



Ankara Üniversitesi Arkeoloji Bölümü öğretim üyelerinden Prof. Dr. Orhan Bingöl'e 67. Yaş Armağanı olarak hazırlanmış bu kitap, Bingöl'ün yurtiçi ve yurtdışındaki yakın meslektaşlarının, çalışma arkadaşlarının ve öğrencilerinin hazırladığı, büyük bir çoğunluğu Klasik Arkeoloji alanında yazılmış toplam 50 makaleden oluşmaktadır.

*The present Festschrift honors Prof. Dr. Orhan Bingöl, one of the distinguished faculty members of the Department of Archaeology at Ankara University, on his 67th birthday. It includes fifty articles, mostly in the field of Classical Archaeology, written by his national and international colleagues, collaborators, and former students.*

#### • YAZARLAR / AUTHORS •

- |                        |                        |                            |                          |
|------------------------|------------------------|----------------------------|--------------------------|
| • Tulga ALBUSTANLIOĞLU | • Nina FENN            | • Christopher S. LIGHTFOOT | • Ayşe ÇALIK-ROSS        |
| • Serdar AYBEK         | • Çiğdem GENÇLER-GÜRAY | • Hans LOHMANN             | • Nuran ŞAHİN            |
| • Abdulkadir BARAN     | • Onur GİRGİN          | • Thuri LORENZ             | • Martina SEIFERT        |
| • Alix BARBET          | • Volkmar von GRAEVE   | • Emre MADRAN              | • Erika SIMON            |
| • Işık BİNGÖL          | • Friedmund HUEBER     | • Meral ORTAÇ              | • Volker Michael STROCKA |
| • Cengiz ÇETİN         | • Fahri IŞIK           | • Zeynep ÇİZMELİ-ÖĞÜN      | • Y. Selçuk ŞENER        |
| • İnci DELEMEN         | • Musa KADIOĞLU        | • A. Coşkun ÖZGÜNEL        | • Oğuz TEKİN             |
| • M. Baki DEMİRTAŞ     | • Lars KARLSSON        | • Deniz ÖZKUT              | • Billur TEKKÖK          |
| • Nuran DEMİRTAŞ       | • Volker KÄSTNER       | • Serdar Hakan ÖZTANER     | • Özlem VAPUR            |
| • Boris DREYER         | • Görkem KÖKDEMİR      | • Erhan ÖZTEPE             | • Carina WEISS           |
| • Aygün EKİN-MERİÇ     | • Antonio LA MARCA     | • Ömer ÖZYİĞİT             | • Peter WEISS            |
| • Bekir ESKİCİ         | • Sabine LADSTÄTTER    | • Hatice PAMİR             | • Burkhardt WESENBERG    |
| • Diane FAVRO          | • Sebastiana LAGONA    | • Wulf RAECK               | • Fikret K. YEGÜL        |
|                        |                        | • C. Brian ROSE            | • Şahin YILDIRIM         |



## ORHAN BİNGÖL'E 67. YAŞ ARMAĞANI

A Festschrift for Orhan Bingöl on the occasion of his 67th birthday

  
Bilgin Kültür Sanat Yayınları



Editör / Edited by  
Görkem Kökdemir

  
Bilgin Kültür Sanat Yayınları

# **Orhan Bingöl'e 67. Yaş Armağarı**

*A Festschrift for Orhan Bingöl on the occasion of his 67th Birthday*

Ankara  
2013

Tüm metnin yayım hakkı saklıdır. Tanıtım için yapılacak kısa alıntılar dışında editörün yazılı izni olmaksızın hiçbir yolla çoğaltılamaz.

ISBN: 978-605-620-41-6-6

1. Baskı 2013

***Editör***

Görkem Kökdemir

***Redaction***

***(İngilizce-Almanca)***

Dr. Mutlu Er

*Hacettepe Üniversitesi, Alman Dili ve Edebiyatı*

Derya Perk Er

*Ankara Üniversitesi, Alman Dili ve Edebiyatı*

Betül Yalçınkaya

*Ankara Üniversitesi, Alman Dili ve Edebiyatı*

Yıldız Dirmit

*Başkent Üniversitesi, Amerikan Kültür ve Edebiyatı*

***Kapak Resim***

Magnesia 1989, Çarşı Bazilikası,  
Prof. Dr. Orhan Bingöl ve Skylla Başlığı.

***Kapak ve Sayfa Tasarım***

Mustafa Horuş

***Yayımlayan***

Şükrü Devrez

***Yayınevi***

Bilgin Kültür Sanat Yayıncılık  
www.bilginkultursanat.com  
Selanik 2 cad. 68/4 Kızılay Ankara  
Tel: 0 312 419 85 67  
Fax: 0 312 419 85 68

***Baskı ve Cilt***

Başak Matbaacılık ve Tan. Hiz. Ltd. Şti.  
Anadolu Bulvarı Meka Plaza NO:5/15  
Gimat/ANKARA  
Tel: 0312 397 1617 Faks: 0312 3970307

# Orhan Bingöl'e 67. Yaş Armağarı

A Festschrift for Orhan Bingöl on the occasion of his 67th Birthday

Editor/Edited by  
Görkem Kökdemir

# İÇİNDEKİLER / CONTENTS

ÖNSÖZ / FOREWORD	9
SUNUŞ / PREFACE	11
PROF. DR. ORHAN BİNGÖL	13
İMPARATORLUK MERMER OCAKLARINDA KARŞILAŞILAN "R", "RMA" VE "VFR" KISALTMALARININ OCAK ORGANİZASYONUNDAKİ YERİ <b>Tulga ALBUSTANLIOĞLU</b>	25
THE RECENT CONTEXT AND REVISING FOR DATING PROPOSAL OF METROPOLIS STOA <b>Serdar AYBEK / Aygün EKİN-MERİÇ</b>	35
A NEW AEOLIC STYLE PILASTER CAPITAL FROM KARIA <b>Abdulkadir BARAN</b>	53
UN TOMBEAU PEINT PALÉOCHRÉTIEN À İZNIK Permanence et changements dans la peinture romaine en Turquie <b>Alix BARBET</b>	67
ARKEOLOJİK KAZI ALANINDA ÖNLEYİCİ KORUMA <b>Cengiz ÇETİN</b>	83
PERGE'DEN PERGAMON TİPİNDE HARAP BİR HERME: TAŞIN ÖMRÜ <b>İnci DELEMEN</b>	103
MAGNESIA ARTEMİS TAPINAĞI DIŞ SIRASI VE 'ALTIN ORAN' <b>M. Baki DEMİRTAŞ</b>	111
DAS STADION, DIE SITZINSCHRIFTEN UND DIE GESELLSCHAFT VON MAGNESIA AM MÄANDER <b>Boris DREYER</b>	117
ARKEOLOJİK VE SANAT ESERLERİNİN KORUNMASINDA TEMİZLİĞİN ÖNEMİ VE LAZER TEKNOLOJİSİ ÜZERİNE <b>Bekir ESKİCİ</b>	133
OFF THE GRID: RESISTING, ADJUSTING, AND REENVISIONING THE ROMAN ORTHOGONAL URBAN PLAN <b>Diane FAVRO</b>	141
EIN FESTLICH DEKORIERTES TRINKGEFÄß AUS PRIENE <b>Nina FENN</b>	159
MENDERES MAGNESİASI THEATRON KAZISI CAM BULUNTULARI <b>Çiğdem GENÇLER-GÜRAY</b>	171
ZUM ARCHAISCHEN GIEBELSCHMUCK AUS DEM APHRODITEHEILIGTUM IN MILET. EINE ERGÄNZUNG <b>Volkmar von GRAEVE</b>	181

ANASTYLOSIS IS A SERIOUSLY NECESSARY METHOD OF RESEARCH AN PRESENTATION AT SITES WHERE COLLAPSED BUILDINGS ARE EXCAVATED _____	193
<b>Friedmund HUEBER</b>	
ZUR ANATOLISCHEN DEMETER _____	207
<b>Fahri IŞIK</b>	
ANAZARBOS ZAFER TAKI: RESTİTÜSYON VE TARİHLEME ÖNERİSİ _____	237
<b>Musa KADIOĞLU</b>	
THE BUILDING TECHNIQUES IN THE FORTIFICATION TOWERS OF LABRAUNDA _____	261
<b>Lars KARLSSON</b>	
DIE CELLAMAUERN DES ARTEMISTEMPELS VON MAGNESIA AM MÄANDER _____	273
<b>Volker KÄSTNER</b>	
SOME EGYPTIAN INFLUENCES ON THE TEMPLE OF ARTEMIS IN MAGNESIA ON THE MEANDER _____	289
<b>Görkem KÖKDEMİR</b>	
KYME HELLENİSTİK SUR DUVARI _____	301
<b>Antonio LA MARCA</b>	
THYMIATERIEN DER JÜNGEREN RÖMISCHEN KAISERZEIT AUS EPHEOS _____	317
<b>Sabine LADSTÄTTER</b>	
KYME E LA MACEDONIA _____	339
<b>Sebastiana LAGONA</b>	
A GLASS VESSEL WITH DOUBLE-LINE LETTERING IN THE METROPOLITAN MUSEUM OF ART, NEW YORK _____	353
<b>Christopher S. LIGHTFOOT</b>	
DIE MACHT DER LIEBE: LAERTES UND ANTIKLEIA AUF DEM SOGENANNTEN SISYPHOS-KRATER MÜNCHEN 3268 _____	363
<b>Hans LOHMANN</b>	
SATYROI ANMERKUNGEN ZU EINEM BRIEF AUS DEM JAHRE 1488 _____	379
<b>Thuri LORENZ</b>	
ASPENDOS TİYATROSU ONARIM PROJESİ BİR ÖN SUNUŞ _____	389
<b>Emre MADRAN / Nuran DEMİRTAŞ</b>	
BOLU MERKEZ, MUDURNU, YENİÇAĞA VE DÖRTDİVAN İLÇELERİ ANTİK ÇAĞ TARIM TEKNOLOJİSİ: PRES AĞIRLIK TAŞLARI (LİTUSLAR) _____	407
<b>Meral ORTAÇ</b>	
HADRIANOPOLİS MAKEDONYA KULESİ KURTARMA KAZILARINDA ELE GEÇEN NÜRNBERG JETONLARI _____	433
<b>Zeynep ÇİZMELİ-ÖĞÜN</b>	
SMINTHEION'DAN BRONZ ARTEMİS FIGÜRÜ _____	439
<b>A. Coşkun ÖZGÜNEL</b>	

