

# NYSA ANTİK KENTİ KAZILARI KONSERVASYON-RESTORASYON ÇALIŞMALARI\*

## Conservation-Restoration Studies in Nysa Ancient City Excavations

Muhammed DİLER<sup>1</sup> Serdar Hakan ÖZTANER<sup>2</sup>

### ÖZET

Aydın ili Sultanhisar ilçesinin 3 km. kuzeyinde yer alan, Karia Bölgesi'nin önemli kentlerinden biri olan Nysa Antik Kenti'nde bilimsel kazı çalışmalarına 1990 yılından bu yana Ankara Üniversitesi öğretim üyelerinin başkanlığında devam edilmektedir. Son dönem kazı çalışmaları kentin merkezinde, stadionun kuzeyinde yer alan Roma köprüsünü kullanarak, kentin doğu ve batı yakasını birbirine bağlayan doğu-batı doğrultusundaki Cadde 1-Plateia ile batı yakada açığa çıkarılan Dorik Sütunlu ve Mozaikli (DSY-MY) yapılarda sürdürülmektedir. Söz konusu alanlardaki kazı çalışmalarıyla ortaya çıkarılan tüm eserlerin konservasyon-restorasyon uygulamaları eş zamanlı olarak konservatörlerce gerçekleştirilmektedir. Yapılan her türlü konservasyon-restorasyon uygulamaları uluslararası koruma onarım ilkelerine bağlı kalınarak minimum müdahale anlayışı ile yürütülmektedir. Bu çalışmada, çift yakalı kent olan Nysa Antik Kenti'nin doğu ve batı yakasındaki farklı iki alandan örnek konservasyon uygulamalarına yer verilerek bozulmalar ve bozulma kaynakları belirtilmiştir. Cadde 1-Plateia'nın doğu yakasında 2013 yılından itibaren devam eden kazı çalışmalarıyla ortaya çıkarılan ve kırık parçalar halinde ele geçen mermer mimari elemanların konservasyon ve restorasyon çalışmaları devam etmektedir. Bu kapsamda sütunlu ana cadde, Cadde 1-Plateia'nın sütun yüksekliğini saptayabilmek için tüm parçaları ele geçen bir sütununun mimari konservasyonu yapılmış ve birleştirilen parçalarla söz konusu sütunun yüksekliği tespit edilmiştir. Kentin batı yakasında 2017-2019 yıllarında ortaya çıkarılan DSY-MY yapı kompleksinin mozaik taban döşemesinin konservasyon çalışmaları da eş zamanlı olarak tamamlanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Nysa antik kenti, konservasyon, restorasyon, mozaik, taş eser.

### ABSTRACT

Scientific excavations in Nysa Ancient City, which is one of the important cities of the Karia Region and located 3 km north of Sultanhisar district of Aydın province, has been carried out under the administration of Ankara University faculty members since 1990. The recent excavations are maintained on the Cadde-1-Plateia, which connects the east and the west sides of the city by the Roman bridge located in the north of the *stadion and is located at the center of city*, the Doric columned structure and mosaic structure (DSY-MY) on the west side. Conservation and restoration practices of all the artifacts unearthed by excavations in these areas are carried out simultaneously by conservators. All kinds of conservation and restoration practices are conducted according to international principles of conservation and restoration with the understanding of 'minimum intervention'. In this study, the deteriorations and the sources of deteriorations are specified by including the examples of conservation practices from two different areas on the east and west sides of the Nysa Ancient City, which is a double city. The conservation and restoration works of the marble architectural elements unearthed as broken pieces during the excavations on Cadde 1-Plateia, which are still in progress since 2013, are continued. In this context, for the sake of determining the height of the columns on the main Street, Cadde 1-Plateia's, studies were conducted on a conserved column of that all parts were completely discovered. The conservation of mosaic floor of DSY-MY building complex, which was discovered on the west side of the city in 2017-2019, was also completed simultaneously.

**Keywords:** Nysa ancient city, conservation, restoration, mosaic, stone artifacts.

1. ORCID: 0000-0003-0374-3662

1. Konservatör-Restoratör, Nysa Kazısı, Yüksek Lisans Öğrencisi, Iğdır Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Arkeoloji Anabilim Dalı, muhammeddiler7@gmail.com

2. ORCID: 0000-0002-8284-6792

2. Doç. Dr., Nysa Kazı Başkanı, Ankara Üniversitesi, Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi, Arkeoloji Bölümü, oztaner@ankara.edu.tr

\*DİLER, M. & ÖZTAN, H. S. (2021). "Nysa Antik Kenti Kazıları Konservasyon-Restorasyon Çalışmaları", *Akademi Sosyal Bilimler Dergisi*, C. 8, S. 22, s. 183-203.

Makale Geliş Tarihi: 22 Aralık 2020 Kabul Tarihi: 04 Ocak 2021

## EXTENDED ABSTRACT

Nysa Ancient City is situated on the current Aydın-Denizli route, on the 3 km north of Sultanhisar, where is located in 30 km east of Aydın. Based on the excavation and research works on the ancient city, it is identified that the city was used for settlement in Hellenistic, Roman and Byzantine Periods. In the 13th century, Seljuks began to dominate the city. Nysa is placed on the north side of Mesaogis (Aydın-Cevizli) Mountain and north side of the Maendros (Menderes) River. Nysa, which is located on a deep valley created by the floodwaters, is situated on both sides of the valley. The connection between the east and west settlements is provided by the three bridges in the Roman Empire Period. Nysa ad Maendrum, considered as one of the important cities of the Asia State, identified as “double city” by the well-known geographer of its period, Strabon (64th BC- 24th AD), in his book, Geographika. The topographical city plan was created by the first scientific works made by German W. von Diest, between the years of 1907 and 1909. Short time excavation works were conducted by Greek archeologist K. Kourouniōtēs between the years of 1921 and 1922, İzmir Museum in the 1960s and Aydın Museum between the years of 1982 and 1988. Excavation, research and restoration works on the city is run by the academicians of the Ankara University (Vedat İdil 1990-2010, Serdar Hakan Öztaner 2012-). It is revealed that Nysa Ancient City is built in orthogonal system, where the street and avenues are placed perpendicular to each other in east-west and north-south directions. Additionally, from the distance between the streets, it is calculated that the rectangular structure insulas are approximately 58.80 x 116.80 meters long (200 x 400 Roman Feet). Cadde 1-Plateia, Ancient city’s main street, which is located on the east-west direction, has width of 9.5 meters and monumentality due to its columned portico. This monumental street, which is located on the Roman Bridge 2, that connects the east and west sides, links the Nekropol (east) and Akharaka (west) on the city center.

In this study, the deteriorations and the sources of deteriorations are specified by including the examples of conservation practices from two different areas on the east and west sides of the Nysa Ancient City, which is a double city. In consequences of the excavation works conducted on the Cadde 1-Plateia from 2013, marble architectural elements from the street’s north and east porticos are discovered as multi-pieces due to the earthquakes. Three column pieces were unearthed as a result of the 2014 excavation works. It is detected that the pieces belong to a complete column and a column height can be measured from it. By means of the conservation and restoration works made on this column which has cracks and piece loss, it is determined that the column has 4.05 meters height originally. Subsequently, Cadde 1-Plateia’s north and south portico’s, monolit columns’ height is discovered to be 4 meters.

DSY and MY which has spaces with mosaic floor coverings and is located on east side of upper level of DSY were discovered from the excavation works on west side of the city in 2017. Mekân 1 (10.98 x 7.59 m) and Mekan 2 (23.75 x 4.22 m), located on the south of MY, have a geometric ornament from the 4th AD. Conservation of the mosaic floor coverings is carried out simultaneously with the excavation works of the structure.

