

PAPER DETAILS

TITLE: Hasankeyf Mardinike Külliyesi Kalıntılarının Saglamlastirilmesi Ve Su Altında Korunmasına Yönelik Uygulama Çalışmaları

AUTHORS: Mesut YILMAZ,Bekir ESKICI,Mevlüt ELİÜSÜK,M Serdar AKGÖNÜL,Yasar Selçuk SENER

PAGES: 30-51

ORIGINAL PDF URL: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/700937>

MASROP E-Dergi

Mimarlar Arkeologlar Sanat Tarihçileri Restoratörler Ortak Platformu E-Dergisi (MASROP E-Dergi)

E-Journal Common Platform of Architects, Archaeologists, Art Historians and Conservator-Restorers (MASROP E-Dergi)

MASROP E-Dergi 13.1



Aksel TİBET
Anısına

Nisan 2019

© MASROP E-Dergi, 2019



Mimarlar Arkeologlar Sanat Tarihçileri Restoratörler Ortak Platformu E-Dergisi
MASROP E-Dergi

E-Journal Common Platform of Architects, Archaeologists, Art Historians and Conservator-Restorers

MASROP E Dergi Ulusal Hakemli bir e-dergidir.

MASROP E Dergi is a National Refereed Journal

Türkçe olarak yılda 2 sayı (Nisan ve Kasım) yayınlanır.
Published in Turkish annually in two issues (April and November)

Yayın Sahibi / Publication Proprietor

Uğur Alanyurt

Elektronik Sayfa ve Grafik Tasarım / Web and Graphic Design

Selçuk Öztürk

E-Dergi Tasarım / E-Journal Design

Öğr. Gör. (MA) Ceren Baykan (TÜ); Doç. Dr. Daniş Baykan (TÜ)

Posta Adresi / Address

Trakya Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Arkeoloji Bölümü, Klasik Arkeoloji Anabilim Dalı,
I. Bina, Kat 1, oda nu.: 106, Klasik Arkeoloji Laboratuvarı, Güllapoğlu Yerleşkesi
22030, Merkez / Edirne

Telefon / Phone

0-284-235 95 27 Dâhili: 1202

E-posta Adresi / E-mail

masrop.e.dergi@gmail.com

İnternet Adresi / Web Address

<http://www.masrop.org>

<http://dergipark.gov.tr/masrop>

ISSN: 1307-4008

Ön Kapak:

Tasarım: Ceren Baykan (Trakya Ü.)

Fotoğraf: Erkan Özaydın

Arka Kapak:

MASROP E-Dergi'nin Yayın kuralları

Cilt 13 Sayı 1 Nisan 2019

Bu e-dergide yayınlanan makalelerin yayın hakkı saklıdır. MASROP E-Dergi’de yer alan makaleler tekil ve toplu şekilde dijital veya matbu olarak çoğaltılamaz. Yazılar ve görseller hiçbir şekilde ticari olarak kullanılamaz. Bilimsel yayınlarda kaynak gösterilerek alıntı halinde kısmi kullanımı mümkündür. Makalelerin görsellerinin bilimsel amaçlı kullanımı yazarının iznine bağlıdır. Makale görselleri kaynak gösterilmediği sürece yazarına aittir. Makalelerdeki yazın ve görsel içeriğin yasal sorumlusu yazarıdır.

Kurucu ve Onursal Başkan / Founder and Honorary Chief Editor

Oktay Ekinci (1952 / Vefat 15 Ekim 2013)

Yayın Kurulu / Editorial Board

Başkan / Editor

Doç. Dr. Daniş Baykan (Trakya Ü.)

Yardımcı Başkan / Deputy Editor

Dr. Ergün Karaca (Trakya Ü.)

Düzenleme ve Dizgi / Redaction and Editing

Ceren Baykan (Trakya Ü.)

İngilizce Düzenleme / English Redaction

Doç. Dr. Emma Louise Baysal (Trakya Ü.)

Elektronik Sayfa Sorumlusu / Webmaster

Uğur Alanyurt (Mimar Sinan Güzel Sanatlar Ü.)

Onursal Yayın Kurulu / Honorary Editorial Board

Prof. Dr. Belkıs Dinçol (İstanbul Ü. emekli) Prof. Dr. Turan Efe (Bilecik Şeyh Edebali Ü. emekli)
Prof. Dr. Mehmet Özdoğan (İstanbul Ü. emekli) Prof. Dr. Nuran Şahin (Ege Ü. emekli)
Prof. Dr. Elif Tül Tulunay (İstanbul Ü. emekli) Dr. Aksel Tibet (İFEA İstanbul / Vefat 26 Ocak 2019)
Dr. Işık Şahin (Trakya Ü. emekli)