REPRESENTATION OF ARCHAEOLOGICAL HERITAGE: IN CONSIDERATION WITH THE INTEGRATED ARCHITECTURAL DOCUMENTATION _____	447
<b>Deniz ÖZKUT</b>	
SALAMİS "GRANİT FORUM (?)" ALANI'NDA ELE GEÇEN BİR GRUP MİMARİ ELEMAN _____	461
<b>Serdar Hakan ÖZTANER</b>	
SALAMİS'TEN KİREÇTAŞI İKİ HEYKELCİK _____	477
<b>Erhan ÖZTEPE</b>	
AYVALIK'TA 19.YÜZYILDAN KORİNTH DÜZENİNDE BİR PROSTYLOS TAPINAK YAPISI: PANAGIA PHANEROMENI AYAZMASI _____	485
<b>Ömer ÖZYİĞİT</b>	
HATAY ARKEOLOJİ MÜZESİ AL MİNA KOLEKSİYONUNDAN BİR KRATER VE GEÇ DEMİR ÇAĞDA AL MİNA'DA YEREL SERAMİK ÜRETİMİ _____	523
<b>Hatice PAMİR</b>	
ZU DEN GRÜNDEM DER VERLEGUNG VON STÄDTEN IM UNTEREN MÄANDERGEBIET _____	535
<b>Wulf RAECK</b>	
THE EGYPTIANIZING OF ROME IN THE WAKE OF ACTIUM _____	543
<b>C. Brian ROSE</b>	
CLEVELAND SANAT MÜZESİ JONAH HEYKELCİKLERİ _____	559
<b>Ayşe ÇALIK-ROSS / Onur GİRGİN</b>	
KLAROS'TA BULUNMUŞ "LYRE PLAYER" (LYRA ÇALANLAR) GRUBU'NDAN SKARABOİD BİR MÜHÜR _____	567
<b>Nuran ŞAHİN</b>	
ORNAMENT ODER BILDELEMENT? ÜBERLEGUNGEN ZU DEN GESTALTUNGSPRINZIPIEN GEOMETRISCHER BILDDARSTELLUNGEN _____	575
<b>Martina SEIFERT</b>	
JUPITER, MARS, QUIRINUS UND CONCORDIA _____	587
<b>Erika SIMON</b>	
CELSUS ODER AQUILA? ZUR PANZERSTATUE ISTANBUL 2453 _____	597
<b>Volker Michael STROCKA</b>	
ARKEOLOJİK ALANDA YAPI MALZEMELERİNİN KORUNMASI: TEMEL YAKLAŞIMLAR, YÖNTEM VE UYGULAMA BİÇİMLERİ _____	611
<b>Y. Selçuk ŞENER</b>	
WEIGHTS OF CYZICUS IN BANDIRMA MUSEUM _____	625
<b>Oğuz TEKİN</b>	
ANTİK ÇAĞDA BOYA KULLANIMI _____	631
<b>Billur TEKKÖK</b>	
MENDERES MAGNESİASI HYPOKAUSTLU YAPI KAZILARINDA ELE GEÇEN İTHAL KALİTELİ SERAMİKLER _____	641
<b>Özlem VAPUR</b>	

GEMMENBILDER DER LYDISCHEN ARTEMIS/KORE VON SARDEIS _____	667
<b>Carina WEISS</b>	
MAGNESIA MEA. MARKTGEWICHTE UND BLEISIEGEL DER STADT AM MÄANDER _____	677
<b>Peter WEISS</b>	
ZUM BAUMASS DES ERECHTHEION _____	695
<b>Burkhardt WESENBERG</b>	
YAĞMALANAN SARDES VE TÜRK ARKEOLOJİSİNİN GEÇMİŞLE İLK HESAPLAŞMASI. 1922-1925 _____	711
<b>Fikret K. YEGÜL</b>	
TİOS TİYATROSU _____	727
<b>Şahin YILDIRIM</b>	
SONSÖZ / EPILOGUE _____	751
TUTKU <b>Işık BİNGÖL</b>	
YAZARLAR LİSTESİ / LIST OF AUTHORS _____	755



# ARKEOLOJİK ALANDA YAPI MALZEMELERİNİN KORUNMASI: TEMEL YAKLAŞIMLAR, YÖNTEM VE UYGULAMA BİÇİMLERİ

Y. Selçuk ŞENER

**Abstract:** In the archeological sites, the antiques composed of buildings and archeological remains that existed before or found with the excavation have been deteriorated in various degrees due to time, earthquakes, wars, their building techniques, their usages, restorations and other interventions, environmental/ climate conditions and material types. Thus they need conservation and restoration interventions in varying degrees. The conservation-restoration practices are always shaped according to idiosyncrasies of architectural context such as the preservation status of the building to be intervened, its surrounding, and the qualities of the material. The solution of the problems start with identification of building/ decoration materials, determining the problems/ deteriorations in the building and the building materials and their resources (the environmental and climate factors and interventions) and is completed with determining the appropriate conservation – restoration methods and their application. On the issue of conservation of building materials, the results of the researches and practices prepared in varying scales are shared with public everyday and their numbers increase gradually. The studies conducted make the perception of the problems and choosing the solutions easier, the path to professional enrichment is opened through transmitting and sharing experience. With this article, which is prepared for serving this aim, the basic problems faced in the buildings found with the excavations are classified under certain titles, solution advices that suggest preservation, and the practically applicable types of approach-method-practice are mentioned, and in this way it is desired to make contribution by forming a guideline for the occupational staff who make practices of building materials preservation.

## 1. Giriş

Arkeolojik alanlarda, kazı öncesinde mevcut ve/ veya kazıyla ortaya çıkan değişik fonksiyonlara sahip binalar ve kalıntılarında oluşan bir mimari varlık söz konusudur. Mevcut kalıntılar gerek tek yapı (kaleler gibi) gerekse bir kompleks (Allianoi Sağlık Yerleşimi gibi) ve antik bir kent bölümüne (Ephesos Antik Kenti, Yamaç Evler gibi) veya bütününe (Magnesia Maeandrum Antik Kenti gibi) ait bir veya birden çok dönemde yaşanmışlık izlerini yan-

sitan özellikler taşımaktadırlar ve zamana, depreme, savaşlara, yapım tekniklerine, kullanıma, onarım ve diğer müdahalelere, bölgesel özelliklere, çevre/iklim şartlarına ve malzeme niteliklerine göre değişik ölçülerde bozulmalara<sup>1</sup> uğrayarak, çeşitli derecelerde konservasyon ve restorasyon müdahalelerine ihtiyaç duymaktadırlar.

<sup>1</sup> Eskici *ve diğ.* 2007, 387-390; Eskici *ve diğ.* 2009, 169-170; Madran 2002, 64-71; Madran – Özgönül 2005, 39-56; Ahumbay 2004, 38-58.

Koruma-onarım uygulamaları, müdahale edilecek yapının korunmuşluk durumu, bulunduğu çevre ve malzeme nitelikleri gibi her zaman için kendisine has özelliklerine göre şekillenmektedir. Sorunların çözümünde, genelde yapıdaki yapım ve dekorasyon malzemelerinin tanınması, sorunların, bozulmaların ve bunların kaynağının (çevresel ve iklimsel etkilerin ve müdahalelerin) tespiti, uygun koruma-onarım yöntem ve uygulamaların belirlenmesi ve bunların hayata geçirilmesi yolu izlenmektedir.

Arkeolojik alandaki mimari kalıntıların korunmasında mevcut durumun “*Stabil hale getirilmesi ve iyileştirilmesi*” genel kabul gören ve daha çok benimsenen bir yaklaşım<sup>2</sup> olarak kabul edilmektedir. Ancak pratikteki uygulamalarda gerek tespit ve belgeleme, gerekse müdahale aşamalarında olsun, korumada yeterli/yetersiz, uygun olan/olmayan farklı uygulama biçimleriyle<sup>3</sup> karşılaşmaktadır. Koruma kaygısıyla, acil sorunlara karşı bir an önce müdahale isteği ve daha çok da imkânsızlıklar nedeniyle tüm sorunlara çözüm getirilmeden gerçekleştirilen kısmi onarımlar, hatalı malzeme kullanımları, mesleki bilgi ve tecrübeye sahip meslek elemanı yerine işçi-usta ile yapılan müdahaleler ve/veya aşırıya kaçan -amacını aşan- onarım örnekleri bu konuda en çok eleştirilecek uygulama biçimlerini oluşturmaktadır.

Tarihi ve arkeolojik alanda yapı malzemelerinin korunması konusunda ideal çalışma yöntemlerini belirlemek amacıyla, gerek yurt içinde ve gerek yurt dışında her geçen gün çeşitli ölçekte hazırlanan araştırma sonuçları ve uygulamalar (rapor, makale ve kitap ölçeğinde) kamuoyu ile paylaşmakta ve sayıları giderek artmaktadır<sup>4</sup>. Yapılan her türlü çalışma, bir taraftan sorunları algılamayı ve bunlara karşı çözümlerin seçilmesini kolaylaştırmakta, diğer

bir taraftan da tecrübe aktarımlarıyla ve deneyim paylaşımlarıyla koruma alanındaki mesleki zenginleşmenin yolunu açmaktadır. Bu amaca hizmet etmesi düşünülerek hazırlanan bu makaleyle arkeolojik alanda kazıyla ortaya çıkan yapılardaki temel sorunlar belirli başlıklar altında toplanmış, korumayı öngören çözüm önerilerine ve temel yaklaşım-yöntem-uygulama biçimlerine yer verilmiş, böylelikle yapı malzemelerini koruma uygulaması yapan meslek elemanlarına bir tür kılavuz oluşturularak, katkı sağlanmak istenmiştir.