Mosaic floor coverings and architectural elements uncovered by the excavation works determined to be deteriorated due to the climate of the geography that city placed, environmental factors, flora and lime soil. Olive trees’ roots cause partial damages to the architectural elements and floors. Structural elements, which were mostly destroyed as a result of the earthquakes occurred at the area, has noticeably fractures, cracks, and piece loss. Conservation practices of the architectural elements discovered on the excavation works on the city is conducted based on the current condition examinations. Conservation practices are held to reinforce and preserve the mosaic floor coverings revealed in the DSY-MY structure complex, situated on the west side of the city in the excavation works of 2017-2019. Mosaic floor coverings are temporarily covered to prevent the new damages that can be occurred due to the practices referred. As a part of the Nysa Ancient City excavation works, conservation and restoration practices are being conducted precisely and being a crucial part of the research studies. In order to maintain the excavation and research works properly, conservation of the archeological antiques must be conducted regularly.

## GİRİŞ

Nysa Antik Kenti, günümüz Aydın-Denizli karayolu üzerinde, Aydın ilinin 30 km. doğusundaki Sultanhisar ilçesinin yaklaşık 3 km. kuzeyinde yer almaktadır. Kentte yürütülen kazı ve araştırma çalışmaları sonucu kentin Hellenistik, Roma ve Bizans dönemlerinde yerleşim gördüğü tespit edilmiştir. 13. yüzyılda Selçuklular bölgede hâkim olmaya başlamıştır. Sasa Bey tarafından yapılan seferlerle Nysa ve Tralleis'in de içinde bulunduğu Aydın bölgesi 1308 yılında ele geçirilmiştir (Kadioğlu, 2006: 10). Nysa, Mesogis (Aydın-Cevizli) Dağı'nın güney yamacında, Maeandros (Menderes) Nehri'nin kuzeyinde yer almaktadır (EK Fotoğraf: 1). Dağlardan gelen sel sularının oluşturduğu derin bir vadi üzerine kurulmuş olan kent, vadinin iki yakasına yayılmaktadır. Doğu ve batı yakadaki yerleşim alanları arasındaki bağlantıyı Roma İmparatorluk Dönemi'nde üç adet köprü sağlamaktadır. Ayrıca tiyatronun güneydoğusunda Tekkecik Dere yatağı üzerine inşa edilmiş ve kentteki atık su kanallarının bağlandığı bir kollektör işlevindeki tünelin günümüzde 81 m.'si korunmuş olup halen kentin iki yakasını bağlayan önemli bir alt yapı projesidir. Karia Bölgesi'nde, Asia Eyaleti'nin önemli kentleri arasında sayılan Nysa ad Maeandrum'u döneminin ünlü coğrafyacısı Strabon (MÖ 64 – MS 24) Geographika-Coğrafya adlı eserinde “çift yakalı kent” olarak tanımlamaktadır. Kentin tarihçesi, yapıları ve Nysa Gymnasium'unda eğitim veren ünlü kişileri sayarken Strabon, kendisinin de gençken Aristodemos'un tüm derslerine Nysa'da devam ettiğinden söz etmemiştir (Strabon XIV.1:48). 18. ve 19. yüzyıllarda Nysa'yı birçok gezgin ziyaret etmiştir. L. De Laborde'un 1838 tarihli “Voyage De L'asie Mineure” adlı kitabında yer alan mimar P. A. Dedreux'ye ait Nysa gravürü, kentin tiyatrosundan güneye Menderes ovasına doğru döneminin panoramasını, kentteki yapıların korunma durumlarını yansıtmaktadır. Gravürde Nysa'nın iki yakasını bağlayan üç köprü kemerleriyle ayakta çizilmiş olup, büyük oranda toprak altındaki kentte tiyatro, kütüphane, hamam gibi yapılara ait kalıntılar seçilebilmektedir.

1907-1909 yıllarında Alman W. von Diest tarafından kente yapılan ilk bilimsel çalışmalar ve topografik kent planı yapılmıştır (von Diest, 1913). 1921-1922 yıllarında Yunan arkeolog K. Kourouniötēs (Kourouniötēs, 1924), 1960'larda İzmir Müzesi, 1982-1988 yıllarında Aydın Müzesi (Sezer vd., 1989), kısa süreli kazı çalışmaları yapılmıştır. Kentteki kazı, araştırma ve restorasyon çalışmaları 1990 yılından bu yana Ankara Üniversitesi öğretim üyeleri (Vedat İdil 1990-2010, Serdar Hakan Öztaner 2012-) (İdil, 1999; Öztaner vd. 2014; Öztaner, 2018) tarafından yürütülmektedir.

Nysa Antik Kenti orthogonal sistemde, doğu-batı ve kuzey-güney yönünde birbirlerini dik kesen cadde-sokak sistemine sahip olduğu, caddelerin birbirlerine olan mesafelerinden dikdörtgen insula – yapı adalarının yaklaşık 58.80 x 116.80 m. (200 x 400 Roma Ayağı) ölçülerinde olduğu saptanmıştır (Kadioğlu, 2011: 108; Kadioğlu, 2014: 5; Öztaner, 2018: 925). Kentin doğu-batı doğrultusundaki ana caddesi olan Cadde 1-Plateia, 9.5 m. genişliği ve sütunlu portikolarıyla anıtsal niteliktedir (Öztaner vd., 2014; Öztaner, 2018; 925). Kent merkezinde, doğu ve batı yakaları birleştiren Roma Köprüsü 2'nin aksı üzerinden geçen bu anıtsal cadde doğu ile batıdaki nekropol

ve Akharaka bağlantısını sağlamaktadır.

Cadde 1-Plateia'da 2013 yılından bu yana gerçekleştirilen kazı çalışmalarında caddenin kuzey ve güney portikolarına ait mermer mimari elemanlar deprem sonucunda yıkılmış olmaları nedeniyle çok kırık parçalar halinde ele geçmiştir. 2014 kazı çalışmalarıyla ele geçen 14.C1.189-14.C1.192 ve 14.C1.196 envanter nolu üç sütun parçasının tek bir sütuna ait olduğu ve bir tam sütun yüksekliğini verdiği saptanmıştır (EK Fotoğraf: 2). Kırıklar ve parça kayıpları bulunan bu sütunda yapılan konservasyon-restorasyon çalışmaları sonucunda sütun, 4.05 m. olan özgün yüksekliğine ulaşmıştır. Bunun sonucunda Cadde 1-Plateia'nın kuzey ve güney portikolarına ait monolit sütun yüksekliğinin yaklaşık 4 m. olduğu tespit edilmiştir.

Kentin batı yakasında 2017 yılı kazı çalışmalarıyla Dorik Sütunlu Yapı (DSY) ve hemen doğusunda, üst kotunda yer alan mozaik taban döşemeli mekanlara sahip Mozaikli Yapı (MY) tespit edilmiştir. Mozaikli yapının güneyindeki 10.98 x 7.59 m. ölçülerindeki Mekân 1 ile kuzeydeki 23.75 x 4.22 m. ölçülerindeki Mekân 2 geometrik bezemeli, MS 4. yüzyıla tarihlenen mozaik taban döşemesine sahiptir. Yapıdaki kazı çalışmalarıyla eş zamanlı olarak mozaik taban döşemelerinin konservasyon uygulamaları sürdürülmüştür. Nysa kazılarında ortaya çıkarılan mozaik taban döşemesi ve mimari parçaların konservasyon-restorasyon uygulamaları kazı ekibinde yer alan konservatörler ile koruma onarım bölümü öğrencileri tarafından uluslararası konservasyon-restorasyon ilkelerine sadık kalınarak gerçekleştirilmektedir .

