkt olarak etkilemektedir. Boyadaki çatlakların oluşturdukları şekillere bakılarak ince, derin, spiral, dikey, kraklür, yatay gibi çeşitli isimlendirmeler yapılmaktadır (Grabar, 1993: 79). Bununla birlikte alçı tabakasındaki çatlak ağının yoğunluğu ve hareketliliği boya tabakasının kabarmasına yol açabilmektedir.

Havanın bileşimi boyaların güvenliği üzerinde olumsuz etkiye sahiptir. Havadaki nem sülfür gazı ile birleştiğinde sülfürik aside, sülfürik asit ile reaksiyona giren amonyak ise amonyum sülfata dönüşür. Meydana gelen bu tepkimeler boyalı katmanın çatlaklarından girerek boya ve vernik tabakasında büyük çaplı parça kayıplarına neden olur.

Boya tabakasında görülen çatlakların ilerlemesi ile ayrılmalar oluşabilmektedir. Ortam koşullarının yanı sıra, yaşlanma, önceki onarımlarda uygun olmayan bir yöntemin ve malzemenin kullanılması, mikroorganizma saldırıları gibi sebepler ikonalarda bozulmayı hızlandırır. Bağlayıcı maddenin parçalanması ile pigmentler birbirine tutunamaz, ayrışmalar yaşanır ve tozlanma olarak adlandırdığımız bozulma meydana gelir. Bağlayıcıların ayrışmasına mekanik, kimyasal ve biyolojik etkenler neden olmakta ve boyalarda ciddi sorunlara yol açabilmektedir (Eryurt, 2017: 20).

Küf oluşumu, uygun besin kaynakları sağlayan kir, yağ ve diğer endüstriyel kirleticilerin bulunduğu yüzeylerde meydana gelir ve gelişir (Köse ve Erdin, 2004: 45). Küf mantarlarının yapışkan miselyumu ya da spor kümelerinin üzerinde birikmesiyle boya malzemesinin parlaklık, sertlik, sağlamlık gibi özellikleri daha da azalmaktadır.

Deformasyona uğramış vernik tabakasının yüzeyde oluşturduğu gözenekler pigmentlerde renk değişimi ve/veya kayıp meydana getirebilir. Ayrıca ultraviyole etkisi altındaki hemen hemen her pigment koruyucu tabakanın kaybı ile renk doygunluğunda azalma yaşanır.

Elverişsiz ortam koşulları, hava kirliliği, yüksek ışık değerleri pigmentlerin solmasına sebebiyet vermektedir. Özellikle inorganik pigmentler, hava nemi ile kimyasal reaksiyonun bir sonucu olarak renk değiştirir (Grabar, 1993: 79).

Boya tabakasında ağarma, solmadan farklı gelişir. Yapım tekniği, kullanılan pigmentin kimyasal özelliği ve atmosferik koşullara bağlı gelişir. Bu bozulmanın en yaygın örneği, "ultramarin mavi" olarak adlandırılan pigmentteki değişimdir. İnorganik pigment, toz haline getirilen yarı değerli taş olan Lapis Lazuli'den elde edilmektedir. Ultramarin hastalığı olarak da bilinen bu bozulma türünde, ultramarin mavi parlak rengini kaybeder ve beyazımsı gri bir renk alır. Ultramarin XVII. yüzyıla kadar Avrupa'da sıkça kullanılmış, XIX. yüzyılın başlarından bu yana yapay olarak üretilmiştir. Yapay formdaki pigment çok zayıf asitler tarafından dahi kolayca ayrışabilmekte ve renk kaybı gerçekleşmektedir (Eryurt, 2017: 25).



Resim 9. Boya Tabakasında Lokal Kabarma ve Çatlamalar (Fabbri, 2012: 325)



Resim 10. İkonada Renk Kaybı ve Boya da Dökülme Erişim: 11.11.2019. (URL3)

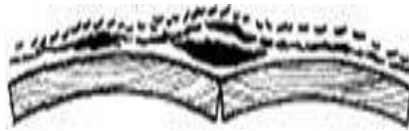
Koruyucu katmanın kaybı boya tabakasını toz, kurum, is vb. kirleticilere karşı açık hale getirir. Yüzey kirlerinin kaynakları, daha önceki restorasyon uygulamaları, hava kirliliği ve biyolojik faaliyetlerdir. Toz partikülleri, restorasyonda kullanılan solventler boyalara nüfuz ederek zayıflamasına ve dökülmesine yol açar.