## 2. Yapısal Sorunların Giderilmesi

Yapısal sorunların giderilmesi amacıyla alınacak önlem ve uygulamalar, karşılaşılan sorun tiplerine göre başlıklar altında incelenebilir.

### 2.1. Eksik örgü alanları ve örgü yenilemesine dayalı müdahaleler:

Ayak, duvar, örtü, geçiş gibi yapı elemanları örgülerinde dökülmeler, kayıplar ve eksik alanlar, çevre ve iklim şartlarına açık sergilenen her türlü yapıda en çok karşılaşılan yapısal sorunlardandır. Bu tür bozulmalar, bazen büyük ölçekli bir örgü bölümünün, bazen de kısıtlı alanlarda örgü malzemesindeki dökülmeler şeklinde görülmektedir.

Örgüdeki, taş sıralarının dökülmesi ve/veya göçük, yıkıntı şeklinde oluşan bu tür kayıplar, estetik görünümü bozması yanında geriye kalan bölümlerin de sağlamlığını etkileyen bir risk unsuru oluşturmaktadır. Bu tür bozulma oluşumları yapı bölümlerinde, ilerleyen zamanlarda bozulmanın büyümesi, genişlemesi ve yeni yıkıntılar halinde kendini gösterecek “tehlike ve tehdit” oluşturmaktadır.

Bu tür sorunlarda yapılması gerekli en temel müdahale, eksik örgü bölümlerinin gerektiğinde koruma amaçlı yeni örgü yapımlarıyla sağlamlaştırılması, güçlendirilmesi (sağlamlığının tekrar oluşturulması ile korunma risklerinin ortadan kaldırılması) olmalıdır.

Müdahale yaklaşımı ve uygulama yapılırken dikkat edilmesi gerekli hususlar şu şekilde sıralanabilir:

<sup>2</sup> Madran – Özgönül 2005, 79, 86-87; Kuban 2000, 102.

<sup>3</sup> Eskici 2007, 259-267; Eskici ve diğ. 2007, 381-398.

<sup>4</sup> “Kazi ve Konservasyon”, “Arkeolojik alandaki buluntular için konservatörün rolü”, “Toprak altı ve üstündeki objeler”, “Kazi buluntularına ilk yardım”, “Kazıdaki yapıların korunması ve tanıtımı”, “Kazıdaki mozaik, alçı ve sıvaların korunması”, “Taş yapılarda *anastilosis*’i tasarlamak ve uygulamak”, “Kazılarda konservasyon ve 1956’da Unesco’nun önerileri”, “Unesco 1956. Arkeolojik kazılara uyarlanabilecek uluslararası özellikleri belirleyen öneriler” gibi makaleleri toplayan ICCROM yayını özellikle hatırlanmalıdır. *La Conservazione Sulla Scavo Archeologica, Con Particolare riferimento all’area Mediterranea*, CCA-ICCROM. Roma (1986).

Örgü göçük ve yıkılmaları bulunan ayak, duvar ve örtü bölümleri müdahale öncesinde mümkün olduğu ölçüde grafik (çizim) ve fotoğraflık (genel ve detay fotoğraflarla) belgelenmelidir. Belgeleme çalışmaları binadaki veya bina bölümlerindeki değişimi bütün açıklığıyla (örneğin sonrasında hazırlanacak tanıtım panolarıyla) sunulmasını kolaylaştıracaktır.

Örgüde eksik kısımların yeni örgüyle tamamlanması çalışmaları, duvarın dayanıklılığı, sağlamlığı, yeni bir çözülme, dökülme söz konusu olduğunda başvurulmuş bir müdahale olmalıdır. Aksi takdirde korumada temel yaklaşım olarak kabul edilen “*En az müdahale*” ilkesine ters bir yaklaşım sergilenemez. Koruma amaçlı yapılan her müdahalenin eserin mevcut özgün dokusuna yeni bir ek olacağı unutulmamalıdır. Müdahalelerin amacı, esere özgün biçiminin yeniden kazandırılması değil; mevcut halin (olduğu gibi) korunmasını sağlamak olmalıdır.

Örgüdeki yenileme uygulamalarında özgün malzemeyle uyuma dikkat edilmelidir. Bu bağlamda, taş duvarda benzer taş, tuğla duvarda tuğla ve kireç harçlı örgüde, yine benzer nitelikli kireç harç kullanılması en uygun çözüm olacaktır. Duvar örgü malzemesiyle uyum göstermeyen (örneğin kolay ve hızlı çalışma ve kolay kullanım dolayısıyla, mimari onarımlarda daha çok tercih edilen çimentolu harç gibi) malzemelerin kullanımı, özgünle (örgü malzemesiyle farklı geçirgenlik, sertlik yanında barındırdığı yüksek tuz oranıyla) uyumsuz hatta ilerleyen zamanda örgüye ve duvara zarar verecek yeni bozulmalar oluşturacağından kullanılmamalıdır.

Örgü yenilemelerinde özgün duvar örgü malzemesiyle benzer taşlar ve harç türlerinin kullanılması gereklidir. Ancak müdahale edilen alanda, “Yapılan Restorasyonun Belirtilmesi” esasına da saygı duyularak, özgün örgü dokusundan ayrılacak nitelikte özellikler de taşınması gereklidir. Bu uygulama için;

- Özgün harç renginden farklı renkte harç kullanılabilir. Örneğin özgün harca göre daha açık tondaki renge sahip bir harç kullanımı tercih edilebilir. Belki de en kolay uygulama şeklidir.
- Yeni duvar, özgün duvardan 1-2 cm kadar içte

örülerek belirtme sağlanabilir. Ancak bunun uygulanması deneyimli usta gerektirdiğinden zor olabilir.

- Yeni örgü alanının çevresi renkli bir harç ile işaretlenerek belirginleştirilebilir. Bu uygulama yaygın olarak mimari onarımlarda kullanılmaktadır; ancak dikkatin tümünü üzerinde topladığı için estetik açıdan uygun değildir.
- Örgü taşları arasında derz dolgularını oluşturan harcın uygulama biçiminde (hem yüzey derz harcı yerine, örgüden 2-3 mm içte kalan çökme derz uygulaması gibi) değişiklik yapılarak belirtme sağlanabilir. Bu belirtme uygulaması türü en kolay ve etkili uygulama biçimi olarak kabul edilebilir. Nitekim uygulama sonrası duvar ustası bu derzleri kolaylıkla kazıyarak istenilen çökertme biçimini sağlayabilir
- Özgün duvarda, yapılacak her türlü tamamlamalarda restorasyondaki “Belirtme” esasına riayet edilirken bazen aşırıya kaçılmaktadır. Örneğin sarı ve tonlarında renkteki taşlarla örülmüş bir duvarda belirtme amacıyla beyaz taştan örgü gibi algıda çarpıcı etkiler taşıyan uygulamalara sıkça rastlanmaktadır. Belirtmede, amacını aşan bu tür uygulamalardan sakınmak amacıyla tamamlamada kullanılan malzemelerde nitelik (benzer taş, benzer tuğla, benzer harç gibi) özellikleri yanında, estetik (benzer renk, benzer harç karışımı gibi) algıya ve uyuma da dikkat edilmelidir.

## 2.2. Yıkılma, düşme, dağılma riski taşıyan örgü bölümlerinde güçlendirme:

Bozulma ayak, duvar ve örtü gibi yapı elemanlarında mevcut örgünün bir bölümünün kaybı veya örgüsü kısmen veya büyük oranda dağıldığı için yük dengesi değişmesiyle zayıflaması şeklinde açıklanabilir. Zayıflamış örgü alanlarında, basit sarsıntılarla veya örgüden belirli taş sıralarının dökülmesiyle bile göçük riski artmaktadır. Bu tür bozulma oluşumları ilerleyen zamanlarda bozulmanın ilerlemesi ile yeni yıkıntılar halinde kendini gösterecek tehlike veya tehdit oluşturmaktadır.

Bu tür sorunlarda yapılması gerekli en temel müdahale, mevcut duvar bölümlerinin lokal, destek örgülerle sağlamlaştırılması, güçlendirilmesi (sağlamlılığının tekrar oluşturulması ile korunma risklerinin ortadan kaldırılması) olmalıdır.

Müdahalelerde temel yaklaşımları ve uygulama yapılırken dikkat edilmesi gerekli hususları şu şekilde sıralayabiliriz:

Örgü göçük ve yıkılmaları bulunan duvarlar müdahale öncesinde mümkün olduğu ölçüde grafik (çizim) ve fotoğrafik (genel ve detay fotoğraflarla) belgelenmelidir. Belgeleme çalışmaları, binadaki veya bina bölümlerindeki değişimi bütün açıklığıyla (örneğin sonrasında hazırlanacak tanıtım panoları gibi) sunulmasını kolaylaştıracaktır.

Güçlendirme, duvar örgülerinin “En az müdahale” ile (kısmen yeniden örülen kısımlar sayesinde) dayanıklılığının ve sağlamlılığının sağlanabileceği duvar bölümleri söz konusu olduğunda başvurulacak bir müdahale olmalıdır. Yapılacak uygulamanın amacı, eserin özgün biçiminin yeniden kazandırılması değil; mevcut halin (güçlendirme yapılarak yıkılmasının engellenmesi amacıyla) korunmasını sağlamaktır.

Güçlendirme amaçlı yeni örgü yapımı uygulamalarında, özgün malzemeyle uyuma dikkat edilmelidir. Bu bağlamda, kireç harçlı duvarlarda, yine kireç harç kullanılması en uygun çözüm olacaktır. Duvar örgü malzemesiyle uyum göstermeyen malzemelerin kullanımı, özgünle (çimentolu harçlar gibi) uyumsuz, hatta ilerleyen zamanda örgüye ve duvara (nem yoğunlaşması ve tuz oluşumu gibi) zarar verecek yeni bozulmalar oluşturacağından kullanılmalarından kaçınılmalıdır.