Yayın Kuruluna ilaveten / In addition to the Editorial board

Yayın Danışma Kurulu / Editorial Advisory Board

Ünvan (Prof.; Doç.; Dr.) ve soyadı alfabetik / Title and surname, alphabetic

Prof. Dr. Sümer Atasoy (Karabük Ü. emekli)	Prof. Dr. Serdar Aybek (Celal Bayar Ü.)
Prof. Dr. Asnu Bilban Yalçın (İstanbul Ü.)	Prof. Dr. Demet Binan (Mimar Sinan G.S.Ü.)
Prof. Dr. Sedef Çokay Kepçe (İstanbul Ü.)	Prof. Dr. Serra Durugönül (Mersin Ü.)
Prof. Dr. Bekir Eskici (Gazi Ü.)	Prof. Dr. Timur Gültekin (Ankara Ü.)
Prof. Dr. Gül Gürtekin Demir (Ege Ü.)	Prof. Dr. Gül Işın (Akdeniz Ü.)
Prof. Dr. Necmi Karul (İstanbul Ü.)	Prof. Dr. Zeynep Koçel Erdem (Mimar Sinan G.S.Ü.)
Prof. Dr. Sevgi Lökçe (Atılım Ü.)	Prof. Dr. M. Sacit Pekak (Hacettepe Ü.)
Prof. Dr. Gürcan Polat (Ege Ü.)	Prof. Dr. Ayla Sevim Erol (Ankara Ü.)
Prof. Dr. Hamdi Şahin (İstanbul Ü.)	Prof. Dr. Gülsün Umurtak (İstanbul Ü.)
Prof. Dr. Ahmet Yaraş (Trakya Ü.)	Doç. Dr. Sennur Akansel (Trakya Ü.)
Doç. Dr. Çiler Altınbilek Algül (İstanbul Ü.)	Doç. Dr. Atilla Batmaz (Ege Ü.)
Doç. Dr. Adnan Baysal (Trakya Ü.)	Doç. Dr. Yener Bektaş (Ahi Evran Ü.)
Doç. Dr. Özgü Çömezoğlu Uzbek (İstanbul Ü.)	Doç. Dr. Arzu Demirel (Mehmet Akif Ersoy Ü.)
Doç. Dr. Yeşim Doğan (Ankara Ü.)	Doç. Dr. Kenan Eren (Mimar Sinan G.S.Ü.)
Doç. Dr. Melda Ermiş (İstanbul Ü.)	Doç. Dr. Aliye Erol Özdzibay (İstanbul Ü.)
Doç. Dr. Lale Doğer (Ege Ü.)	Doç. Dr. İlkan Hasdağlı (Trakya Ü.)
Doç. Dr. Semiha Kartal (Trakya Ü.)	Doç. Dr. Dinçer Savaş Lenger (Akdeniz Ü.)
Doç. Dr. Aşkın Özdzibay (İstanbul Ü.)	Doç. Dr. Hasan Peker (İstanbul Ü.)
Doç. Dr. Müjde Peker (İstanbul Ü.)	Doç. Dr. Ayça Tiryaki (İstanbul Ü.)
Doç. Dr. Murat Türkteki (Bilecik Şeyh Edebali Ü.)	Doç. Dr. Gülgün Yılmaz (Trakya Ü.)
Dr. Ahmet İhsan Aytek (Mehmet Akif Ersoy Ü.)	Dr. Baki Demirtaş (Trakya Ü.)
Dr. Cevdet Merih Erek (Gazi Ü.)	Dr. Öznur Gülhan (Ankara Ü.)
Dr. Burcu Kırmızı (Mimar Sinan G.S.Ü.)	Dr. Hüseyin Köker (Süleyman Demirel Ü.)
Dr. Nil Köroğlu Orbeyi (Mimar Sinan G.S.Ü.)	Dr. Serdar Mayda (Ege Ü.)
Dr. Alptekin Oransay (Anadolu Ü.)	Dr. Hüseyin Murat Özgen (Mimar Sinan G.S.Ü.)
Dr. Hüseyin Sami Öztürk (Marmara Ü.)	Dr. Deniz Sarı (Bilecik Şeyh Edebali Ü.)
Dr. Feyzullah Şahin (İzmir Demokrasi Ü.)	Dr. Fatma Banu Uçar Çakan (İstanbul Ü.)
Dr. Derya Yalçıklı (Çanakkale 18 Mart Ü.)	Dr. Fuat Yılmaz (Trakya Ü.)
Dr. Nalan Damla Yılmaz Usta (Süleyman Demirel Ü.)	Dr. Aslıhan Yurtsever Beyazıt (İstanbul Ü.)
Dr. S. Melike Zeren Hasdağlı (Trakya Ü.)	



MASROP E-Dergi 13.1

Mimarlar Arkeologlar Sanat Tarihçileri Restoratörler Ortak Platformu E-Dergisi

Nisan 2019 Hakemleri

Prof. Dr. Sedef Çokay-Kepçe
Prof. Dr. Nuran Şahin
Doç. Dr. Sennur Akansel
Doç. Dr. Gülay Apa Kurtişoğlu
Doç. Dr. Aliye Erol Özdzibay
Doç. Dr. İlkan Hasdağı
Doç. Dr. Aşkım Özdzibay
Doç. Dr. Gülgün Yılmaz
Dr. Baki Demirtaş
Dr. Ergün Karaca
Dr. Alptekin Oransay
Dr. Nil Orbeyi
Dr. Feyzullah Şahin
Dr. Murat Tozan
Dr. Fuat Yılmaz

İstanbul Ü.
Ege Ü. *emekli*
Trakya Ü.
Trakya Ü.
İstanbul Ü.
Trakya Ü.
İstanbul Ü.
Trakya Ü.
Trakya Ü.
Trakya Ü.
Anadolu Ü.
Mimar Sinan G.S.Ü.
İzmir Demokrasi Ü.
Ege Ü.
Trakya Ü.

İçindekiler

MASROP E-Dergi Künye Bilgileri	ii
MASROP E-Dergi Yayın ve Yayın Danışma Kurulları	iii
Bu Sayının Hakemleri	iv
İçindekiler	v
Editörden	vi
İstanbul Arkeologlar Derneği'nin Karabel Anıtının Tahribiyle İlgili Basın Açıklaması	vii

Araştırma Makaleleri

Danış Baykan Allianoï'dan Sağlık Kültüne İlişkin Metal Buluntu Örnekleri <i>Examples of Metal Finds From Allianoï Related to the Health Cult</i>	1-15
Gülşah Günata Klaros'tan "Ghidici Tipi" Bronz Pandantifler <i>"Ghidici Type" Bronze Pendants from Klaros</i>	16-29
Mesut Yılmaz - Bekir Eskici - Mevlüt Eliüşük - M. Serdar Akgönül - Y. Selçuk Şener Hasankeyf Mardinike Külliyesi Kalıntılarının Sağlamaştırılması Ve Su Altında Korunmasına Yönelik Uygulama Çalışmaları <i>Work on the application of reinforcement and underwater conservation techniques to the remains of the Hasankeyf Mardinike Social Complex</i>	30-51
Müjde Peker İzmir Nif Dağı Balıcaoluk Yerleşimindeki Hellenistik Konuta İlişkin İlk Değerlendirmeler <i>Preliminary Results relating to the Hellenistic House in the Izmir Nif Mountain Balıcaoluk Settlement</i>	52-61
Uğur Genç Askeri Müze Koleksiyonunda Mimar Sinan'a Atfedilen Pergel <i>A set of compasses attributed to Mimar Sinan in the collection of the Military Museum</i>	62-73