Bu makalede Nysa Antik Kenti kazı çalışmalarında yapılan konservasyon-restorasyon çalışmaları kapsamında 2017-2019 yıllarında bulunan mozaik taban döşemesinin ve Cadde 1- Plateia'da parçalar halinde ele geçen mermer *monolit* sütunun konservasyon uygulamaları örnek olarak ele alınmaktadır.



**Fotoğraf 1:** Nysa Antik Kenti genel görünümü (Muhammed Diler, Nysa kazı arşivi)

## Cadde 1-Plateia Sütunu Restorasyon Uygulamaları

Kazı çalışmaları sırasında ortaya çıkarılan mimari elemanların konservasyon-restorasyon çalışmaları her sezon kazı çalışmalarıyla birlikte eş zamanlı gerçekleştirilmektedir. Kazısı yapılan alandaki mimari elemanlara ait parçaların tamamı açığa çıkarıldıktan ve tasnifi yapıldıktan sonra elemanlara ait parçaların birleştirilmesine yönelik çalışmalar yapılmaktadır. Mimari elemanlar, yerinde veya gerekiyorsa kum havuzuna taşınarak konservasyon-restorasyon uygulamalarına tabi tutulmaktadır. Mimari elemanların konservasyon uygulamaları sırasıyla mevcut korunma durumunun tespiti, belgeleme, geçici montaj/prova, temizlik, delme, yapıştırma/birleştirme ve bütünleme uygulamaları olmak üzere yedi aşamada gerçekleştirilmektedir.

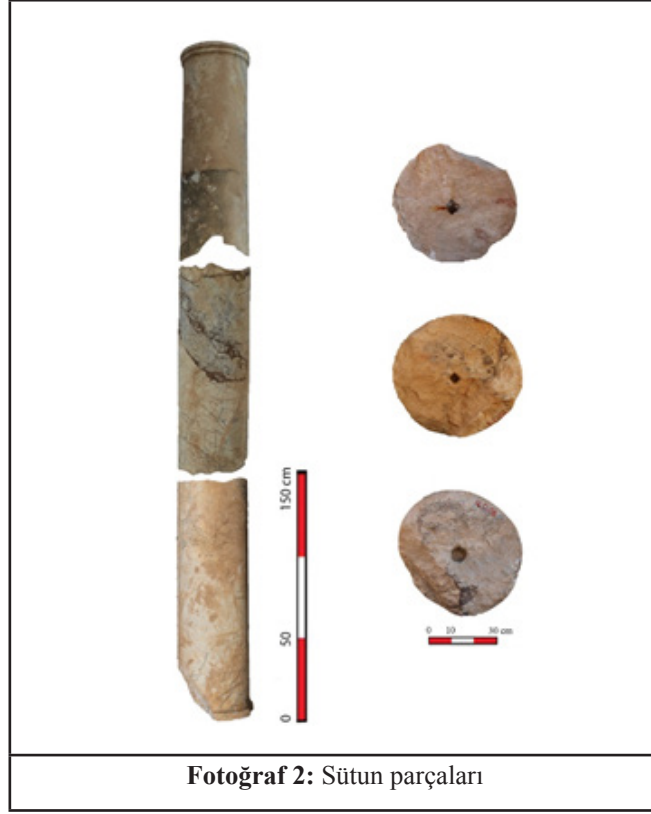
### Korunma Durumunun Tespiti

“Bir taş eser üzerinde müdahale söz konusu olduğunda ön araştırmalar serisini gerçekleştirmek gerekir. Taşın tipini, eskime sürecine bağlı olarak kimyasal ve fiziksel özellikleri üzerinde etkili olan varyasyonları belirlemek önemlidir. Buna bağlı olarak eserin daha önce geçirmiş olduğu restorasyon müdahaleleri, eserin içinde bulunduğu çevresel şartlar (özellikle ısı durumu ve kirli bileşiklerin havadaki varlığı) tespit edilmelidir” (Eskici, 1997: 383).

Nysa Antik Kenti'nin bulunduğu Sultanhisar ilçesi, Akdeniz ikliminin hâkim olduğu yazları ortalama 25-30°C kışları ise 50C ila 100C arasında değişen sıcaklıklara sahiptir (Dindar, 2008:10). Taşlar her türlü tahribata açık doğal malzeme grubunda yer aldığı için sıcaklık farklarıyla birlikte meydana gelen don, çözülme, rüzgâr ve yağmur gibi iklimsel etkenler taş eserlerin bozulmasını hızlandırmaktadır (Eskici ve Şener, 2000: 150).

Nysa sütunlu caddesi, Cadde 1 kazılarında ele geçen mermer mimari elemanların ve kireç taşı döşemelerin mevcut korunma durumları, konservasyon çalışmaları öncesinde belirlenerek konservasyon uygulamaları öncesinde taş eserlerin geçirdiği bozulmalar, bozulma kaynakları, bulunduğu ortamın etkileri ve uygulanacak müdahaleler belirlenmektedir. Kentin iklimi ve toprak yapısından kaynaklı olarak taş eserlerde genel olarak yüzeylerde yoğun kalker tabakasının oluşumu, kılcal çatlaklar, kırık ve eksik parçalar gibi çeşitli bozulmalarla karşılaşmaktadır.

Nysa sütunlu caddesi, Cadde 1-Plateia'ya ait 2014 yılında ele geçen 1.26, 1.37, 1.47 m. yüksekliklerindeki 14.C1.189-14.C1.192 ve 14.C1.196 envanter nolu sütun parçalarının alt çapı 0.52 m. üst çapı 0.48 m. olan 4.05 m. yüksekliğindeki mermer *monolit* bir sütuna ait oldukları saptanmıştır (EK Fotoğraf: 2). Sütun parçalarında kılcal çatlaklar, yüzeyde kalker tabakası oluşumu ve parçaların birleşme alanları ile kaideye oturan taban kısmında parça kayıpları mevcuttur.



### Belgeleme Çalışmaları

Kazılarda ele geçen mimari elemanların belgeleme çalışmaları konservasyon uygulamalarının ilk ve en önemli adımını oluşturmaktadır. Mimari parçaların birleştirilmesinde kullanılan yapıştırıcı malzemenin geri dönüşümünün sıkıntılı olması konservasyon uygulamalarından belgeleme çalışmalarının hatasız şekilde yapılmasını zorunlu kılmaktadır. Bu nedenle konservasyon çalışmalarına başlamadan önce eserin mevcut durumunun belgelemesi yapılmaktadır. Belgeleme çalışmalarında eserlerin detaylı ve farklı açılardan çekilmiş fotoğraflarına, çizimlerine, sorunların tespitine ve gerçekleştirilen konservasyon uygulamalarının aşamalarına yer verilmelidir (Ersen vd., 2009:3-5).

Belgeleme çalışmaları sırasında eserlerde gerçekleştirilen tüm konservasyon uygulama aşamaları fotoğraflanarak, uygulamalar sonunda hazırlanan raporla belgeleme aşamaları tamamlanmaktadır.