Örgü yenilemelerinde, özgün duvar örgü malzemesiyle benzer taşların, tuğlaların ve harç türlerinin kullanılması gereklidir. Ancak müdahale edilen alanda “Restorasyonu yapılan alanların belirtilmesi” esasına da saygı duyularak, özgün duvar dokusundan ayrılacak nitelikte özellikler (bkz. derz dolgu yenilemesi) taşınması gereklidir.

### 2.3. Yıpranmış örgü (taş-tuğla) malzemelerinin yenilenmesi:

İşlevsel (taşıyıcılık görevi gibi) ve fiziksel (yüzeyden içe doğru ilerlemiş kayıp, çürüme gibi) bütünlüğünü yitirmiş durumda olan malzemelerin değiştirilerek yenilenmesi işlemi<sup>5</sup> de özgün (duvarın, örtünün vb.) yapısal bütünlüğün korunmasının sağlanması bakımından gerekli bir restorasyon yöntemidir. Duvar örgüsünde rastlanan aşırı (daha çok örgüde taşıyıcılık özelliğini yitirerek) yıpranmış durumdaki taş ve/veya tuğla malzeme, özgün nitelikte ve benzer özellikler gösteren yenileriyle değiştirilmelidir. Uygulamada yeni eklenenin (işçilik, renk, doku gibi) özgünden ayırt edilmesini sağlayan restorasyondaki “Belirtme” esasına özellikle dikkat edilmelidir.

### 2.4. Derz boşalmaları ve harç (derz) dolgularının yenilenmesi:

Taş, tuğla örgülerde malzemeler arasında bağlantı sağlayan derz harçlarındaki dökülme ve kayıplar (derz boşalmaları) açıkta sergilenen yapılarda en sık karşılaşılan yapısal sorunlardandır.

Derz dolgularının dökülmesi, genelde harç yüzeylerinden (ufalanmalarla) başlayarak içe doğru ilerlemekte, oluşan bozulma duvar, örtü içlerine su girişini kolaylaştırmakta, yağışla ıslanma ve sonrasında kuruma sırasında örgü taşına göre daha zayıf olan harçların büyük oranda dökülmeleriyle sonuçlanan (örgü taşı veya tuğlasının serbest kalmasıyla görülen) örgü zayıflamalarına yol açmaktadır. Derz harçlarının dökülmesiyle veya boşalmasıyla oluşan boşluklara toz ve toprağın dolması, rüzgârla ve/veya diğer yollarla (kertenkeleler gibi boşluklara giren hayvanların dışkıları gibi) taşınan tohumlarla da bitki ve ağaç köklerinin gelişmesi, derz harçlarının diğer çevresel etkilerle birlikte daha çok tahrip olmasına ve sonuçta örgü bütünlüğünü tehdit eden daha büyük boyutlu sorunların ortaya çıkmasına yol açmaktadır.

Bu tür soruna karşı yapılacak en etkili çözüm, en basit tanımlamayla derz dolgularının yenilenme-

<sup>5</sup> Eskici 2007, 258.

si “*Pointing*”dir. Uygulama sırasında dikkat edilmesi gerekli hususlar şu şekilde sıralanabilir.

Müdahale edilecek alanlarda, kapsamlı grafik (görünüş çizimi üzerinde dolgu yapılan alanların işaretlenmesine dayalı bir haritalandırma işlemi gibi) ve fotoğrafik (genel ve detay fotoğraflama gibi) belgelenmelerin yapılması gereklidir.

Yenilenen derz dolgusunda kullanılan malzemenin özgül ile uyumlu (benzer nitelikte) kireç harcı olması gereklidir. Yeni harcın, özgül harçtan daha açık renkte olması (biraz) ve bağlayıcı olarak kireç kaymağı kullanılması en uygun çözüm olacaktır. Bu şekilde hem belirtme esası gerçekleştirilecek; hem de özgül duvar ile benzer niteliklere sahip derz dolgu harcı kullanılabilecektir.

Derz dolgu yenilemeleri, “*En az müdahale*” ilkesi doğrultusunda yalnızca dökülmüş derz boşluklarında uygulanmalıdır. Korumayı temel alan bu yaklaşımla yalnız soruna müdahaleyi hedef alan ve özgül durumunda aşırı değişiklik getirmeyen başarılı bir uygulama sağlanmış olacaktır.

Yeni harç yapımlarında reçete aranmasından sakınılmalı, çözümün özgül duvar malzemesinde gizli olduğu hatırlanmalıdır. Nitekim özgül harçlarda yapılacak arkeometrik incelemelerle, harç oran ve karışımları elde edilebilecek, yeni yapımlarda bu oran temel alınarak yapılan denemeler içerisinde “benzer” nitelikte, ancak restorasyonda “Belirtme” ilkesini de sağlayacak harç nitelikleri oluşturulabilecektir.

### 2.5. Duvar üstlerindeki açılmalar ve capping (şapkalama) uygulaması:

Kazıyla ortaya çıkan yapı kalıntılarında sık karşılaşılan diğer bir sorun duvar üstlerinin, dökülme, kayıp ve açılmalar ile yağış (yağmur ve kar) ve dış etkilere (karasal iklim bölgelerinde sıcaklık düşüşüyle don olaylarına) açık hale gelmesi halidir. Nitekim bu tür sorunu bulunan yapılarda, kazıyla ortaya çıkan ve çoğunlukla örtüsü tamamen veya kısmen yıkılmış duvarlar, kısa süre içerisinde dağılmaya, çökmeye, yıkılmaya ve/veya örgü malzemesinde kayıplar vermeye başlamaktadır.

Soruna karşı yapılması gereken en etkili koruma müdahalesi, bozulma ilerlemesinin durdurulması ve yeni bozulma oluşumlarının önlenmesi amacıyla sorunlu duvar üstlerinin *capping* (şapkalama) adı verilen yeni ve kısıtlı bir ek örgü ile kapatılarak önlem alınması olmalıdır. *Capping*, mevcut duvarın özellikle yağışlarla su almasının engellenmesi amacıyla taşıyan, aslında suyun varlığında ortaya çıkacak nem, tuz, don ve bitki oluşumlarıyla, harçlarda ufalanma, derz harcı ve örgü malzemesi kayıpları şeklinde karşımıza çıkacak bozulmalara karşı önlem oluşturmak amacıyla gerçekleştirilen bir uygulamadır.

Duvar üstlerindeki açılmadan dolayı oluşan sorunların giderilmesi için yapılacak müdahaleler ve uygulamada dikkat edilmesi gerekli hususlar şu şekilde sıralanabilir:

*Capping* uygulaması yapılması gerekli alanlar belirlenmeli ve bu alanların durumu öncelikle (çizimle ve fotoğrafla) belgelenmelidir.

Müdahale, üst kenarları yıkık ve örgü açılmaları bulunan duvarlarda uygulanabilir

*Capping* uygulaması, üst kısmı yıkık duvar örgüsünün, taşlar arasındaki derz dolgu alanlarının moloz taş ve harçla kapatılması ve yağışla veya sızarak örgü içine işleyecek suyun engellenerek korunması amacıyla taşımaktadır. Uygulamayla ayrıca dış etkenlere karşı daha zayıf duruma geçen özgül duvarın değil, üstteki eklentinin bozulması, periyodik bakımla duvar bütünlüğünün devamının sağlanması hedeflenmektedir. Uygulamada (gerek görülen özel durumlarda), ilk harç katı (tabakası) içerisinde (dıştan görünmeyecek biçimde, kenarlardan 1 cm. içerde tutulan), ince bitümlü kâğıt yerleştirilerek su girişinin önlenmesi düşünülebilir. Böylelikle üstteki ilave bozulsa bile duvarın risk alması engellenir. Bu ek önlem, özellikle üstü daha düz bırakılacak (tuğla sırtlarından oluşan duvar gibi) örgülerde yeni eklenti görünümünden kaçınılmasını kolaylaştıracaktır.

Kesme, kaba yonu kaplama ve moloz taş örgülü duvarlarda yapılan *capping* uygulamalarında duvar üst bölümlerinde ortada daha yüksek yanlarda daha alçak, genelde 10-15 cm kadar yükseklik kazandıracak biçimde yapılabilir. Böylelikle yağışın

üstten aşağıya ve yanlardan atılması için su akışı sağlanacaktır. Bu ek kısım yanlardan görülmeyecek biçimde ve ek bir “dış şapka” görünümünde (klasik Harpuşta uygulaması) algılanmaması gerekir. Bu sorun cepheleri kaplama taş örgülü duvar üstlerinde, daha çok ortadaki dolgu bölümlerinde (orta kısımlarında moloz taşlı) yükseltme ile giderilebilir. Bu tür bir uygulamayla duvarın bütünlüğünde değişiklik yapılmayacak, yalnızca özgün duvar üstü, çevre şartları etkilerine karşı kapatılarak yahtılmış olacaktır.

Yapılan tüm uygulamalarda özgüne benzer kireçli harçlar kullanılmalıdır. Kolaycılığa kaçan çimento harç uygulamaları, kısa zamanda (farklı sertlik ve genleşme yapıları nedeniyle) örgüden ayrılmalara ve yeni bozulma (daha az geçirimsizliğiyle nemin diğer kısımlara aktarılması ve barındırdığı tuzdan kaynaklı ile tuz çıkışı) oluşumlarına neden olarak yeni sorunları beraberinde getirecek ve yapılan uygulamanın yetersiz ve geçersiz kalmasına neden olacaktır.

## 2.6. Kazısı devam eden mimari buluntularda malzeme koruma:

Arkeolojik alanlarda kazısı tamamlanan bölümler dışında kalan alanların çoğu, toprak dolgusunu muhafaza etmektedir. Koruma müdahalelerinde genelde kabul edilen iş sıralaması tüm alanın kazılması, bina ve mekânların öncelikle açığa çıkartılması, koruma sorunlarının tespit edilmesi (nedenleriyle birlikte) ve bunun sonucunda bir koruma planının hazırlanması ve bunun uygulamaya geçirilmesi şeklindedir. Ancak, arkeolojik alanlarda iklimsel şartlar nedeniyle yaz sezonuna sıkışan çalışmalar, bilimsel kaygıyla bir yapı bölümündeki kazı çalışmalarının ancak birbirini takip eden sezonlarda (uzun sürede) bitirilmesini; aynı zamanda da koruma müdahalelerinin yapılmasını zorunlu kılar. Bu durumda, sorunları ve çözüme yönelik müdahaleleri şu şekilde sıralayabiliriz:

Kazı alanında ortaya çıkan yapı kalıntılarında güçlendirme, derzlerde ve örgüde sağlamlaştırma amaçlı yenileme ve *capping* uygulamaları gerektiğinde kazı ile birlikte sürdürülebilir bir çalışmadır.