Editörden

Arkeoloji camiamız ile dünyamıza insancıl katkıları yadsınamayacak; aynı zamanda MASROP E-Dergi Danışma Kurulu Üyemiz değerli meslektaşımız Alaeddin Aksel Tibet'i (12 Eylül 1956 / 26 Ocak 2019) kaybetmenin derin üzüntüsü içerisindeyiz. Dergimiz nezdinde Aksel Tibet'i anmak amacıyla, Nisan 2019 sayımız; Dergimizin kuruluşundan itibaren destekleyen, Danışma Kurulumuzda yer alarak katkı sunan Değerli Bilim İnsanı Aksel Tibet'in anısına atfedilmiştir. Bu nedenle Yayın Kurulu adına ben "Allianoi'dan Sağlık Kültüne İlişkin Metal Buluntu Örnekleri", Danışma Kurulu adına Doç. Dr. Müjde Peker "İzmir Nif Dağı Ballicaoluk Yerleşimindeki Hellenistik Konuta İlişkin İlk Değerlendirmeler" ile bu sayıya dahil olduk. Bu sayıda, öncekilere ilaveten "Klaros'tan "Ghidici Tipi" Bronz Pandantifler", "Hasankeyf Mardinike Külliyesi Kalıntılarının Sağlamlaştırılması ve Su Altında Korunmasına Yönelik Uygulama Çalışmaları" ve "Askeri Müze Koleksiyonunda Mimar Sinan'a Atfedilen Pergel" isimli makaleler olmak üzere toplam 5 araştırma makalesi bulunmaktadır.

ULAKBİM, ODİS ve TR Dizin süreçleri devam etmektedir. 2018 ve 2019 sayılarımızın denetimlerini başarıyla tamamlamayı ümit ediyoruz. Kasım 2018 sayımızdan itibaren e-dergimiz hem ana siteden (<http://masrop.org/>) hem de DergiPark üzerinden (<http://dergipark.gov.tr/masrop>) eş zamanlı olarak yayınlanmaktadır. *Academia.edu* hesabı (<https://trakya.academia.edu/MASROPEDergi>) haricinde diğer sosyal medya adresinden (<https://www.facebook.com/profile.php?id=100011943347621>, <https://www.facebook.com/Masrop-E-Dergi-229069657464751/>, https://twitter.com/masrop_edergi?lang=tr) de duyuru ve çağrılar yapılmaktadır. MASROP E-Derginin Nisan 2019 sayısının yoğun yükünü benimle birlikte üstlenen Ceren Baykan ve Ergün Karaca başta olmak üzere Yayın ve Danışma Kurulumuza, İngilizce kontroller için Emma Baysal'a ve bu sayı için emek veren Hakemlerimize teşekkürlerimi sunarım.

Kültürel varlıklarımızın yok oluşları, Mart ayı başında Karabel Kaya Anıtı ve 15 Nisan 2019'da Notre Dame Katedrali bizi derinden yarayan sadece iki acı örnek. Bu iki örnek tarihsel çerçeveleri çok uzak olmasına karşın her ikisi de insanlığın ortak değeri olması açısından son derece önemliydi. Bu aşamada yapmamız gereken her ikisi için de bundan sonra alınan önlemleri yapılan planlamaları takip ederek bu korkunç olaylardan hem kendileri hem de sayısız değerimiz için pozitif sonuçlar, çıkarımlar elde etmektir. Karabel Kaya Anıtı'na dair Arkeologlar Derneği İstanbul Şubesi'nin basın açıklamasını bu yazının ardından okuyucularımızla paylaşıyoruz. Kültürel varlıklarımızı tüketebileceğimiz birer miras gibi görmektense, yarınlara aktarmaya zorunlu olduğumuz birer emanet olarak algılayabileceğimiz; insanlığın ortak kültürel değerlerine sahip çıkabildiğimiz, bilim yolunda aydınlık ve başarılı yarımlar dileklerim ve Saygılarımla...

Doç. Dr. Daniş Baykan

KARABEL ANITININ TAHRİBİYLE İLGİLİ BASIN AÇIKLAMASI

(Arkeologlar Derneği İstanbul Şubesi: <https://www.arkeologlardernegist.org/aciklama.php?id=36>)

3200 Yaşındaki Anıt Gözümüzün Önünde Yok Edilirken Seyirci Kalmayalım!



Arkeofili internet sitesinde 5 Mart 2019 tarihinde yayınlanan bir haber ile Karabel Anıtı'nın bir kez daha tahrip edildiğini öğrendik. Defineciliğin neden olduğu tahribatların giderek arttığı son günlerde, bu konuyla ilgili açıklama yapma gereği duymaktayız.

Tahrip edilen Karabel Anıtı, MÖ 5. yüzyılda 'tarihin babası' Herodotos'un hatalı olarak Mısır'a atfettiği ancak Anadolu'nun ilk İmparatorluğu, Hitit İmparatorluğuna bağlı Mira Kralı'nın Sardeis-Ephesos yolundaki hâkimiyetinin izidir ve yaklaşık 3200 yaşındadır. MÖ 2. binyılda Seha, Mira ve Harpalla ülkeleri sınırlarının kesiştiği, Nif (Kemalpaşa) Dağı ve Bozdağlar arasındaki Karabel Geçidi'nde yer alır. Anıtın üzerinde Anadolu'da icat edilen ve yaklaşık 1000 yıl kullanılan Anadolu Hiyeroglif Yazısıyla anıtı yaptıran Tarkasnawa, "*Mira Ülkesi Kralı Kupanta-Kuruntiya'nın torunu, Mira Ülkesi Kralı Alantalli'nin oğlu, Mira Kralı Tarkasnawa*" diye yazdırmıştır. Ana kaya yüzeyinde, Hitit kıyafetli bir erkek mızrak ve yay ile betimlenmiştir.

Nif Dağı ve Boz Dağların uzantısı Mahmut Dağı arasındaki doğal bir geçitte, kadim Sardeis - Ephesos yoluna hâkim doğal bir kayanın üzerindeki konumuyla anıt; insanın ve doğanın birlikte oluşturduğu bir coğrafi alan olarak özgün bir kültürel peyzajın parçasıdır. Anıt, antik yollar, yeryüzü şekilleri ve zengin bitki örtüsü içerisinde kendine özgü bir çevre oluşturmuştur. Sadece nesne olarak değil, tarihi ulaşım ağının bir parçası olarak arkeoloji alanında bölgesel ölçekte bağlamaların kurulabilmesi için önemli bir izdir. Üzerindeki Anadolu hiyeroglifi yazı ise, MÖ 2. binyıl Anadolu'su hakkında önemli bir bilgi kaynağıdır. Anıt, 2863 sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu kapsamında 1. grup taşınmaz kültür varlığı olarak tescillenip, çevresinde koruma alanı belirlenmiştir.