### Geçici Montaj/Prova

Mimari elemanlara ait kırık parçalar kazı buluntu durumlarına göre birbirlerine bazen çok yakın bazen de birbirlerinden oldukça uzak bir şekilde ele geçebilmektedir. Devşirme olarak kullanılan taşınmış kırık parçaların farklı yıllarda ortaya çıkarılma durumları da söz konusudur. Birleştirilecek parçaların tespitinden sonra mimari elemanlarda, temizlik uygulamalarının yapılacağı alanlar ve mevcut parça kayıplarının belirlenmesi için geçici montaj/prova uygulaması gerçekleştirilmektedir (EK Fotoğraf: 3).



**Fotoğraf 3:** Prova uygulaması (Nysa kazı arşivi)

### Temizlik Uygulamaları

Nysa Antik Kenti'nde toprak altından çıkarılan mimari elemanların yüzeylerinde kalker tabakası gibi çeşitli yüzey kirliliklerine rastlanmakta olup sütunlu caddede de toprak yapısından kaynaklı olarak yoğun kalker tabakaları saptanmaktadır. Birleştirilecek parçalarda mukavemeti zayıflatan kalker tabakasıyla mikro boyuttaki kırık parçalar mekanik olarak temizlenmektedir (EK Fotoğraf: 4-5).



**Fotoğraf 4-5:** Temizlik uygulaması (Nysa kazı arşivi)

## Delme Uygulaması

Mermer mimari elemanlar, geçirdikleri yıkımlar ve maruz kaldıkları ortam şartlarına göre birden fazla kırık parça halinde ele geçmektedir. Birleştirme/yapıştırma çalışmalarında mimari elemanların boyutlarına göre krom-çelik çubuklar donatı olarak kullanılmaktadır. Kılcal çatlaklar gibi bir dizi bozulmaya sahip olan mimari elemanlarda açılacak donatı deliklerinde taşın yapısına zarar vermeyen darbesiz matkapların kullanılmasına özen gösterilmiştir. Cadde 1-*Plateia*'ya ait mermer monolit sütun parçalarının konservasyon uygulamalarında ağırlıklarına ve boyutlarına göre krom-çelik donatı kullanılmıştır. Birleşme yüzeylerinde delme noktaları belirlendikten sonra darbesiz matkap kullanılarak delme işlemleri gerçekleştirilmiştir (EK Fotoğraf: 6). Yapıştırılacak yüzeylerde karşılıklı açılan delikler temizlenerek provası yapılarak doğrulanmaktadır (EK Fotoğraf: 7). Son prova uygulamasıyla birlikte sütun parçalarının dış yüzeylerine referans olabilmesi için kılavuz çizgileri çizilmiştir (EK Fotoğraf: 8).



**Fotoğraf 6:** Delme uygulaması

**Fotoğraf 7:** Prova tekrarı (Nysa kazı arşivi)





**Fotoğraf 8:** Kılavuz çizgilerinin belirlenmesi (Nysa kazı arşivi)

### Yapıştırma/Birleştirme Uygulaması

Yapıştırılacak mimari eleman parçalarının ağırlık ve boyutları gereği mukavemeti yüksek yapıştırıcılar ile birleştirilmesi gerekmektedir. “Birleştirme uygulamalarında kullanılan donatıların tutturulmasında, akışkanlığı 500  $\mu$ 'dan küçük boyutlu ilgili taşın tozuyla azaltılmış epoksi (Araldite AY103-HY956) yapıştırıcı kullanılmalıdır” (Güleç, 2012:74). Sütunlu cadde, Cadde 1'in mimari elemanlarının konservasyon uygulamalarında epoksi reçine türü olan Araldite AY103 (5 birim) ve sertleştiricisi HY-956 (1 birim) yapıştırıcı kullanılmıştır. Konservasyonu yapılan 14.C1.189, 14.C1.192 ve 14.C1.196 envanter nolu monolit sütun parçaları için birleşim noktalarında üçer adet 1.8 cm. çapında 30 cm. uzunluğunda toplam altı adet krom-çelik donatı kullanılmıştır. Krom-çelik donatılar, açılan deliklere *araldite* ile sabitlenmiştir (EK Fotoğraf: 9). Yapıştırma uygulaması, provayla çizilen kılavuz çizgileri referans alınarak hatasız şekilde tamamlanmıştır (EK Fotoğraf: 10-11).