Resim 11. Boya Tabakasındaki Derin Çatlaklar, Ayasofya İkonaları (Fotoğraf: H. Kılıç, 2017)



Resim 12. : Küf ve Bakteri Sonucu Boyaların Alçıdan Ayrılması



Resim 13. Görsel 20: Alçının Nem Çekmesi ile Boyada oluşan Deformasyon



Resim 14. Alçıdaki Hareketliliğin Boyada Sebep Olduğu Kabarma (Gabbari, 1993: 82)



Resim 15. Boya Tabakasında Kabarma, Çatlak Sonucunda Boyada Yaşanan Kayıp, Trabzon İkonaları (Fotoğraf: H. Kılıç, 2018)

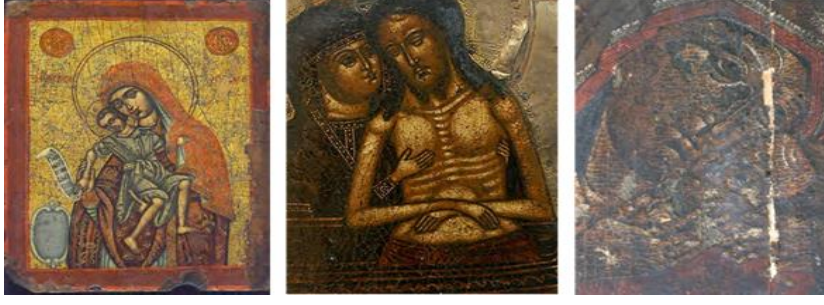
Eserin bulunduğu alanda nem derecesinin fazla olması, havada uçan partiküllerin devamlılığı boya tabakası üzerinde mantar ve küf oluşumunu tetiklemektedir.



Resim 16. Boya Tabakasında Küf, Trabzon İkonaları (Fotoğraf: H. Kılıç, 2018)

1.5. Vernik Tabakasında Meydana Gelen Bozulmalar

Boya yüzeyinin koruyucu katmanı olan vernik, ilk uygulandığı zamanlardaki gibi saydam ve parlak kalmamaktadır. Yaşlanma ve atmosferik etkenler verniğin saydamlığını azaltmakta ve rengini koyulaştırmaktadır. Pürüzsüz olan vernik tabakasının yüzeyinde zaman, ortam şartları, toz ve ışığın etkisiyle çatlaklar oluşur.



Resim 17. Koruyucu Tabakada Derin, İnce Çatlaklar ve Birikme (Fabbri, 2012: 325)

Vernik tabakasında bulunan toz, bağıl nemin yüksek olduğu ortamlarda yoğunlaşarak küf oluşumu meydana getirir. Mikroorganizmaların büyük kısmı yüzeyde gelişir, koruyucu kaplamaların çatlaklarına nüfuz ederek hem vernik hem boya tabakasında renk değişimine sebep olurlar.

Eski olan koruyucu tabaka üzerine yenisi uygulandığında yüzeyde vernik birikmesi oluşur, meydana gelen bu deformasyon verniğin daha hızlı kararmasıyla sonuçlanır. Bu nedenle eski verniğin yüzeyden alınması gerekir. UV ışınlarının geliş açısı, nem değerlerinin stabil olmaması, temizliğin uzman olmayan kişilerce ve yanlış kimyasallarla yapılması yüzeydeki bozulmaları hızlandırır (Fabbri,2012:327).



Resim 18. Koruyucu Tabakada Kararma Quadripartite İkonası Rusya, XIX. Yüzyıl, Özel Koleksiyon (Fabbri, 2012: 327)

Verniğin içinde bulunan çözücünün buharlaşması sonucunda zayıflayan koruyucu tabaka kırılganlaşır ve kopmalar meydana gelir. Ayrıca dua esnasında yanan mumların yaydığı ısı verniğin elastikliğini kaybetmesine sebep olur (Fabbri, 2012: 326).

Koruyucu özelliğini kaybeden vernik eserde boya tabakasının olumsuz etkilenmesine sebep olurken; estetik açıdan da kötü bir görüntü yaratır. Böyle durumlarda, ömrünü tamamlayan vernik tabakanın alınarak yenilenmesi gerekir Verniğin bozulmasının hızlı veya yavaş olması reçinenin cinsine ve çevre koşullarının olumsuzluk şiddetine bağlıdır (Dahlin, 2010: 15).



Resim 19. Verniğin Toplanması (Fabbri, 2012: 327)

1.6. Metal Oklad (Aplik) Kaplamalarda Meydana Gelen Bozulmalar

Metal okladlar; hava kirliliğiyle oluşan asidik etki, nem miktarının fazla olması, tuz ve asit kaynaklı korozyon oluşumu gibi nedenlerle bozulmaya uğrar. Zaman içerisinde bahsi geçen etkenlerin sebep olduğu korozyon, okladların kimyasal yapısını değiştirir. Metal malzemenin kristal yapısı, sertlik, yoğunluk gibi fiziksel özelliklerinde de değişim yaşanırken; okladların parlaklığı, elektriksel ve ısı iletkenliği de kaybolur (Grabar, 1993: 42).

İkonalarda kullanılan altın uzun ömürlü soy metaldir ve korozyona uğramaz. Soy metal grubunda yer alan gümüş ise atmosferde bulunan kükürt bileşiklerinin etkisi sonucu gümüş sülfürü oluşturur ve eserin yüzeyinde matlık meydana gelir (Özdağ, 2015: 53).