Anıt ve çevresi, Kemalpaşa - Torbalı karayolu genişletme çalışmaları ve definecilik faaliyetleri ile uzun yıllar tahrip edilmiştir. Yakın çevresinde tespit edilen diğer anıtlar (Karabel B, C1 ve C2) ve antik yolun kaya üzerindeki izleri, yol genişletme çalışmaları sırasında yok edilmiştir. 1926-1935 yıllarında İzmir Valisi olarak görev yapan Kazım Dirik'in, anıtın yerini vurgulamak için yaptırdığı tek kemerli bir tak da yol genişletme çalışmaları sırasında ortadan kaldırılmıştır.



Çizim: Hawkins,J.D.(1998). “Tarkasnawa King of Mira 'Tarkondemos', Boğazköy Sealings and Karabel”, Anatolian Studies(48):6.

Özgün kültürel peyzaj içerisinde yol genişletme çalışmalarından geriye kalan tek anıtın (Karabel A), defineciler tarafından sürekli tahrip edildiği, bölgedeki bilimsel araştırmalar sırasında da belgelenmiş ve yetkililere bildirilmişti. Yakın dönemdeki yeni yol genişletme çalışmaları sırasında da anıt üzerine dinamit yerleştirmek için yuvalar açılmış, ana kaya aşındırıcı kimyasallara maruz bırakılmış, elektrikli kırıcı-delici aletler ile anıt yüzeyinde kırıklar oluşturulmuştu. 30 Mayıs 2017 tarihinde Müge Anlı tarafından sunulan TV programında, Nif Dağı'nda define olduğu söylentisinin yayınlanmasıyla anıtın önünde ve çevresinde çok sayıda derin kaçak kazı çukuru açılmıştı. Bengi İnək isimli vatandaşın belgeleyip Arkeofili internet sitesinin duyurduğu ve yetkililere bildirilen son büyük tahribat, 3200 yıldır sağlam kalan anıtın alt yarısının büyük oranda parçalandığını göstermektedir. Sürekli tahrip edildiği açıkça görülen bu anıt ve çevresinde ne yazık ki günümüze kadar hiçbir kalıcı önlem alınmamıştır.

Definecilik, sermaye birikiminin alt yapı, üst yapı projeleri ile kültürel mirasımızın hergün alt üst edilerek korumasız ya da yetersiz yönetimsiz bırakılmasının konjonktürün bir parçası olduğu ülkemizde, kültürel mirasın karşılaştığı risklerden sadece biridir. İnsan ve doğanın ortak varlığı Karabel Anıtı ve çevresi de ne yazık ki, her gün definecilik faaliyetleri ile tahrip edilen kültürel mirasımızın sadece bir parçasıdır; ancak her parçası gibi yokluğu telafi edilemez, yeniden inşa edilemez, geri konulamaz. Definecilik faaliyetlerine sit alanları dışında belli koşullarda denetimli olarak izin veren düzenlemeler, dedektör satışının serbestliği gibi konuyla ilgili yasal boşluklar ve bu yasal boşlukların kullanılmasıyla definecilerin dernekleşmesi (8 Ocak 2019 tarihli açıklamasıyla dernek kendi kendini feshetmiştir), kendi süreli yayın organlarına sahip olabilmeleri, ana akım medyanın yayınları oldukça eski ve sosyo-kültürel bir sorun olan defineciliği neredeyse teşvik eden bir politikaya işaret etmektedir. Ana akım medya rating uğruna arkeologlar ve toplumun definecilikle aldatılan kesimini karşı karşıya getirmeye çalışmaktadır. Oysa bu faaliyetlerle tahrip edilen arkeolojik varlıklar ve doğa sadece arkeologların değil tüm insanlığın ortak zenginliğinin parçasıdır. Bu zenginliği korumak bilimin,

toplumun ve devletin ortak görevidir ve bu konuda tüm taraflar üzerine düşeni yerine getirmelidir.



Tahribat Sonrası Durum (Fotoğraf: Bengi İnak, Arkeofili)

“Arkeolojik miras hassas ve yenilenemeyen bir kültürel kaynaktır” (ICOMOS Arkeolojik Mirasın Korunması Tüzüğü-1990, Madde 3). Bu mirasın korunması gerek toplum gerekse devletler için etik ve hukuki bir sorumluluktur. Nitekim, uluslararası anlaşmalar, Anayasa (63. madde) ve kanunlar (2863 sayılı kanun) ile bu sorumlulukları tanımlanmıştır. Karabel Anıtı’nın tahribatı, ülke genelinde ören yeri gibi statülere sahip olmadığından sürekli güvenliği sağlanamayan kırsal alandaki arkeolojik varlıkların korunması için uzun yıllardır talep edilen arazi teşkilatının acilen kurulması gerektiğini bir kez daha göstermektedir. Karabel Anıtı, doğal çevresini oluşturan orman ve bölgedeki diğer arkeolojik varlıklarla bütüncül bir koruma anlayışı içinde yaşam alanı olarak ele alınmalı, alan yönetimi ve yönetim planı kavramları eşliğinde bir koruma planlamasına konu olmalıdır. Bu çalışmalarda uzmanların yanı sıra toplumun da paydaş olarak kabul edilmesi ve koruma odaklı çevre düzenleme çalışmaları toplum ve koruma alanı arasındaki ilişkiyi olumlu yönde güçlendirecektir.

Kültürel zenginliği maddi zenginlik olarak gören yaklaşım en tepeden tabana kadar farklı biçimlerde ortaya çıkmaktadır; kimi zaman turistik faaliyetler için pazarlanacak bir nesne, kimi zaman da Karabel örneğinde gördüğümüz gibi söylencelere dayalı hazine avcılığı kılığına bürünmesi gibi... Karabel Anıtı’nda yaşanan son tahribatın ve kaybın tüm taraflar için yol gösterici olmasını diliyoruz. Nesli tükenen ortak bir varlık olarak arkeolojik mirası, yaşam alanlarımıza değer katması, geçmişi aydınlatması için hep birlikte korumalıyız.