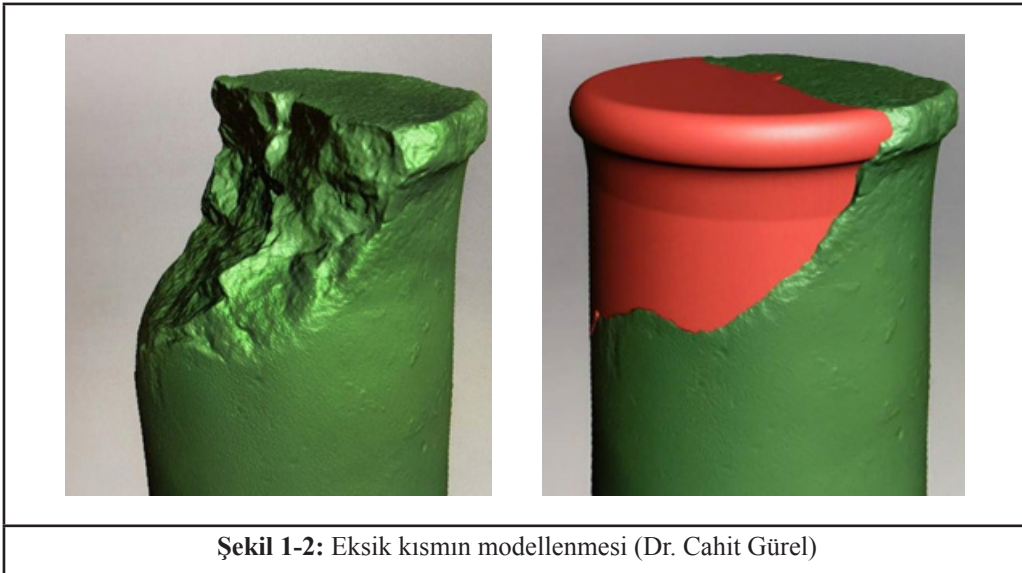


**Fotoğraf 9:** Krom-çelik dübellerin sabitlenmesi (Nysa kazı arşivi)



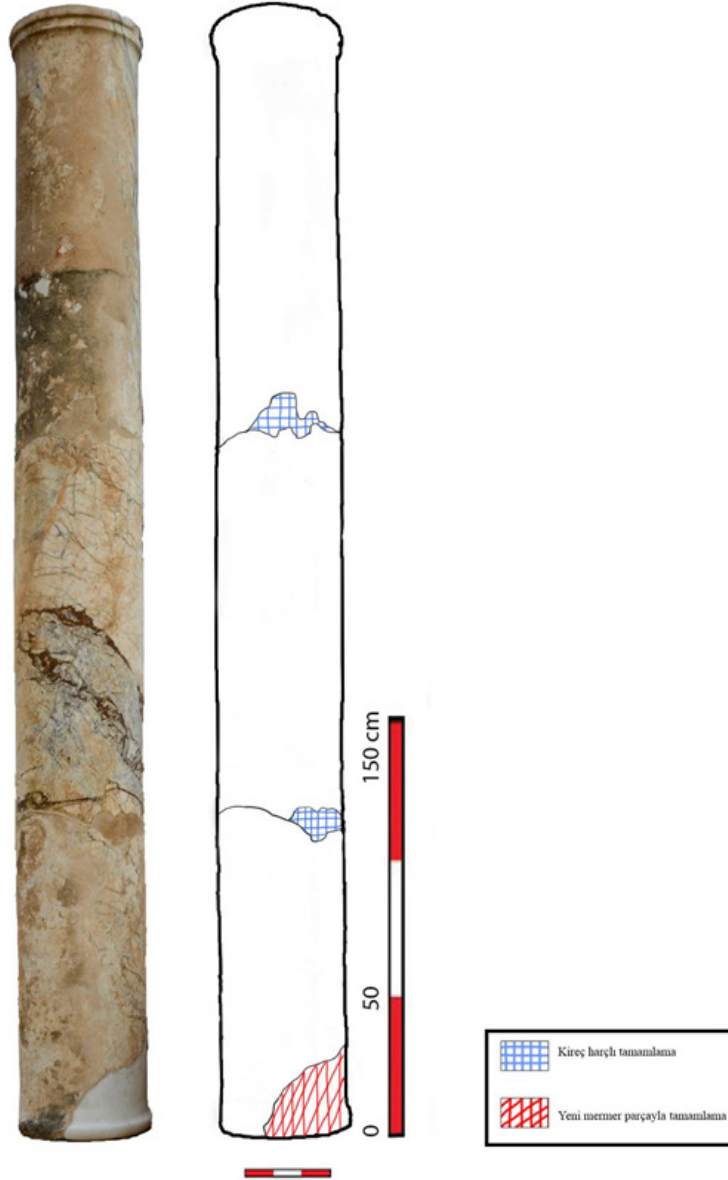
### Bütünleme Uygulaması

Cadde 1-*Plateia*'ya ait sütunun tamburunda parça kayıplarının olduğu birleşim noktalarında kireç esaslı harç kullanılarak tamamlama yapılmıştır. Sütunun kaideye oturan taban kısmındaki 42 cm. yüksekliğinde 26 cm. yarı çap ölçülerindeki kırık ve eksik kısım, statik dengenin sağlanması ve sütunun ayağa kaldırılabilmesi için tamamlama yapılması gerekmektedir. Eksik parçanın üretimi için 3D lazer tarama cihazı kullanılarak ölçümler gerçekleştirilmiş ve bilgisayar destekli yazılımlarla eksik parça birebir modellenerek mermer malzemeden yeniden üretilmiştir (EK Şekil: 1-2). Üretilen mermer parça, bir adet krom-çelik donatı kullanılarak sütunun kırık ve eksik taban kısmına monte edilmiştir (EK Fotoğraf: 12). Söz konusu sütun, konservasyon-restorasyon uygulamalarıyla 4.05 m. özgün tam yüksekliğine ulaşmış ve ait olduğu kaide üzerine yeniden yerleştirilmiştir (EK Fotoğraf: 13).





Fotoğraf 12: Bütünleme yapılan alan



Fotoğraf 13: Konservasyon sonrası bütünlenen alanlar

## Mozaik Taban Döşemesi Konservasyon Uygulamaları

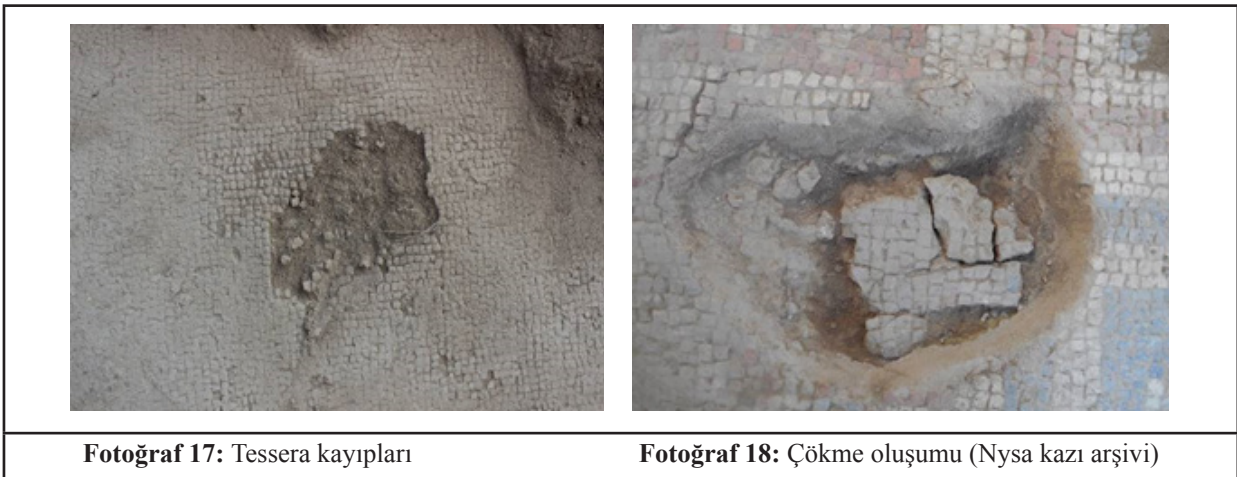
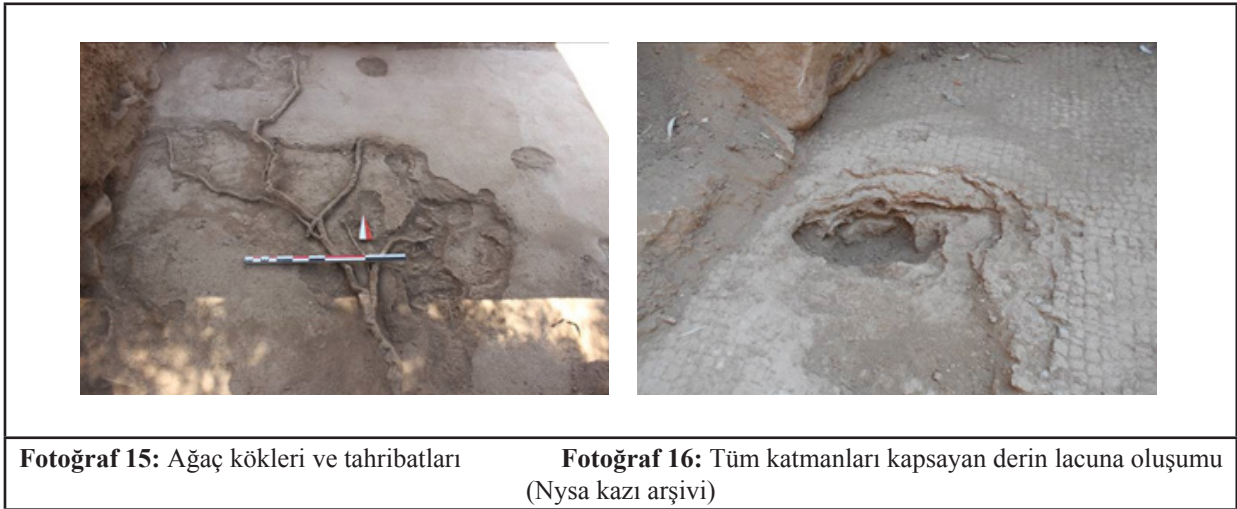
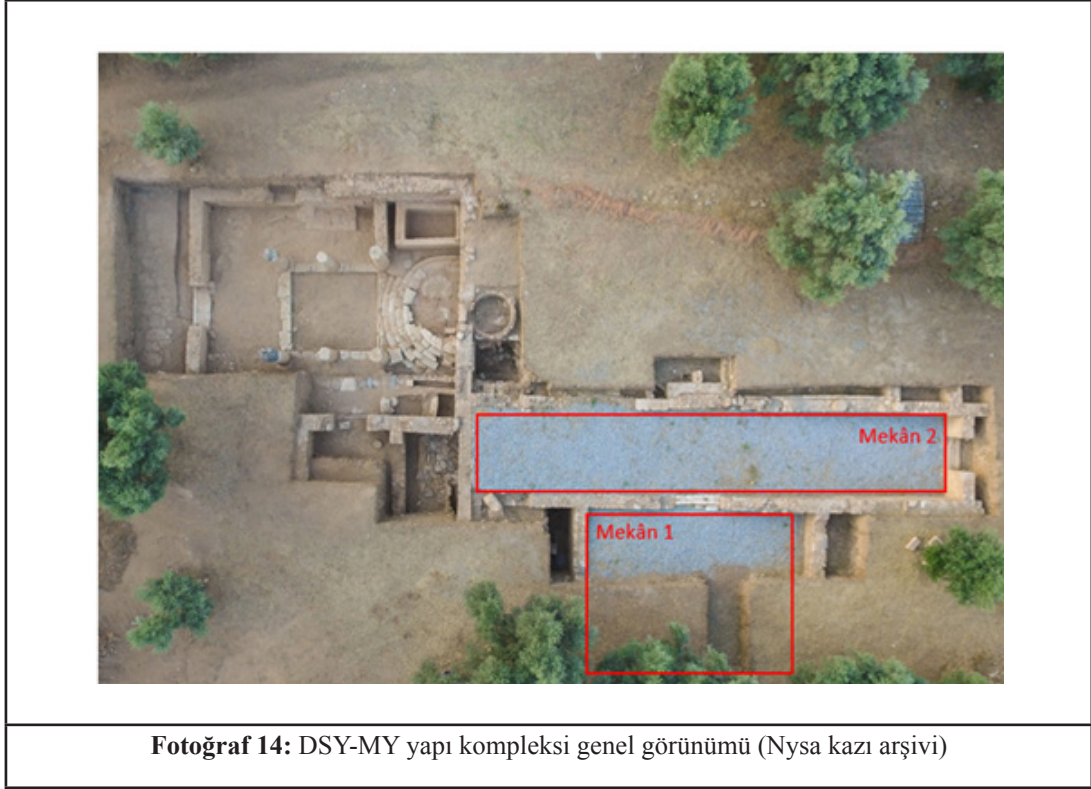
Mozaik taban döşemesine yapılacak konservasyon çalışmalarına, kazı çalışmalarıyla eş zamanlı olarak başlanmıştır. Yapılan konservasyon uygulamaları sırası ile mevcut korunma durumunun tespiti, teknik özelliklerinin belirlenmesi, belgeleme çalışmaları, konservasyon uygulamaları ve geçici kapatma uygulaması şeklinde aşamalı olarak yürütülmektedir.