Bu tür müdahaleler, mevcut mimari kalıntının sürekliliğini sağlayacak en temel koruma yöntemidir.

Kazıyla ortaya çıkan (yeni açılan) mekânlar ve yapı kalıntıları, yukarıda belirtilen tüm mimari koruma uygulamaları açısından irdelenmeli ve gerektiğinde önlem amaçlı müdahaleye tabi tutulmalıdır. Bu konuda kazı başkanının kazı alanındaki (basit onarım) müdahale yetkisi yanında, bölge koruma kurulu da bilgilendirilerek acil müdahaleler süratle uygulama bulabilmelidir.

Duvarlarında örgü kayıpları görülen içi toprak dolgulu mekânlarda, kazı sürecinde ve ortaya çıktığı anda kapsamlı örgü onarımına dayalı yenilemeler yapmak yerine, mümkünse “kuru duvar örgüsü” ile geçici nitelikli güçlendirme ve sağlamlaştırma yapılması, zemin ve tabanlarda (mümkünse alan üstünde) geçici kapatma uygulamalarına başvurulması, ortaya çıkacak tüm duvar örgüsü ve dokusunun algılanmasının beklenmesi, asıl müdahalelerin (kalıcı restorasyonun) kazı sonrasında (kazı işlemlerinin tamamlanması) gerçekleştirilmesi geçerli bir yaklaşım olarak kabul edilmelidir. Bu yaklaşımla, bir taraftan tümü algılanamayan mekân ve duvar bölümlerinde olası hatalı uygulamalar engellenmiş olacak; diğer taraftan da mevcudun geçici tedbirlerle korunması sağlanacaktır.

## 2.7. Bitkisel gelişimle mücadele:

Duvar örgüsünde ve örtüde, derz boşluklarında ve/veya örgü malzemelerindeki yarık-çatlaklarda gelişen ağaç, ot vb. gelişmiş bitkilerin varlığı diğer arkeolojik malzemeler kadar yapı kalıntıları ve malzemelerinin korunmasında önemli bozulmalar ortaya çıkartan sorun türlerinden birisidir. Nitekim bitki ve ağaçlar, örgü boşluklarına yerleşerek başlangıçta ince kökleriyle derz harçlarının ufalanmasına ve dökülmesine, ilerlemiş bozulmalarda ise kök ve gövdeleriyle taş ve tuğla örgü malzemelerinin dökülmelerine varan kayıplara yol açmakta, hatta oluşturdukları derin yarık ve çatlaklarla duvar bütünlünü tehdit eden riskler oluşturmaktadır. Bitkisel gelişimle mücadele genelde iki aşamalı yapılmaktadır.

### 2.7.1. Mevcut bitkilerin yaşamlarına son verilmesi

Bu tür bitki köklerinin temizlenmesi için özgül yapı malzemelerine zarar vermeyen *herbisit* türü (yabancı ot öldürücü) zirai ilaçlar kullanılmaktadır. Sıvı halde satılan ürün su içinde seyreltilerek ağaç, ot ve sarmaşıkların taze yaprakları üzerine püskürtme yöntemiyle uygulanır. Bu şekilde uygulanan ürün yapraklardan köklere inerek birkaç hafta içinde etkili olmakta ve bitkilerin köklerinden kurummasına yol açmaktadır. Mücadelenin (bitkisel gelişimin her baharda yenilediği düşünüldüğünde) tek başına yapılması durumunda yeterli sonuç vermeyeceği ve her bahar döneminde tekrarlanması gerektiği unutulmamalıdır.

### 2.7.2. Yeni bitki gelişiminin engellenmesi

Bitkisel gelişimle mücadele uygulamanın ikinci ve önemli aşamasını oluşturmaktadır. Birinci aşamada kurutulmuş temizlenen bitkilerin yeniden oluşumunu engellemek için yapılmaktadır. Uygulama, bitki gelişiminin görüldüğü örgü bölümleri ile özellikle derz boşluklarında, mevcut toprak dolguların (rüzgârla taşınan) temizlenmesi arkasından yeni bir toprak dolgu ve tohum birikiminin engellenmesi amacıyla da boşlukların uygun harç dolgularla (bkz. derz dolgu uygulaması-*pointing*) kapatılması şeklinde gerçekleştirilmelidir. Müdahaleye yaklaşım ve çalışma aşamalarında derz dolgu uygulamalarındaki kriterler geçerlidir.

## 2.8. Neme karşı alınacak tedbirler:

Arkeolojik alanda yer alan yapı kalıntılarında neme karşı önlem alınması yapı ve yapı malzemelerinin korunması bakımından önem arz etmektedir. Alınması gerekli önlemleri şu şekilde sıralayabiliriz:

### 2.8.1. Toprak dolguların temizliği ve drenaj sisteminin tesisi

Bina içleri ve çevresinde biriken toprak dolgu, yapı ve yapı malzemeleri için önemli bir nem kaynağını oluşturmaktadır. Mevcut yapı malzemelerinin yağışlar ve nemden korunmaları için alanda kazı çalışmalarının tamamlanması, toprak dolguların

mümkün olduğunca temizlenmesi, mevcut dolgunun makul seviyede indirilmesi ve beden duvarları ile toprak ilişkisinin mümkün olduğunca kesilmesi gerekmektedir. İkinci aşamada, yapılar çevresinde (mümkünse) yağış suyunun atılması için bir drenaj sisteminin oluşturulması, bu sayede zemin suyunun yapıya, duvarlara işleminin önüne geçilmesi (kaynaktan nem sorununun kesilmesi) gereklidir.

### 2.8.2. Niteliksiz Onarımların ayıklanması

Arkeolojik alanda yer alan yapı kalıntılarında özellikle son dönemlerde yapılan çimento harçlı örgü, tamamlama ve derz dolgu gibi özgün taş, tuğla, harç ve sıva malzemeler üzerinde tuzlanma, ufalanma ve dökülmeye yol açan niteliksiz onarım uygulamaları kaldırılmalıdır. Örgülerde çimento harçlı örgü ve derz onarım uygulamalarının kaldırılarak tamamen ayıklanması ve özgün yapı tekniklerine (bkz. örgü tamamlama ve derz dolgu uygulamaları) göre yenilenmesi gereklidir. Bu uygulama yalnız görsel değil; aynı zamanda hem yapı elamanlarının hem de malzemelerin korunması için de gereklidir.

### 2.8.3. Kapatma, örtü uygulamaları

Yapı kalıntılarının yağışlar ve sonrasında oluşacak neme karşı korumanın en temel uygulama biçimlerinden birisidir. Kazıyla ortaya çıkan, duvar ve örtü sistemlerinde sorunlar bulunan yapılarda mimari öğeler yanında, mimariye bağlı harç, sıva, kaplamalar, taş-tuğla-*opus sectile* ve mozaik taban döşemeleri ile diğer tüm dekoratif nitelikli malzemelerin korunması için yukarıda sayılan müdahaleler yetersiz kalacaktır ve mümkünse tesis edilecek bir örtü sistemi altında korunması gerekir. Geçici örtü sistemlerinde koruma fonksiyonu ön plana alınmakta iken; kalıcı örtü sisteminde hem fonksiyon, hem de ayrıca alan ve/veya yapı ölçeğinde estetik kaygı da aranmalıdır. Bu nedenle büyük boyutlu yapılarda kısmi kapatma, örtü sistemlerine de başvurulabilmektedir.

## 3. Malzeme Koruma ve Onarımı

Yapı malzemeleri üzerinde farklı bozulma türlerine göre gerçekleştirilmesi ön görülen koruma çalışmaları şu şekilde sıralanabilir:

### 3.1. Taş koruma ve onarımı:

#### 3.1.1. Yüzey kirliliği ve temizlik uygulamaları

Açıkta sergilenen taş yüzeylerinde yüzeysel birikim, siyah tabaka, leke ve boya kalıntıları gibi sonradan oluşan kirlenmeler farklı yoğunluklarda karşımıza çıkmaktadır.

Toz, toprak, çamur kuş pisliği gibi maddelerin yüzeyde birikmesiyle oluşan, malzeme üzerini örtücü nitelikteki kirlilik türleri doğal veya sentetik fırça türleri gibi mekanik yöntemlerle temizlenmesi mümkündür.<sup>6</sup>

Açıkta sergilenen taş yüzeylerini kaplayan siyah tabaka ve mikrobiyolojik *patina* (alge, liken vb. gibi mikro organizma) oluşumlarının temizlenmesi özgün renk ve dokunun ortaya çıkartılması bakımından gerekli ve önemli bir koruma işlemidir. Bu tür kirlileri farklı yöntemlerle temizlemek mümkündür: Temizlik yöntemleri mekanik, düşük basınçlı su kullanımı (atomizasyon ve nebulizasyon yöntemleri), kimyasal çözeltilerin kullanımı, özel killerin kullanımı, lazer kullanımı, biyolojik paketleme ve mikro kuşlama olmak üzere çeşitlenmektedir.<sup>7</sup>

Mikro kuşlama yöntemi, daha çok geniş cephe yüzeylerinde, siyah tabaka, sert ve yüzeye yapışık birikimler ve mikrobiyolojik *patina* gibi kirliliklere yaygın kullanılan<sup>8</sup> temizlik yöntemidir. Uygulamada yüzey kirlisi ve alttaki özgün taş niteliğine göre seçilen farklı sertliklerdeki (2,5 - 7 arasında değişen sertlik derecesi) metal tozları, cam kürecikler ve taş tozları yanında öğütülmüş fındık, ceviz, vb. gibi meyve kabuğu tozları (50-150 mikrometre boyutunda) aşındırıcı olarak kullanılmaktadır. Genelde 0,5 - 3 atmosfer basınçla (daha çok 1 bar altı kabul görür) ve belirli bir mesafeden (20-40 cm gibi) yüzeye püs-

kürtülen bu tozlar, aşındırıcı etkisiyle yüzeydeki kirlenmeyi mekanik olarak temizlemektedir<sup>9</sup>.