Arkeologlar Derneği İstanbul Şubesi

07.03.2019

Hasankeyf Mardinike Külliyesi Kalıntılarının Sağlamaştırılması ve Su Altında Korunmasına Yönelik Uygulama Çalışmaları

Work on the application of reinforcement and underwater conservation techniques to the remains of the Hasankeyf Mardinike Social Complex

Mesut YILMAZ, Bekir ESKİCİ, Mevlüt ELİÜŞÜK,
M. Serdar AKGÖNÜL, Y. Selçuk ŞENER*

Öz

Baraj yapımları gibi büyük imar-inşa faaliyetleri, alanda kalan kültürel mirasın korunmasını her zaman olumsuz yönde etkilemektedir. Bu durumdaki tarihi ve kültürel mirasın yerinde saklanması/korunması/kurtarılması, olumsuz etkilerin azaltılması için korumaya yönelik çeşitli müdahalelerin yapılmasını zorunlu kılmaktadır. Ilısu Barajı ve Hidroelektrik Santrali (HEPP) Projesi’nin rezervuar alanında kalacak olan Hasankeyf’te, sürdürülen kurtarma kazılarında, 2008-2010 yılları arasındaki kazı çalışmaları ile ortaya çıkarılan Mardinike Külliyesi kalıntılarında yapılan çalışmalar da bu tür sorun ve çözüm çabalarına örnek oluşturmaktadır. Bu makalede, su altında koruma projesi kapsamında Mardinike Külliyesi kalıntıları üzerinde gerçekleştirilen çalışmalar, yapı malzemelerinin incelenmesi, kalıntılarda korunma sorunlarının tespit edilmesi ve su altında korunabilmesi için uygulanan restorasyon ve korumaya ilişkin müdahaleler detaylı olarak ele alınmıştır. Çalışmamız, ileriki süreçlerde, benzer biçimde yok olma tehdidi altında kalan tarihi ve kültürel mirasın kurtarılması çalışmalarına katkı sunma amacı taşımaktadır; ayrıca barajın ekonomik ömrünün sona ermesinden sonra Mardinike Külliyesi kalıntılarının geri kazanılmasına yönelik çaba gösterecek gelecekteki araştırmacılar tarafından yapılacak bilimsel araştırmalar için de kaynak teşkil edecektir.

Anahtar kelimeler: Barajlar, Kültürel Miras, Hasankeyf, Mardinike Külliyesi, Su Altında Koruma, Restorasyon.

Abstract

Large public-construction activities such as dams always negatively effect the cultural heritage located in the area. In this situation the preservation/conservation/salvage of historical and cultural heritage necessitates various intervention studies to protect against the negative effects. In this study about the remains of the Mardinike Social Complex, which were discovered between 2008-2010, by the salvage excavations in Hasankeyf, which will be within the reservoir area of the Ilısu Dam and Hydroelectric Power Plant (HEPP) Project, is set a precedent about the kind of problems and efforts at resolution. In this article are discussed in detail the underwater conservation project within the studies on the remains of the Mardinike Complex, the investigation of the building materials, the protection problems in the remains and the restoration and conservation interventions applied to protect them under water. Our study aims to contribute to the efforts to save historical and cultural heritage under threat of extinction in the future; it will also be a source for scientific research by future researchers who will endeavor to recover the remains of the Mardinike Social Complex after the end of the economic life of the dam.

Key words: Dams, Cultural Heritage, Hasankeyf, Mardinike Social Complex, Underwater conservation, Restoration.

* Restoratör-Mimar Mesut Yılmaz, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Kültür Varlıklarını Koruma Anabilim Dalı, Yüksek Lisans, e mail: yilmazmesut10@gmail.com (<https://orcid.org/0000-0001-7143-4349>) , Prof. Dr. Bekir Eskici Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, Kültür Varlıklarını Koruma ve Onarım Bölümü, Ankara. e mail: bekireskici01@gmail.com, Dr. Öğr. Üyesi Mevlüt ELİÜŞÜK, Karabük Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Arkeoloji Bölümü, Karabük, e mail: mevluteliusuk@karabuk.edu.tr, Öğr. Gör. M. Serdar AKGÖNÜL, Batman Üniversitesi, Meslek Yüksekokulu, Batman, e mail: serdarakgonul@gmail.com, Prof. Dr. Yaşar Selçuk Şener, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, Kültür Varlıklarını Koruma ve Onarım Bölümü, Ankara. e mail: s.sener@hbv.edu.tr

1. Giriş

İnsanlık tarihinin 20. yüzyıla kadarki bölümü içinde doğal çevreyi ve tarihi yerleşimleri altüst eden, büyük çevre ve koruma sorunlarına neden olan bayındırlık projeleri sıkça gündeme gelmiyordu (Ahunbay 1998: 326). 20. yüzyılın ikinci yarısından itibaren birçok ülkede ulusal düzeyde önem taşıyan bayındırlık projelerinin (otayol, barajlar, termik santraller vb.) gerçekleştirilmesi doğal ve kültürel miras alanlarının büyük oranda zarar görmesini ve yok olma tehdidi ile karşılaşmasını ortaya çıkarmıştır. Yok olma tehdidi altındaki doğal ve kültürel miras alanlarının kurtarılması, olumsuz etkilerin azaltılması için önlemlerin alınması gerekmektedir.



Resim 1. Ilisu Barajı ve Rezervuar Alanı (DSİ Arşivi)

Ülkemizde ulusal düzeyde önem taşıyan birçok bayındırlık proje yatırımları gerçekleştirilmektedir. Bunların en önemlilerinden bir tanesi Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde Dicle Nehri'nin toprak ve su kaynaklarının geliştirilmesine ilişkin çalışmalar doğrultusunda, 1954 yılında DSİ Genel Müdürlüğü tarafından başlatılan ve 2006 yılında fiilen inşasına başlanan Ilisu Barajı ve Hidroelektrik Santrali Projesidir (Sevgi Çetin ve Yılmaz 2017: 11) (Resim 1). Baraj rezervuar alanında kalacak olan Hasankeyf yerleşmesinde, sahip olduğu anıtlar ve arkeolojik kalıntıların araştırması, belgelenmesi ve korunması için 2004-2014 yılları arasında 43 farklı alanda kazı ve sondaj yapılmış, 144 taşınmaz kültür varlığı ortaya çıkarılmıştır (Uluçam 2017: 15).