Resim 20. Metal Malzemede Deformasyon, Erişim: 23.01.2020. (URL4)

Pirinç, bakır, bronz alaşımların kullanılmasıyla yapılan okladlarda korozyon ile birlikte kullanıma bağlı göçme, kırılma, yırtılma ve/veya parça kaybı gibi deformasyonlar görülmektedir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

İkonalar, başta Doğu Hıristiyanlığında olmak üzere, tarih boyunca ibadetin bir parçası olmuş; şifa, koruma, dilek dileme gibi çeşitli amaçlarla kullanılmışlardır. Günümüzde ikonalar korunması gereken taşınır kültür varlıklarının önemli bir grubunu teşkil ederler.

Eseri korumak ve onarımını planlamak için önce eseri tanımak onu meydana getiren malzemeler ile ilgili teknik bilgiye sahip olmak gerekir. Eserin malzemesi, bulunduğu yer, hatalı restorasyon uygulamaları, çevresel faktörler ve etkilerine bağlı olarak meydana gelen bozulmaların teşhisi alanında uzman konservatör tarafından yapılmalıdır. Bu incelemeler sonucunda bozulmalara yönelik müdahale aşamaları belirlenmelidir.

Yapılan planlamalarda tabakaların mevcut durumları hakkında detaylı bilgilerin yer aldığı fotoğraf, çizim, rapor hazırlanmalıdır. Gerekli görüldüğü takdirde tahribatsız analizlere başvurulmalıdır. Böylece eserlerde meydana gelen farklı bozulmalar üzerinden yola çıkarak yapılacak koruma ve onarım çalışmalarının çerçevesi de belirlenmiş olacak

eserlere o anda müdahale edilemese bile belgeleme çalışmasının yapıldığı dönemdeki bozulmalar kayıt altına alınmış olacaktır,

Eserlerin ihtiyacına uygun nem, sıcaklık, havalandırma, aydınlatma gibi değerlerin ve koruma etiğine uygun ortamların oluşturulması, periyodik olarak bakım ve denetimlerinin sağlanması, konusunda uzman kişilerce bu müdahalenin yapılması eserlerin yaşamlarını sağlıklı ve uzun ömürlü kılacak en önemli etkenlerdir.

Hem bir sanat dalı, hem de dinsel kültürün değişmez bir unsuru haline gelmiş olan ahşap panelli ikonalar ile ilgili Türkçe kaynakların yetersizliği, koruma alanında konu ile ilgili uzman konservatör ve restoratör sayısının azlığı nedeni ile uygulamaya dönük yapılan çalışmalar kısıtlıdır. Konu ile ilgili ortak dil oluşturularak meydana gelen bozulmalar, koruma onarım çalışmaları, depolanma ve teşhir edilme koşulları ile ilgili bilimsel veriler oluşturulmalıdır.

KAYNAKÇA

- Akkaya, T. (2000). *Ortodoks İkonaları*, İstanbul: Arkeoloji ve Sanat Yayınları.
- Dahlin, E. (2010). *PROPAINTE. Improved protection of paintings during exhibition, storage, and transit. Final activity report*. NILU.
- Eckstein A., Joan Bacharach, S. (2014). *Biological Infestations*. Museum Technician Museum Management Program: Washington, DC.
- Eryurt, B. (2017). *Ankara Devlet Resim ve Heykel Müzesi Koleksiyonunda Bulunan Bir Grup Yağlı Boya Tuval Resminin Korunmasına Yönelik Araştırma ve Uygulama Çalışmaları*, Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü, Ankara
- Fabbri, B. (2012). Science and conservation for museum collections. *Science and Conservation for Museum Collections*, 1-470.
- Grabar, I. (1993). *Icon restoration*. Moskow: Naumova.
- Köse, C., Erdin, N. (2004). Küf mantarlarının boyanmış ahşap yüzeylere etkileri. *İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, 54(2), 43-60.
- Özdağ, M. (2015). *Antik Metallerin Restorasyonu ve Konservasyonu*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Arel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Platonov, M. (2011). *Distortion of icons*. Russian civilization institute: Moskow.
- Rachwał, B., Bratasz, Ł., Krzemień, L., Łukomski, M., Kozłowski, R. (2012). Fatigue damage of the gesso layer in panel paintings subjected to changing climate conditions. *Strain*, 48(6), 474-481.
- Selçuk, H. (2004). *Müzelerde Böcek ve Küf Kontrolü*. İstanbul: Ege Basım.
- URL 1 : <http://art-cons.ru/node/3505> Erişim tarihi:01.12.2019.
- URL 2: <http://art-cons.ru/node/3505> Erişim tarihi:01.12.2019.
- URL 3: https://www.iconart.info/location.php?lng=en&loc_id=1&mode=img&sort=time&page=17 Erişim tarihi:11.11.2019.
- URL 4: <https://www.pravmir.ru/hto-nuzhno-dlya-togo-htobyi-napisat-horoshuyu-ikonu/> Erişim tarihi 23.01.2020.
- Yıldız, S.Doğrucan, A. (2021).Hristiyan Konsilleri ve İkonalast Akımlara Etkileri. *Al Farabi Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(1),78-89.