Yapıların cephelerinde taş, tuğla, sıva vb. gibi malzeme yüzeylerinde boyalı yazılardan kaynaklanan kirliler sıkça görülen problemlerden birisidir. Bu tür kirlilik unsurlarının kimyasal yöntemlerle temizlenmesi mümkündür. Kir türüne göre seçilen çözücüler, kağıt tozu vb. nötr paketleme malzemelerine emdirilerek yüzeye kaplanır ve kirlisi yumuşatması/çözmesi beklenir. Yumuşayan, kabaran, çözünen kir, paketin kaldırılması sonrasında orta sertlikteki bir fırça ile fırçalanır, pamuk ve sünger yardımıyla silinerek yüzeyden alınır. İşlem sonrasında yüzeyin suyla yıkanması ve kimyasal etkidenden arındırılmasına dikkat edilmesi gereklidir.

#### 3.1.2. Sağlama

Sağlama, aşınma, dökülme, çatlama ve parça kayıpları bulunan malzemenin güçlendirilmesi ve durumlarının iyileştirilmesi amacıyla yapılan müdahaleleri kapsamaktadır. Ufalanma, aşınma ve dökülme görülen yüzeylerin reçine uygulamasıyla sağlanması, yarıklar ve çatlakların dolgulanması çevre etkilerine karşı yapılması gerekli sağlama uygulamalarıdır.

Ufalanma, aşınma görülen yüzeyler ile ince çatlak ve yarıklarda silikatlı, silikonik reçineler ile bunların karışımları kullanılmaktadır. Yüzeyde fırça ve püskürtme ile uygulanan bu tür reçine karışımları çatlaklara şırınga edilerek kullanılmaktadır<sup>10</sup>.

Çatlak ve yarıkların oluşumları reçine uygulamaları yanında gerektiğinde bağlantının sağlanması için güçlü yapıştırıcılarla birleştirilmeli ve sonuçta kireçli harç ile kapatılmalıdır. Hazırlanan dolgu harcı, kullanılacağı alanın yüzey rengine göre pigmentlerle (harç karışımı içerisine katılarak) renklendirilmelidir. Dolguda kullanılacak harç, uygulama öncesinde yapılan çok sayıda deneme arasından seçilmelidir. Dolgu harçlarında bağlayıcı olarak kaymak (taş kireçten söndürülerek bekletilmiş) veya hidrolik kireç,

<sup>6</sup> Bkz. Eskiçi ve diğ. 2007, 388-389.

<sup>7</sup> Lazzarini – Tabasso 1986, 107-165.

<sup>8</sup> Arkeolojik alanda, kazıyla ortaya çıkan yapı kalıntılarında karşılaşılan sorunlar daha çok toprak altı ortamda meydana gelen, yüzeyde sert kabuk ve tabakalar oluşturan kalker oluşumları ile kalıntıların gün ışığına çıkartılmaları sonrasında yoğun neme bağlı olarak taş, sıva ve harç yüzeylerinde gelişen (alge liken gibi) mikroorganizma oluşumları ve şehir ortamı veya yakınlarında özellikle kireç taşı veya mermer yüzeylerinde görülen siyah tabaka oluşumlarıdır. Bu tür kirlenmeler geniş yüzeyleri kapsadığından mikro kuşlama yöntemiyle temizlik, yaygın uygulama bulmaktadır.

<sup>9</sup> Bkz. Lazzarini – Tabasso 1986, 107-165; Eskiçi 1997, 387; Eskiçi 2009, 773-784.

<sup>10</sup> Eskiçi ve diğ. 2007, 388.



agrega olarak da ince elenmiş taş tozu (uygulanacak taşla aynı tür taş tozu ve kırığı), tuf tozu<sup>11</sup> ve renklendirici pigmentler kullanılmaktadır.

### 3.1.3. Kırık parçaların birleştirilmesi

Taşlarda kırık parçalar kendi içlerinde çift bileşenli (reçine ve sertleştirici) epoksi türü yapıştırıcı türleri kullanılarak birleştirilmelidir. Ağırlığı ve gerilimi yüksek kırıkların yapıştırılması sırasında belirli noktalardan paslanmaz çelik veya fiberglas çubuklar (daha çok kabul gören) ile takviye edilmesi işlemin kalıcılığı bakımından gereklidir. Bu tür desteklerin örgü içerisindeki taşlara yerleştirilmesi gerektiğinde, taşın dışından “karot matkap” ile açılan boyuna bir delik uygulamasına başvurulabilir.

### 3.1.4. Parça kayıplarında plastik tamamlama (imitasyon) uygulaması

Büyük boyutlu eksilmelerde benzer nitelikteki taşlarla değiştirme, yenileme veya tamamlama yapılabilir. Küçük boyutlu parça kopmaları veya kayıpları bulunan taşlarda ise harç ile tamamlama yoluna gidilebilir. Tamamlanacak alanlarda (taşıyıcı niteliği bulunmayan taşlar için), orijinal doku ve renge uygun kireç esaslı harç türleri kullanılmalıdır. Yarık, çatlak onarımlarında kullanılan harç karışım oranları (tane türü ve boyutu değiştirilerek) plastik tamamlamalar için de uygulanabilir.

### 3.1.5. Yüzey Koruma

Doğal silisyum esaslı şeffaf, buhar geçirimsizliğine ve su itici özelliklere sahip nano-teknolojik (*nano silis*) ürün türlerinin bu amaçla kullanımı mümkündür. Sıvı halde kullanıma hazır olarak üretilen koruyucu, püskürtme yapılarak ve/veya fırça ile yüzeye uygulanarak taş yüzeylerine emdirilmektedir. Taşlarda gözenekleri kapatmadan yüzeyde bir tür “nano” boyutta cam kaplama oluşturarak su tutunmasını ve su emilimini engelleyen malzeme, suya bağlı (nem, tuz çıkışı, don oluşumu, mikrobiyolojik tabaka oluşumu gibi) bozulma oluşumlarını da engellemektedir.

## 3.2. Sıva Koruma:

### 3.2.1. Yüzeydeki kirlerin temizlenmesi

Sıva yüzeylerindeki toz, toprak ve çamur gibi hafif kirler, önce yumuşak kıl fırçalar, ardından da nemli pamuk, sünger yardımıyla temizlenebilir<sup>12</sup>.

Sıva yüzeylerinde suda çözünmeyen tuzların birikerek oluşturduğu yapışık, bitişik (kalker oluşumları gibi) kirlerin temizliğinde kimyasal paketleme ile önce kirlerin yumuşatılması, daha sonra ise diğer mekanik yöntemlerle (bisturi uygulaması gibi) yüzeyden kaldırılmasına başvurulabilir<sup>13</sup>. Benzer sert tabakaların temizliğinde taş malzemelerde bahsedilen temizlik işlemine benzer mikro kumlama yöntemi de kullanılabilir. Ancak burada, belirlenen kriterler yanında, kullanılan granül sertliklerinin (örneğin meyve çekirdekleri tozları gibi) daha da yumuşak yapıda olması, ön denemelerle alınan sonuçlara göre uygulamanın yapılmasına dikkat edilmesi gereklidir.

Nemin yoğun olduğu bölgelerde karşılaşılan mikrobiyolojik (alge ve likenler gibi su yosunu türü) oluşumların temizliğinde, öncelikle yüzey tabakaları mekanik (fırça ve bisturi ile temizlik ve mikrokumlama gibi) olarak kaldırılmakta, daha sonra gelişimin engellenmesi amacıyla yüzeyde “biyosit” uygulaması yapılarak önlem alınmaktadır. “Biyosit” uygulaması mikroorganizma oluşumlarının dezenfektasyonunu öngördüğünden işlem sonrasında yüzeyin iyice yikanarak kimyasal etkiden arındırılması gereklidir<sup>14</sup>.

### 3.2.2. Dolgu ve tamamlama

Sıvalarda bozulma sonucu oluşan *lakuna* (eksisik kısım) alanları uygun renk ve dokuya sahip harç dolgular ile tamamlanmalıdır. Yapılacak çalışma sıvalarda olası kayıpların ve yeni bozulmaların oluşmasının engellenmesi için önemlidir. Harç karışımlarının, uygulama yapılacak özgün sıvanın harç oranlarına (analiz sonuçlarına) göre hazırlanması önemlidir. Aşağıda verilen oranlar örnek oluşturabilir.

<sup>11</sup> Miletos Apollon Tapınağı'ndaki çatlak dolgularında öğütülmüş pişmiş toprak, seramik pudrasının harca sağlamlık verilmesi amacıyla kullanıldığı bilinmektedir.

<sup>12</sup> Eskici, 2005, 29.

<sup>13</sup> Eskici, 2005, 30.

<sup>14</sup> Eskici 2005, 30.

2 ölçü ince kum veya taş tozu (500 mikrometreden küçük boy)

1 ölçü tuf tozu (500 mikrometreden küçük boy)

1,5 ölçü hidrolik kireç

Toprak boya pigmentler (gerekli renk uygumu için oranlar deneme ile belirlenmelidir.)

Su (harç karışımı için yeterli ölçüde)

### 3.2.3. Sıvalarda bordür uygulaması

Kazıyla ortaya çıkan ve açıkta sergilenen binarlarda yer alan sıvaların taşıyıcıyla bağlantısında kenarlarındaki açılmalar, taşıyıcıdan kopmalar gibi sorunlarla sıkça karşılaşmaktadır. Bu durumda mevcut sıva kenarlarının kireç harçlı bir bordür uygulaması yapılarak sağlanılması ve kenar boşluklarının harçlı dolgu ile kapatılması gereklidir. Uygulamada kullanılacak bordür harcı için sıvalarda *lakuna* dolgu-tamamlamada önerilen harç karışım oranları (kum ve taş tozu boyutu 1000 mikrometre altına yükseltilerek ve gerektiğinde içerisine ¼ ölçü tuğla tozu katılarak) kullanılabilir. Ancak uygulama öncesinde çok sayıda demenin yapılması, doku, renk (bir ton açık rengin elde edilmesi gibi), karışım ve sağlamlık açısından en uygun harcın öncelikle belirlenmesi gereklidir.