Kazı başkanlığı tarafından 2008-2010 yılları arasındaki kazı çalışmaları ile ortaya çıkarılan arkeolojik kalıntılardan biri de Mardinike Külliyesi kalıntılarıdır. Hasankeyf Aşağı Şehrinin kuzeydoğu ucunda yer alan ve Orta Çağ Türk döneminden günümüze ulaşmış olan Mardinike Külliyesi, in-situ durumundaki mekânların farklı dönemlerde yapılan eklemelerle oluşmasından kaynaklı karmaşık bir plan ve mimariye sahiptir (Resim 2-3).

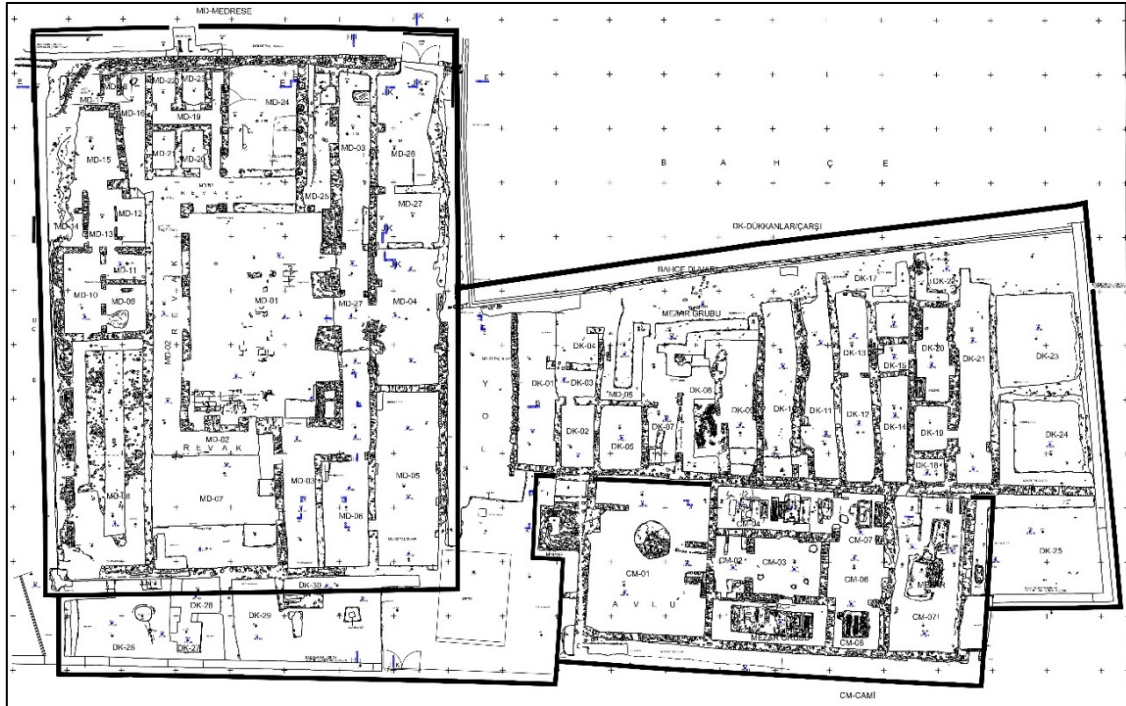


Resim 2. Hasankeyf Mardinike Külliyesi Genel Görünümü (Yazar Arşivi)



Resim 3. Hasankeyf Mardinike Külliyesi Koruma Uygulamaları Öncesi Ve Genel Görünümü (yazar arşivinden)

Külliye, A ve B olmak üzere iki bloktan oluşmaktadır (Resim 4). A.Blok, Ortaya çıkartılan bazı mimari iz ve kalıntılardan buradaki Orta Çağ yapılaşmasının Roma İmparatorluk Dönemi yapı kalıntılarının üzerine yapıldığı anlaşılmaktadır. Bu mekânda yer alan ‘U’ biçiminde revakların çevrelediği avlunun güney kanadında enine dikdörtgen planı, mihrap önü kubbeli ve mihrap duvarına paralel iki sahnadan oluşan bir cami yer almaktadır. Birinci sahn son cemaat yeri şeklinde düzenlenerek ikinci sahna göre daha dar tutulmuş ve günümüze daha sağlam gelebilmiştir. Orta avlunun batı bölümünde geniş bir mekan ile kuzeyinde avlu boyunca uzanan ve sonradan düzenlediği sanılan bir salon yer almaktadır. Avlunun doğusunda ise yine sonradan tasarlanmış tuğladan örülmüş, sütunlarla çevrili ikinci bir salon daha mevcuttur. Bu yapılanma nedeniyle komplekse ‘Sahil Sarayı’ adı da verilmiştir. Kuzeydoğu köşede ise tuvalet ve banyo mekanları sıralanmaktadır. B. Blok ise, iki bölümden oluşmaktadır. Batı bölümünde, kuzeyde küçük bir avludan geçilen ve en güneydeki mihraba kadar uzanan cami bölümü yer almaktadır. Bloğun bu kanadı, daha sonraki dönemlerde zemine yerleştirilmiş alçıdan sanduka ile anıtsal mezar odaları (türbe) haline getirilmiştir. Bu kesimin doğusunda bulunan ve doğu-batı doğrultusunda uzanan tonoz örtülü paralel sahnlar, ocak teşkilatı, niş ve sekileriyle imaret ve han olarak düzenlenmiştir (Uluçam-Eliüşük 2018: 278).



Resim 4. Hasankeyf Mardinike Külliyesi Vaziyet Planı (Hasankeyf Kazı Başkanlığı Arşivi)

Farklı dönemlere ait çeşitli yapı kalıntılarından oluşan ve çoğu temel seviyesine kadar yıkılmış olan kalıntıların 2008 yılında belgelenme projesi¹ yapılmış (Resim 4); proje kapsamında kalıntılara ilişkin malzeme koruma ve malzeme analiz raporları da hazırlanmıştır².

Mardinike Külliyesi kalıntılarının Ilısu Baraj rezervuar alanında olması nedeniyle baraj gölü suları altında kaldıktan sonraki süreçte suyun hidrolik etkisi, statik etkisi ve kalıntılar üzerinde aşındırıcı etkisinin yaratacağı deformasyon, çökme, vb. tahribat riskleri altında olacağı değerlendirilmiştir. Bu nedenle 2017 yılında, sudan etkilenecek kalıntıların stabil hale getirilmesi ve güçlendirilmesi amacıyla 2008 yılında tamamlanmış belgeleme projesi ile yerinde inceleme ve önceki uygulanmış örneklerin araştırma verilerine dayan su altında koruma projesi hazırlanmış ve bu proje doğrultusunda da alanda koruma uygulamaları gerçekleştirilmiştir.