### Teknik Özellikler ve Mevcut Korunma Durumunun Tespiti

MY'nin güneyinde 10.95 x 7.59 m. ölçülerindeki mekân "Mekân 1", kuzeyde yer alan 23.75 x 4.22 m. ölçülerindeki mekân ise "Mekân 2" şeklinde adlandırılmıştır (EK Fotoğraf: 14). İki mekân arasındaki geçiş Mekân 1'in kuzey duvarında bulunan 2,17 m. genişliğindeki kapı açıklığıyla sağlanmaktadır.

Mozaik taban döşemesi, zemin üzerine yerleştirilmiş taşların oluşturduğu bir *statumen* (blokaj), 3-4 cm. kalınlığında *rudus* (kalın harç), 2-3 cm. kalınlığında *nucleus* (ince harç) ve 0.5-1 cm. arasında değişen *setting bed* (yatak harcı) katmanlarından oluşmaktadır. Yatak harcı katmanının üzerinde ise *tessellatum* katmanı yer almaktadır. *Tesselatum* katmanında kullanılan *tesseralar* ortalama olarak 1x1x1 cm. boyutlarındaki çeşitli renklerdeki taş ile kırmızımsı pişmiş toprak malzemeden oluşmaktadır. Geometrik bezemelerden oluşan mozaik taban döşemesinde renkli *tesseralar* ile bezemeler oluşturulurken beyaz renk *tesseralar* arka fon olarak kullanılmıştır. Mekân 2'de yer alan mozaik taban döşemesi güneyindeki -0.22 m. kotunda yer alan Mekân 1'in döşemesine göre daha üst kotta yer almaktadır.

Mozaik taban döşemelerinde yapılan ön incelemede yapının geçirdiği deprem vb. kaynaklı yıkım, tahribatlar ve toprak altı sürecin olumsuz etkilerine (bitki kökleri, kalker, nem gibi) bağlı olarak çeşitli bozulmalar tespit edilmiştir (EK Fotoğraf: 15). Her iki mekânda yer alan mozaik taban döşemesinde bulunan ağaç köklerinin yer yer yoğun şekilde *tessellatum* katmanını tahrip ettiği gözlemlenmiştir. Mozaikli Yapı- Mekân 1'in güney duvarından başlayarak kuzey-güney doğrultusunda 0.80 m. genişliğinde, doğu-batı doğrultusunda 5.90 m. uzunluğunda 0.30x0.30 m. ölçülerindeki pişmiş toprak tuğla plakalar ile geç dönemde onarım amaçlı kaplandığı saptanmıştır. Her iki mekânda yer alan mozaik taban döşemelerinde yer yer *tessera* kayıpları, çökme, kabarma, derz boşalmaları, kalker tabakası, yüzeysel ve derin *lacunalar* tespit edilmiştir (EK Fotoğraf: 16-20).





**Fotoğraf 19:** Tesseralar arası derz boşalması



**Fotoğraf 20:** Kalker tabakası oluşumu (Nysa kazı arşivi)

### Belgeleme Çalışması

Yapılan ön incelemede tespit edilmiş bozulmalar öncelikle fotoğraflanarak belgelenmiş, belgeleme sonrasında detaylı bir bozulma raporu düzenlenmiş ve uygun görülen konservasyon uygulamalarına geçilmiştir.

### Sağlamlaştırma Uygulamaları

Kabaca yapılan temizlik çalışmaları sonrası mozaik taban döşemelerinin *tessellatum* katmanında *tessera* kayıplarının ilerleyebileceği gözlemlenmiştir. Bu nedenle temizlik çalışmaları sağlamlaştırma çalışmaları sonrasında gerçekleştirilmiştir. Bölgede bulunan yoğun zeytin ağaçlarının kökleri ve toprağın nemli olması mozaik taban döşemelerinde çeşitli bozulmalara yol açmaktadır. Ağaç kökleri taban döşemesinin katmanları arasına girip katmanlar arası boşluklara sebep olmaktadır. Katmanlar arası hareketlenmeden dolayı *tessellatum* katmanında *tessera* kayıpları ve lacunalar oluşmuştur. *Tessera* kayıplarının önlenmesi için kenar bordür uygulaması, katmanlar arası boşlukların sağlamlaştırılması ve lacuna dolgusu gerçekleştirilmiştir.