### 3.2.4. Taşıyıcı bağlantısını yitirmiş sıva, boyalı sıvaların sağlanması

Taşıyıcı-sıva (boyalı sıva-duvar resmi) bağlantısının bulunmadığı alanlarda sağlanılması çalışmaları gerçekleştirilmesi gereklidir. Uygulamada başlıca şu işlemlere başvurulmalıdır:

Öncelikle sorunlu alanlar nitelik (bozulma derecesi) ve nicelik (alan-büyükölçü) olarak tespit edilmelidir. Kendisini taşıyamayan veya dökülme, ayrılmaya yatkın sıvalar geçici nitelikte bir ön sağlanılması yapılarak korunmalıdır. Ön sağlanılması, sıvanın asıl işlemler öncesinde geçici olarak taşıyıcıya bağlanmasını tanımlamaktadır. Uygulama, sıva bordürlerine yakın alanlarda yüzeye düşük oranda akrilik reçineyle (%10 Paraloid B 72, Aseton içinde) Japon kâğıdının yapıştırılması, daha

sonra genişliği ~2 cm, uzunluğu ise sıva ve taşıyıcı arasında bağlantıyı sağlayacak ölçüdeki gazlı bez (veya tülbeht bezi) ile yapıştırılarak (%15-20 Paraloid B72, Aseton içinde) sıvanın geçici askıya alınarak korunması şeklinde gerçekleştirilir. Japon kâğıdı uygulaması, sıvanın bez bandın yapıştırılmasında uygulanan yapıştırıcıyı fazla emmesini engellemek ve sıva yüzeyinin gerilmelere karşı korumak amaçlı kullanılmaktadır. Tüm sağlanılması işlemleri tamamlanan sıvalarda, sırasıyla bağlantı sağlayan gazlı bezler ve Japon kâğıdı tabakası asetona batırılmış fırçalarla yumuşatılarak alınır; sıva yüzeyindeki reçine tabakası ise, yüzeye yayılan ince kağıt mendillere, üzerinden saf asetona batırılmış fırçalarla emdirilerek (birkaç kez tekrarlanan uygulama sonunda) tamamen kaldırılır.

Yerinde korunan ancak taşıyıcıyla bağlantısı (kısmen veya büyük oranda) kopan sıvalarda asıl sağlanılması işlemi, taşıyıcı-sıva arasına yapılacak sıvı harç enjeksiyonu ile sağlanmaktadır. Uygulamada öncelikle sıva kenarları bordür harcı uygulaması ile kapatılır. Enjeksiyon için taşıyıcı ile sıva arasına enjeksiyon amaçlı birer şırınga deliği (sıva bordürleri bu delik yerleri için uygundur) açılmalıdır. Delik açmada ucuna ~2 mm çaplı matkap ucu takılmış el matkapları kullanılmalıdır. Açılan enjeksiyon deliğinden (çapı en fazla 2 mm ölçüsünde) sıva arkası sulandırılmış alkol (1:1 su içinde) ile ıslatılmalı; ardından gerektiğinde “akrilik reçine” (%10 su içinde) enjekte edilerek zayıflamış olan sıvalar güçlendirilmelidir. Arkasından mevcut boşluklar sıvı harç enjeksiyonu ile doldurularak düşmek üzere olan sıvaların duvara bağlanması sağlanmalıdır. Sıvı harç sertleşene kadar bu bölgeler preslenerek desteklenmelidir.

Sıvı harç olarak bu amaca uygun hidrolik kireç esaslı hazır harç türleri kullanılabilir. İnce toz halindeki bu karışım suyla (genelde 1:1 ve/veya 1:2 su içinde) akıcı hale getirilip geniş (~2 mm çapında) uçlu enjektörler ile kenarlardan, çatlak ve yarıklardan akitilmelidir. Çatlak ve yarıklar bulunmayan alanlarda ise (boyama ve dekordan yoksun alanlardan seçilen) yüzeyde açılan küçük deliklerden enjeksiyon yapılmalıdır. İşlem, çalışma sonunda enjeksiyon deliklerinin sıvayla bütünlük gösteren ince taneli ag-

regaya sahip, pigmentlerle renklendirilmiş ve kireç bağlayıcılı bir harç ile dolgulanması ile tamamlanır.

### 3.2.5. Yüzey koruma

Tüm konservasyon işlemleri tamamlanan sıvalarda yüzey sağlamlaştırma işlemleri için düşük yoğunlukta akrilik reçine çözeltisi (% 4-6 Paraloid B72 veya B44, saf aseton içinde) tek uygulama olarak yapılmalıdır. Yapılan uygulama yüzeyin dış etkilerden korunmasını sağlayacağı gibi olası ufalanma ve dökülmeleri de engelleyecektir. Ayrıca reçine, özelliğinden dolayı *in situ* yapılarda sık karşılaşılan duvardaki nem geçişlerine de izin veren uygun bir yapıya sahiptir.

### 3.3. Taban döşeme taş-tuğla malzemelerin korunması:

#### 3.3.1. Yüzey kirlerinin temizlenmesi

Zemin kaplamalarını oluşturan taş ve tuğla döşemede toprak dolgunun temizlenmesinden sonra, tuğlalar arası derzlere nüfus eden ot ve bitki kökleri temizlenmelidir.

Tuğla yüzeylerde oluşan topraklı kirlerin temizlik işleminde, sıvalara benzer hassas mikro kumlama temizlik yöntemi veya düşük basınçlı su ile yıkama yöntemi kullanılabilir. Uygulamanın (tuğla yüzeylerin hassas yapısı nedeniyle) yüzeyde aşındırma yapılmadan gerçekleştirilmesine dikkat edilmesi gereklidir.

#### 3.3.2. Taban kaplamasının sağlamlaştırılması

Temizlik sonrası, taşıyıcıdan ayrılmış ve taşıyıcı harcı bozulmuş taş-tuğla kaplamalar yeni bir yatak harcıyla yerlerine yerleştirilmelidirler. Yerlerinden ayrılmış kırık tuğlaların yerleştirilmesinde öncelikle kırık parçalar öncelikle *epoksi* reçine türleri (reçine ve sertleştirici karışımı 1:1) yapıştırılması, işlem tamamlandıktan sonra (genelde 24 saatlik süre sonunda) yerlerine yerleştirilmesi şeklinde bir uygulama benimsenmelidir. Yenilenen yatak harcı için, duvar derz onarımlarında kullanılan kireç bağlayıcı harç malzeme (daha akışkan halde yayılarak) kullanılabilir. Uygulama gerektiğinde her bir kaplama mal-

zemesi için tekrarlanmalı, tuğla yerleri ve konumları büyük dikkatle ve özenle korunmalıdır. Tuğla döşeme onarımında bağlantı sorunu olmayan kaplamaların bulunduğu alanlarında gereksiz uygulamalardan (hepsinin kaldırılarak yerleştirilmesi gibi) kaçınılması, özgün döşemenin (taşıyıcı harçlarının) korunması için önemlidir.

#### 3.3.3. Derz dolgu uygulamaları

Taban döşemesini oluşturan taş, tuğla kaplamalar arasında boşalan derzler temizlik işleminden sonra hazırlanacak kireçli bir harç ile dolgulanmalıdır. Uygulamada duvar derzleri için hazırlanacak derz haç malzemesi kullanılabilir. Çalışmanın tuğla yüzeylerine harç bulaştırılmadan ve yüzeyden bir miktar (3-5 mm kadar) aşağıda kalacak biçimde ve *uniform* yapılması restorasyonda hem önleyici korumanın, hem de restorasyonda belirtmenin sağlanması için gerekli bir uygulama oluşturacaktır.

#### 3.4. Mimaride kompozit bütünlüğün (pişmiş toprak, sıva, harç, duvar kaplama vb. elemanların birlikteliğinin) korunması:

Arkeolojik alanda kazıyla ortaya çıkarılan mekânların duvar, niş, havuz ve taban gibi bölümlerinde; düz sıva, mermer ve taş kaplama ile bunları taşıyıcıya bağlayan kaplama harçları, ısıtma (*hypocaust*) sistemine ait pişmiş toprak destekler ve taban döşemeleri ile su ve ısıtma sistemine ait pişmiş toprak elamanlar (künk gibi) yer almaktadır.

Bu tür malzemeler, kazıyla ortaya çıkartılmalarıyla gömü ortamındaki (toprağın oluşturduğu) desteklerini ve koruma alanlarını kaybettiklerinden, mimari kalıntılara göre daha hassas buluntulardır. Bu tür mimari ve dekoratif unsurlar, yer aldığı yapı ve/veya yapı bölümlerinin fonksiyonları ve kullarımlarını yansıtan (hamamlarda, konutlarda olduğu gibi mekan duvarlarının/tabanelarının taş-mermer-mozaik-*opus sectile* kaplamalı olduğunu gösteren veya kaplamaları kaybolmuş tabanlardaki yalnızca negatif izleri bulunan haç kalıntıları gibi) doğrudan belge niteliği taşımaktadırlar. Bu nedenle mevcut kalıntıların *in situ* halde (yerinde) korunması gereklidir. Korumaları için aktif ve önleyici koruma

yöntemlerine başvurularak mevcut durumlarında iyileştirilmelere gidilmesi ve yeni bozulmaların oluşmasının engellenmesi ve devamlarının sağlanması gereklidir.