Bu çalışmada; Mardin’deki Külliyesi kalıntılarına ilişkin olarak su altında koruma projesi kapsamında yapılan, yapı malzemelerinin incelenmesi, kalıntıların korunma sorunlarının tespit edilmesi ve su altında korunacak kalıntılar üzerinde uygulanan restorasyon ve koruma müdahaleleri detaylı olarak ele alınmıştır.

¹ Belgeleme projesi KABA, Eski Eserler Koruma ve Değerlendirme Mimarlık Ltd. tarafından hazırlanmıştır.

² Malzeme koruma raporu Prof. Dr. Bekir Eski ve malzeme analiz raporu Yrd. Doç. Dr. Ali Akın Akyol tarafından hazırlanmıştır

2. Ülkemizde Uygulanmış Su Altı Koruma Projelerinin İncelenmesi

Mardinike Külliyesi kalıntılarının baraj sularından korunması için yapılan müdahalelerin, uygulama detayları ve aşamalarının belirlenmesi aşamasında, ülkemizde daha önce baraj gölü suları altında kalma tehdidiyle karşılaşmış olan Zeugma ve Allianoi arkeolojik alanlarındaki kalıntıların korunmasına ilişkin yapılmış uygulamalar ve araştırma sonuçları incelenmiştir.

Ülkemizde baraj gölü suları altında kalma tehdidiyle karşılaşmış kültürel mirasın su altında korunmasına yönelik yapılan koruma uygulamalarının ilk uygulandığı yerlerden biri Zeugma arkeolojik alanıdır. Fırat Nehri üzerinde yapılan ve 2000 yılında tamamlanan Birecik Barajı'nın rezervuar alanında bulunan ve 1/3'lük bölümü baraj gölü suları altında kalmış olan Zeugma arkeolojik alanındaki kalıntıların su altında (yerinde) korunması için yapılan koruma uygulamaları yoğunlukla kurtarma kazılarında B bölgesi olarak tanımlanan bölgedeki kalıntılarda uygulanmıştır. B bölgesindeki kazılarda ortaya çıkarılan yapı kalıntılarının tamamı, duvar resimleri ve mozaiklerin bir bölümü yerinde bırakılmıştır (Şener 2007: 193). Bu yapı kalıntılarının, duvar resimleri ve mozaiklerin su altında korunması amacıyla ilk olarak yapı kalıntıları, duvar resimleri ve mozaikleri sağlamaştırmaya yönelik temizlik, derz onarımı, enjeksiyon, capping (Harpustalama) ve tamamlama gibi uygulamalar yapılmıştır. Ardından yapı kalıntılarının, duvar resimleri ve mozaiklerin baraj gölü sularının olumsuz etkilerinden korunmasına yönelik olarak yüzeyleri Japon kâğıdı ve 5 cm kalınlığında su geçirimsiz katkı içeren hidrolik kireç harcı ile kaplanmış, üzerleri toprak ve çakıl dolgu malzemeleri ile örtülmüştür (Nardi-Schneider 2013:55-70; Nardi 2005:331-346; Şener2007:193).

Zeugma B bölgesindeki kalıntıların, baraj gölünün normal işletme seviyesi ile maksimum su kotuna yakın kotlarda yer alması nedeniyle suyun dalgalanma ve gelgit hareketlerinin aşındırıcı etkilerine maruz kalarak büyük tahribatlarla karşılaşabilecekleri öngörülmüştür. Bu öngörülen duruma karşı kalıntıların korunması için toprak dolgunun üzerine büyük boyutlu çakıl (taş) dolgu serilmiş; kıyı şeridinde ise içleri çimento kum karışımı ile doldurulan çuvallar dizilerek bir set oluşturulmuştur. Ancak zaman içerisinde suyun dalgalanma ve gelgit hareketinin neden olacağı tahribatlara karşı yapılan bu koruma uygulamalarının yetersiz kaldığı; hatta yapı kalıntılarının, duvar resimlerinin ve mozaiklerin geri döndürülemez tahribatlara uğradıkları görülmüştür (Nardi-Schneider 2013:55-70; Şener2007:193).

Mardinike Külliyesi kalıntılarının baraj gölünde su akıntılarının en az olduğu ve derin bir bölgede yer alacak olması nedeniyle suyun dalgalanma ve gelgit hareketlerinin aşındırıcı etkileri ile karşılaşmayacağı değerlendirilmiştir.

Baraj gölü altında kalan kültürel mirasın su altında (yerinde) korunmasına yönelik yapılan koruma müdahalelerinin uygulandığı diğer bir örnek ise, İzmir, Bergama yakınlarında yer alan Allianoi arkeolojik alanıdır. Alan, 2005 yılında tamamlanan Yortanlı Barajı'nın 2010 yılında su tutmaya başlaması ile oluşan göl altında kalmıştır. Antik termal hamam kalıntılarının bulunduğu Allianoi arkeolojik alanının su altında (yerinde) korunmasına yönelik çalışmalarda, Zeugma B bölgesindeki koruma uygulamalarına benzer şekilde ilk olarak kalıntıların mevcut durumlarını stabil hale getirme, sağlamaştırma, güçlendirme amaçlı temizlik, derz onarımı, enjeksiyon, capping ve tamamlama gibi uygulamalar yapılmıştır. Bu uygulamaların yanında yeterli düzeyde statik ve stabilite davranışına sahip olmayan kemer, tonoz ve lento elemanlarının desteklenmesi için doğal taş malzemeden örülen duvarlar teşkil edilmiştir. Ardından alandaki kalıntıların tamamının üzeri SP (SW) sınıfı üniform kum ve az

çakıldan oluşan bir dolgu (siltli kum) malzemesi ile örtülmüştür. Söz konusu dolgu malzemesinin suyun hareketleri ile akmasını önlemek için dolgu tabakasının bitim şev eğimleri, % 10'dan az olacak şekilde yapılmıştır. Dolgu şev eğimlerinin % 10'dan az olacak şekilde yapılamadığı kesimlerde 1/1.5 şev eğimli 10-50 kg/adet kategorisinde doğal taşlardan düzgün yerleştirme metodu ile anroşman tabakası teşkil edilmiştir (Arisoy vd. 2011:153-166; Hamamcioğlu Turant vd. 2013: 653-672).