### Kenar Bordür Uygulaması

Mozaik taban döşemelerinde bordür uygulaması: *tessellatum*, *nucleus*, *rudus* katmanları ve lacunalardan kaynaklı *tessera* kayıplarının önüne geçilmesi için kireç esaslı harç kullanılarak gerçekleştirilmektedir. Uygulama, lacunanın en alt seviyesinde geniş bir tabanda başlayarak *tessellatum* katmanına kadar geçişli bir şekilde daralarak gerçekleşmektedir (Şener, 2011:129). Mozaik taban döşemesindeki *lacunalar*; *tessellatum* katmanından başlayarak *nucleus* ve *rudus* katmanlarına kadar ilerlemiştir. Bazı alanlarda *tessellatum* katmanından başlayan *lacunanın statumen* (blokaj) katmanına kadar ilerlediği tespit edilmiştir. Bordür harçları için ince elenmiş kum, taş tozu, tuğla tozu ve kaymak kireç kullanılmıştır. Uygulama öncesi ince fırçalar ile uygulama yapılacak alanlar su ile temizlenerek tozdan arındırılmıştır. Yapılan bordür harcının yüzeyi yumuşak nemli süngerlerle bastırılarak silinmiş ve harç yüzeyinin homojen bir görünüm kazanması sağlanmıştır (EK Fotoğraf: 21-22).



**Fotoğraf 21-22:** Bordür uygulaması (Nysa kazı arşivi)

### Katmanlar arası boşlukların sağlamlaştırılması

Yoğun ağaç köklerinin mozaik katmanları arasında ilerlemesiyle çeşitli alanlarda katmanlar arası bağlantının koptuğu tespit edilmiştir. Katmanlar arasındaki ağaç köklerinin temizlenmesi ve boşlukların sağlamlaştırılması sırasında *tessera* kayıplarının önüne geçmek için *tessellatum* katmanında facing uygulaması gerçekleştirilmiştir. Tesseralar arası bütünlüğün sağlanması için tülbent bezleri, hazırlanan Paraloid B72 (%20 aseton içinde) kullanılarak *tessera* yüzeylerine yapıştırılmıştır. *Nucleusla* rudus katmanları arasında yer alan boşluklarda bulunan toprak, uzun metal çubuklar kullanılarak boşaltılmıştır. Temizlenen boşluklara alkol-su (1/1) enjekte edilerek gözeneklerin temizlenmesi sağlanmıştır. *Tessellatum* ve yatak harcı arasındaki boşluklara enjeksiyon harcı olarak taş tozu, kum, kireç ve tuğla tozundan hazırlanan akışkan harç enjekte edilmiştir (EK Fotoğraf: 23-26).



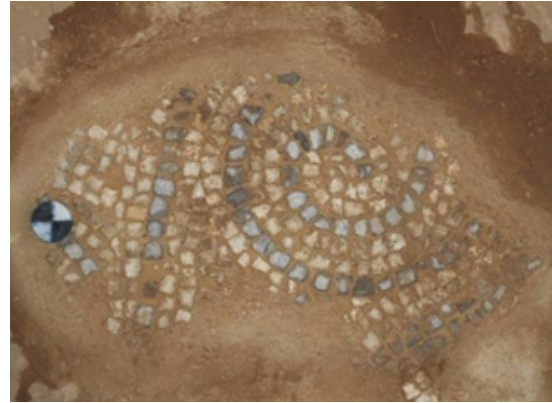
**Fotoğraf 23-24:** Facing uygulaması ve katmanlar arası boşlukların dolgusu (Nysa kazı arşivi)



**Fotoğraf 25-26:** Facing uygulaması ve katmanlar arası boşlukların dolgusu (Nysa kazı arşivi)

### Tessellatum Katmanında Derz dolgusu

Mekân 1’de yer alan mozaik taban döşemesinin *tessellatum* katmanında *tesseraların* arasında bulunan derzlerin boşalmasından kaynaklı *tessera* kayıplarının ilerlediği anlaşılmıştır. Derz boşlukları bulunan kısımlarda toprak ve harç kalıntıları detaylıca temizlenmiştir. İnce agrega, kaymak kireç kullanılarak hazırlanan sıvı harçla derz boşluklarının dolgusu gerçekleştirilmiştir (EK Fotoğraf: 27-28). Derz dolgu uygulamasından sonra *tessellatum* katmanında kalan harçlar yumuşak süngerle yıkanarak temizlenmiştir.



**Fotoğraf 27-28:** Tessellatum katmanı derz dolgusu (Nysa kazı arşivi)

### Temizlik Uygulaması

*Tessera* kayıplarının önlenmesi için detaylı temizlik çalışmaları sağlamlaştırma uygulamalarından sonra gerçekleştirilmiştir. *Tessellatum* katmanının yüzeyindeki toprak ve yaklaşık 0.2 – 1 cm.



kalınlığındaki kalker tabakasının temizliği için mekanik temizlik uygulaması yapılmıştır. Tüm konservasyon uygulamalarının tamamlanmasıyla mozaik taban döşemesinin su, plastik fırçalar ve yumuşak sünger kullanılarak detaylı temizliği yapılmıştır (EK Fotoğraf: 29-30). Bu uygulamayla birlikte mozaik taban döşemelerinde aktif konservasyon uygulamaları tamamlanmıştır (EK Fotoğraf: 31-32).



### Geçici Kapatma Uygulaması

Konservasyon uygulamalarından sonra mozaik döşemesinin tahribata karşı korunması ve mevcut korunma durumunun daha kötüye gitmemesi için üzeri geçici olarak kapatılmıştır. Mozaik taban döşemenin yüzeyi *geotekstil* keçeyle örtülerek yüzeyine 20-25 cm. ince elenmiş dere kumu serilmiştir. Kum tabakasının üzerine sırasıyla yaklaşık 20 cm. elenmiş toprak ve 15-20 cm. mıcır (kıрма taş) serilmiş, her iki mekânın mozaik taban döşemesinin yüzeyi geçici olarak kapatılmıştır (EK Fotoğraf: 33-36). Geçici kapatma uygulaması ile mozaik taban döşemesinin dış çevre şartlarına ve insan kaynaklı tahribatlara karşı korunması hedeflenmiştir.





**Fotoğraf 33-36:** Geçici kapatma uygulaması (Nysa kazı arşivi)

## SONUÇ

Arkeolojik kazı çalışmalarıyla gün yüzüne çıkarılan kültür varlıklarının toprak altında geçirdiği sürece bağlı olarak maruz kaldığı bozulma süreci sona ererken, iklim şartlarına açık hale gelmesiyle birlikte yeni bozulma ve tahribatların görüldüğü bir dönem başlamaktadır. Toprak altında geçen yüzyıllar sonucu bulunduğu ortama uyum sağlamış olan kültür varlıkları, ortaya çıkarıldıkları andan itibaren yeni ortam şartlarından olumsuz yönde etkilenebilmektedirler. Bu yeni durum, mevcut bozulmaların hızlanmasına ve yeni ortamdan kaynaklı çeşitli bozulmaların oluşmasına yol açmaktadır.

“Nysa’daki toprak yapısı, koyu kahverengi-grimsi kahverengi ve ince granüllüdür. Yüzeyden 30-50 cm. derinlikten itibaren ise daha sık ve ağır yapıda kırmızımsı kahverengi-kırmızı, bunun altında ise çoğunlukla sertleşmiş kireç yapısındadır” (Özbiç, 2017: 15). Kentin bulunduğu coğrafyanın iklimi, çevresel şartları, bitki örtüsüyle toprağın yoğun kireçli yapısından kaynaklı olarak kazı çalışmalarıyla ortaya çıkarılan mozaik taban döşemeleri ve mimari elemanların çeşitli bozulmalara sahip olduğu tespit edilmiştir. Alandaki zeytin ağaçlarının kökleri, toprak altındaki mimari kalıntıların ve taban döşemelerinin kısmen tahrip olmasına yol açmaktadır. Bölgede gerçekleşen depremler sonucu çoğunluğu yıkılmış olan yapı elemanlarında kırık, çatlak, parça kaybı gibi bozulmalar dikkati çekmektedir.