Kazıyla ortaya çıkan sıva, harç ve taş kaplamalar vb. gibi hassas malzemelerin korunması, yalnızca bu buluntulara/kalıntılara yapılabilecek bir koruma ve onarım müdahalesi ile değil, öncelikle temel koruma uygulamalarının (acil müdahale ihtiyaçlarının) giderilmesi, sonrasında ise buldukları mekânlarla birlikte bir bütün olarak ele alınması gereken bir koruma programına ihtiyaç duymaktadır. Bu konudaki sorunlar ve koruma önerileri şu şekilde sıralanabilir:

Sıva ve taş gibi hassas nitelikli kaplama malzemeler üzerinde yapılacak tek başına bir müdahale hiçbir zaman onların korunması için yeterli olmayacaktır. Bu nedenle yer aldıkları mekânların, öncelikle çevre (özellikle yağış gibi) şartlarına karşı korunmalarının ivedilikle sağlanması amacıyla mekân üzerlerinin en kısa zamanda geçici bir örtü sistemiyle kapatılması” gereklidir. Bu tür bir “önleyici koruma müdahalesi” “sıva, harç ve kaplama gibi kalıntılardaki dökülmelerin ve kaybın engellenmesi için ön şarttır.

Bu tür kalıntıların olduğu mekân veya bina bölümlerinin koruma çalışmaları tamamlanuncaya kadar ziyaretlerinin kısıtlanması (içeride serbest dolaşımı engelleyen bariyer veya çevresi sınırlandırılmış yürüme yolu gibi) gereklidir. Böylelikle çevre şartları yanında, ikinci bir risk (bilinçli veya bilinçsiz olası tahribat) faktörü de ortadan kaldırılacaktır.

Bina, mekân (en azından açığa çıkan mekân bölümlerinin) üzerlerinin geçici bir örtüyle kapatılması öncesinde ve sonrasında, mimari koruma için yukarıda açıklanan (derz dolgu yenileme, güçlendirme ve *capping* gibi) acil koruma müdahalelerinin bu alanlarda da başlatılması veya en azından birlikte yürütülerek tamamlanması gerekmektedir. Nitekim örtü ve duvar üstlerindeki yarık veya çatlaktan giren suyun duvarlar kadar yüzeyindeki sıva, harç ve dekoratif kaplamaları da çok etkileyeceği unutulmamalıdır.

Tüm bu tedbirlerin alınmasından sonra doğrudan mimariye bağlı hassas malzemelerde gerekli

koruma ve onarım müdahalelerinin yapılmasına geçilmelidir. Bu müdahalelerde dikkat edilmesi gereken en önemli nokta, kalıntıların yerinde (*in situ*) korunmasını sağlamak, kötü durumlarının (dökülen kaplamanın sağlamaştırılarak yerinde korunması gibi) iyileştirilecek koruma (konservasyon) müdahalelerine başvurmak olmalıdır. Ayrıca aktif koruma (konservasyon) müdahalelerinin yalnızca konservasyon eğitimi almış, konusunda deneyimli koruma meslek elamanlarınca gerçekleştirilmesi gerektiği unutulmamalıdır. Yapılması gerekli aktif konservasyon müdahaleleri genel itibarıyla aşağıdaki başlıklar altında açıklanmıştır:

**Belgeleme:** Çalışma öncesinde tüm kalıntılar yerleri ve durumları ile (fotoğrafik, grafik ve belge formlarında) belgelenmelidir. Ayrıca malzeme ve yapım tekniklerinin daha çok aydınlatılması için sıva ve harç, taş (ve mermer) kaplama, pişmiş toprak kalıntılarının detaylı analiz ve incelemelerine başvurulabilir. Böylece restorasyona da kolaylık sağlayan yapım ve malzeme özelliklerini içeren bilgilenme tamamlanabilecektir.

**Sağlamaştırma:** Uygulamalar, sıva, harç ve taş kaplamaların taşıyıcı duvarlarıyla zayıflamış veya kopmuş bağlantılarının yeniden sağlanması için yapılan iyileştirme çalışmalarını kapsamaktadır. Sıvı harç enjeksiyonu, kaplama ile *lakuna* (eksik alanlar) kenarlarına bordür harcı çevirileri, harç ve sıva/alçı yüzeylerinde koruma amaçlı dolgu uygulamaları bu tür çalışmalar arasındadır.

**Temizlik:** Mevcut kirlilik etkilerinin mekanik, kimyasal veya karma yöntemler kullanılarak kaldırılmasına dayanan temizlik uygulamasını oluşturmaktadır. Bu uygulamalar özgün mevcut dekorun ve malzemenin ortaya çıkmasını sağlayacağı gibi, kirlenmenin yol açacağı yeni bozulmaları da engelleyecektir. Temizlik uygulamaları;

- Çamur ve toprak izi ve kalıntılarının temizlenmesi
- Ot ve gelişmiş bitki ve köklerinin temizlenmesi
- Yüzeyde kalker, tuz ve harç tabakalarının temizliği şeklinde (bkz. taş, tuğla ve sıva temizlik işlemleri) çeşitlenebilir.

**Dolgu:** Sıva ve taş kaplamalarda bulunan çatlak yarık ve kırık alanları, uygun renk ve doku gösteren kireç harç dolgularla (bkz. taş, tuğla ve sıva koruma bölümleri) kapatılmalıdır. Bu tür bir müdahale olası (istenmeyen toz ve toprak gibi) kirlenme ve sonrasında oluşabilecek ot, bitki, kök gelişiminin önüne geçilmesi için yapılması gerekli bir önleyici koruma uygulamasıdır.

#### 4. Sonuç

Arkeolojik alanda mevcut ve kazıyla ortaya çıkartılan mimari buluntu ve kalıntılar, çevresel ve iklimsel etkiler ve yapılan müdahaleler sonucu oluşan bozulmalarla günümüze ulaşmaktadır. Mevcut bozulma etkilerinin durdurulması ve yeni bozulma oluşumlarının engellenmesi amacıyla yukarıda açıklanan önlemlerin alınması ve etkin, önleyici koruma müdahalelerin yapılması gerekmektedir.

Koruma ve onarımda, gerek yapı, gerekse malzeme ölçüğünde mevcut buluntunun tarih, kültür ve sanat açısından önemli bilgi ve belge yanına saygı duyulması, gereksiz ve uygun olmayan uygulama ve müdahalelerden kaçınılması, özgün malzeme ve dokunun yaşatılması temel yaklaşım olmalıdır.

Proje ve uygulamalarda, çeşitli ölçülerde tahrip olan yapıyı veya buluntuyu aslına döndürme gayreti yerine “temizlik, bakım, sağlıklılaştırma, kısmi sağlıklılaştırma, güçlendirme” gibi sınırlı müdahalelerle tercihleri ile mevcudu, var olanı korumak tercih edilmelidir. Özgün durumun açıklanmasında, algılanmasında istenen görsellik, yayın çalışmaları yanında, bina yakınına yerleştirilecek bilgi panolarıyla sınırlandırılmalıdır.

Gerçekleştirilecek bütün koruma-onarım uygulama çalışmalarının kalıcı olmasını sağlamak ve yeni bozulma oluşumlarını önlemek için yapı veya buluntu periyodik olarak kontrol altında tutulmalı, ihtiyaç halinde koruyucu müdahalelere (bakım amacıyla) başvurulmalıdır.

### KAYNAKÇA

- Ahunbay 2004 Z. Ahunbay, *Tarihi Çevre Koruma ve Restorasyon*. İstanbul (2004)<sup>3</sup>
- Eskici 1997 B. Eskici, "Taş Eserlerin Korunması Üzerine Notlar" *Türk Arkeoloji Dergisi* 31, 1997, 338-392.
- Eskici 2005 B. Eskici, "Side Liman Hamamı Sıva ve Duvar Resimlerini Koruma Çalışmaları" içinde: *20. Arkeometri Sonuçları Toplantısı* (24-28 Mayıs 2004, Konya-T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı). Ankara (2005), 27-40.
- Eskici 2007 B. Eskici, "Mimari Onarımlarda Malzeme Kullanımı ve Yöntem Sorunları" içinde: *Tarihi Eserlerin Güçlendirilmesi ve Geleceğe Güvenle Devredilmesi Sempozyumu - 1* (27-29 Eylül 2007, Ankara-TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası Ankara Şubesi). Ankara (2007), 257-268.
- Eskici 2009 B. Eskici, "Tarihi Bina Onarımlarında Cephe Temizliğinin Önemi Ve Yöntem Sorunları Üzerine" içinde: *Uluslararası Katılımlı Tarihi Eserlerin Güçlendirilmesi ve Geleceğe Güvenle Devredilmesi Sempozyumu - 2* (15-17 Ekim 2009 Diyarbakır, TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası Diyarbakır Şubesi). Ankara (2009), 773-784.
- Eskici ve diğ 2007 B. Eskici – A. A. Akyol – Y.K. Kadioğlu, "Erzurum Yakutiye Medresesi Yapı Malzemeleri, Bozulmalar ve Koruma Problemleri" içinde: *24. Araştırma Sonuçları Toplantısı* (29 Mayıs-2 Haziran 2006, Çanakkale-T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı). Ankara (2007), 381-398.
- Eskici ve diğ. 2009 B. Eskici – Y.S. Şener – A.A. Akyol – Y.K. Kadioğlu, "Milet(Balat) İlyas Bey Külliyesi'nde Bulunan Yapılara Ait Özgün Malzemelerin Korunmasına Yönelik Araştırma Projesi", içinde: *26. Arkeometri Sonuçları Toplantısı* (26-30 Mayıs 2008, Ankara-T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı). Ankara (2009), 163-180.
- Kuban 2002 D. Kuban, *Tarihi Çevre Korumanın Mimarlık Boyutu*. İstanbul (2002).
- Lazzarini – Tabasso 1986 L. Lazzarini – M.L. Tabasso, *Il Restauro Della Pietra*. Padova (1986).
- Madran – Özgönül 2005 E. Madran – N. Özgönül, *Kültürel ve Doğal Değerlerin Korunması*. Ankara (2005).
- Madran 2002 E. Madran, *Tanzimat'tan Cumhuriyet'e Kültür Varlıklarının Korunmasına İlişkin Tutumlar ve Düzenlemeler: 1800-1950*. Ankara (2002).
- Torraca 1998 C. Torraca, *Porous Building Materials, Materials Science For Architectural Conservation*. Rome (1998)<sup>3</sup>.