Kentte yapılan kazı çalışmalarında ele geçen mimari elemanların konservasyon uygulamaları mevcut korunma durum incelemelerine göre yapılmaktadır. Yine kentin batı yakasında DSY-MY yapı kompleksinde 2017-2019 kazı çalışmalarında ele geçen mozaik taban döşemelerinin sağlamlaştırılması ve korunması için gerekli konservasyon uygulamaları yapılmıştır. Mozaik taban döşemesi söz konusu uygulamalardan sonra oluşabilecek yeni tahribatların önlenmesi amacıyla geçici olarak kapatılmıştır.

Nysa Antik Kenti kazı çalışmaları kapsamındaki konservasyon-restorasyon uygulamaları titiz bir şekilde yürütülmekte olup araştırma çalışmalarının önemli bir ayağını oluşturmaktadır. Kazı ve araştırma çalışmalarının sağlıklı bir şekilde yürütülmesi için ele geçen her türlü küçük buluntunun, mimari elemanın ve kalıntının düzenli olarak konservasyonlarının yapılması gerekmektedir.

**KAYNAKÇA**

- Baranaydın, F. (2019). Ayasuluk Tepesi ve St. Jean Anıtı 2017 Yılı Çalışmaları Işığında Taş Eser Restorasyon ve Konservasyon Uygulamaları. *Yedi Sanat Tasarım ve Bilim Dergisi*, 21, 11-20.
- Laborde, D., L. (1838). *Voyage de l'Asie Mineure par Mrs Alexandre de Laborde*. Becker, Hall, et Léon de Laborde, Paris.
- Dindar, E. (2008). *Sultanhisar İlçesinin Coğrafi Etüdü*, Yüksek Lisans Tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyonkarahisar.
- Eskici, B. (1997). Taş Eserlerin Korunması Üzerine Notlar. *Türk Arkeoloji Dergisi*, 31, 338-392.
- Eskici, B. ve Şener, Y. S. (2000). Orhun Yazıtlarının Konservasyon Durumu Üzerine Gözlemler, 1. *Ulusal Taşınabilir Kültür Varlıkları Konservasyonu ve Restorasyonu Kolokiyumu*, Ankara, Ankara Üniversitesi Basımevi, 141-150.
- Eskici, B., Akyol, A. A. ve Kadioğlu, Y. K. (2006), Erzurum Yakutiye Medresesi Yapı Malzemeleri, Bozulmalar ve Koruma Problemleri, 24. *Araştırma Sonuçları Toplantısı*, 1, Çanakkale, 381-398.
- Eskici, B., Kabaoğlu, C. ve Şener, Y. S. (2008), Balat (Milet) İlyas Bey Medresesi Koruma-Onarım Çalışmaları, 12. *Ortaçağ Türk Dönemi Kazıları ve Sanat Tarihi Sempozyumu*, Çanakkale, 196-205.
- Eskici, B., Şener, Y. S., Akyol, A. A., Kadioğlu, Y. (2011), İlyas Bey Külliyesi Yapılarına Ait Özgün Malzemelerin Korunmasına Yönelik Araştırma ve Uygulama Çalışmaları, *Balat İlyas Bey Külliyesi*, ed. L. K. ERBİRLİK- M. B. TANMAN, İstanbul, 187-195.
- Eskici, B., (2013). Arkeolojik ve Sanat Eserlerinin Korunmasında Temizliğin Önemi ve Lazer Teknolojisi Üzerine. *Orhan Bingöl'e 67. Yaş Armağanı*, ed. G. KÖKDEMİR, Ankara, Bilgin Kültür Sanat Yayınları, 59-66.
- Ersen, A., Güleç, A., Alkan, N. ve Kudde, E. (2009). Konservasyon Raporunun Önemi, İçeriği ve Hazırlama Adımları, *Restorasyon Konservasyon Dergisi*, 2, 3-16.
- Güleç, A. (2012). Nuruosmaniye Camii'ne Ait Malzemelerin Nitelik ve Problemlerinin Analizi, *Restorasyon Yıllığı Dergisi*, 5, 59-75.
- Hiesel, G. ve Strocka, V. M., (2006). Die Bibliothek von Nysa am Mäander Vorläufiger Bericht über die Kampagnen 2002 – 2006, Freiburg: *Archäologischer Anzeiger*, 368.
- İdil, V. (1999), *Nysa ve Akharaka*, İstanbul, Yaşar Eğitim ve Kültür Vakfı Yayınları.
- Kadioğlu, M., (2002). *Die scaenae frons des Theaters von Nysa am Mäander*. Doktora Tezi, Albert-Ludwigs Üniversitesi Philosophischen Fakultäten, Freiburg im Breisgau.
- Kadioğlu, M. (2006). *Die Scaenae frons des Theaters von Nysa am Mäander. Forschungen in Nysa am Mäander Band I*, Mainz: Philipp von Zabern.
- Kadioğlu, M. ve Kadioğlu, Y. K., (2008). Native of The Marble In Ancient City, Nysa On The Meander of Hellenistic and Roman Period, Aydın-Western Anatolia-Turkey. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 2, İngiltere.
- Kadioğlu, M. (2011). Vorbericht über die Arbeiten im Gerontikon von Nysa am Mäander 2006-2009, *JDL*, 126, 107-154.
- Kadioğlu, M. (2014), *Das Gerontikon von Nysa am Mäander. Forschungen in Nysa am Mäander. Band 3*, Darmstadt: Philipp von Zabern,
- Kariya, H., & Nielson, A. (2002). Arkeolojik Kazılarda Taş Buluntuların Konservasyonu. *Japon Anadolu arkeoloji Enstitüsü Kazı Notları*, 13.

- Özbil, C., (2017). *Nysa Sikkeleri*, Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Öztaner, S.H., Akdoğu, E.N. Arca ve Gökalp Özdi, N. (2014). Nysa ad Maeandrum'daki Yeni Bulgular Üzerine Bir Değerlendirme. Ç. AŞKİT, S. Kalaycıoğulları, R. Kayapınar, C. Üstünel Keyinci ve R. Öztürk, *In Memoriam Filiz Öktem*, Ankara: AÜ DTC., 225-245.
- Öztaner, S. H. (2018), Nysa Antik Kenti Şehir Planlaması, *II. International Congress of Urban Environment Health*, Nevşehir, 923-929
- Peachey, C. ve Salzman, E. (1999). Arazide Konservasyon Çalışmalarının Belgelenmesi, *Japon Anadolu Arkeoloji Enstitüsü Kazı Notları*, 8,
- Price, C. A. ve Doehne, E. (2011). *Stone Conservation: An Overview Of Current Research*, New York, Getty Publications.
- Strabon, (1993). *Antik Anadolu Coğrafyası (Geographika: XII-XIII-XIV)*, Çev. A.Pekman, İstanbul: Arkeoloji ve Sanat Yayınları.
- Strocka, V. M., Hoffmann, S., Hiesel, G. (2012). *Die Bibliothek von Nysa am Mäander. Forschungen in Nysa am Mäander. Band 2*, Darmstadt: Philipp von Zabern.
- Şener, Y. S. (2009), Mozaiklerin Korunmasında Temel Kriterler, *XI. Uluslararası Antik Mozaik Sempozyumu*, 873-882.
- Şener, Y. S. (2012). Arkeolojik Alanda In situ (Yerinde) Mozaik Koruma Yöntemleri. *Journal of Mosaic Research*, 5, 201-220.