Dolgu malzemesi olarak kum ağırlıklı bir malzeme kullanılmasının nedeni, siltli kumun geçirimsizlik özelliği olan bir malzeme olması; böylelikle de ılıca suyunun dolgu tabakasının içinde hareketlerinin sürekliliğini sağlayacak olmasıdır. Diğer bir neden ise, kalıntıların baraj gölünün minimum ve maksimum su seviyeleri arasında bir kotta yer alması nedeniyle dolgu tabakasının göl sularının yükselmesi ve alçalmasından etkilenerek olması, göl sularının yükselmesi ve alçalması sırasında serbest su yüzeyi ile dolgu içindeki su seviyesi arasında seviye farkının oluşmayacak oluşudur (Arisoy vd. 2011:153-166; Hamamcioğlu Turant vd. 2013: 653-672).

Allianoi arkeolojik alanının su altında (yerinde) korunmasına yönelik uygulamalar, Mardinike Külliyesi kalıntılarının su altında (yerinde) korunmasına yönelik uygulama kararlarının alınmasında önemli katkılar sağlamıştır. Bu katkılardan biri Mardinike Külliyesi kalıntılarının baraj gölünün işletme kotu su seviyesinin yaklaşık 50 m altında yer alacak olması nedeniyle baraj gölündeki su seviyelerinin değişmelerinden etkilenmeyeceği değerlendirilerek dolgu malzemesinin seçiminin yapılmasıdır.

3. Mardinike Külliyesi Yapı Kalıntılarını Oluşturan Malzeme Türleri ve Yapı Kalıntılarında Gözlenen Bozulmalar

Mardinike Külliyesi kalıntılarının baraj gölünün olumsuz etkilerinden korunmasında müdahalelerin belirlenebilmesi için malzeme türleri, malzeme özellikleri ve kalıntılarda oluşan bozulmalar tespit edilmiştir.

3.1. Yapı Kalıntılarını Oluşturan Malzeme Türleri

Mardinike Külliyesin yapı kalıntılarında yapılan incelemede, değişik dönemlerde farklı malzeme ve inşaat teknikleri kullanıldığı (Resim 5) gözlenmiştir. Orta Çağ dönemine ait duvarların düzenli sıralar oluşturan moloz taş örgü tekniği ile oluşturulduğu; bazı mekanlarda temel seviyesinde rastlanan ve birkaç iri kesme taş sırasından oluşan duvar kalıntılarının ise burada Roma İmparatorluk Dönemi'nin varlığına işaret eden önemli yapı unsurları olarak dikkati çekmekte olduğu ortaya çıkartılmıştır (Eskici 2008: 3). Çoğu harap vaziyetteki bazı mekânların duvarlarının sıva tabakaları ile kaplı olduğu mevcut kalıntılardan anlaşılmaktadır. Söz konusu yapı malzemelerinin özellikleri kısaca şu şekilde özetlenebilir:

Taş Malzeme: Duvarların iç çekirdeğini oluşturan moloz dolgu içinde irili ufaklı çeşitli boy ve türlerde taşlar kullanılmıştır. Bu dolgu üzerini kaplayan moloz örgüde ise farklı türlerde yerel kireçtaşları çeşitli boyutlarda kullanılmıştır. Roma İmparatorluk Dönemine ait iri kesme taş sıralarından oluşan duvar kalıntılarında beyaz renkli kireçtaşları kullanılmıştır (Eskici 2008: 3). Alandaki dekoratif özelliklere sahip İslami Dönem mezar taşları da kireç taşındadır. Bölgenin jeolojik formasyonuna uygun ana kayaç grubundan olan kireçtaşları, gözenekli ve yumuşak dokusuyla uygun olmayan hava ve ortam koşullarında bozulmaya elverişli özellikler göstermektedir (Akyol 2008) (Resim 5A-5B).

Tuğla Malzeme: Mevcut yapı kalıntılarında tuğla kullanımı yaygın değildir. Birkaç alanda tuğla örgüye sahip ayak/sütun kalıntılarına rastlanmıştır (Eskici 2008). Tuğlalar kırmızı kil hamurundan iyi derecelerde ($900^{\circ}\text{C} < T$) pişirilerek elde edilmiş olup az gözenekli yapıya sahiptir (Resim 5C).

Harç ve Sıva Malzeme: Yerinde yapılan incelemelerde külliye kalıntılarında farklı dönemlerde yapıldığı düşünülen çeşitli renk ve dokularda harç ve sıvalara rastlanmıştır. Duvarların üzerindeki mevcut iz ve sıva kalıntılarından dolayı çoğu mekânın iç duvarlarının sıva ile kaplı olduğu anlaşılmaktadır. Taş örgü arasındaki derz malzemesini oluşturan harçlarda renk ve doku bakımından farklılıklar gözlenmektedir (Eskici 2008: 4). Harç ve sıvalarda ağırlıklı olarak kireç, alçı (cas) ve agrega (kum, taş kırığı, kil) karışımları kullanılmıştır (Akyol 2008) (Resim 5D).



Resim 5. Mardinike Külliyesi, Resim 5A: Moloş Taş Malzeme Kullanımı, Resim 5B: Kesme Taş Malzeme Kullanımı, Resim 5C: Tuğla Malzeme Kullanımı, Resim 5D: Sıva Kullanımı (Yazar Arşivi)

3.2. Yapı Kalıntıları ve Malzemelerinde Gözlenen Bozulmalar ve Nedenleri

Arkeolojik alanlardaki yapılar ve yapı grupları zamanla geçirdiği sarsıntı (deprem) ve yıkımlara bağlı olarak bünyesinde statik sorunlar meydana gelmesi neticesinde günümüze yapı kalıntıları şeklinde ulaşabilmektedirler. Yerinde yapılan incelemelerde Mardinike Külliyesi yapı kalıntılarının büyük ölçüde temel seviyesine kadar yıkılmış veya kısmen ayakta kalabilmiş durumda oldukları, mevcut duvar kalıntılarının dış etkenlere (yağmur, rüzgâr vb.) bağlı olarak yıkılma, çökme gibi ciddi yapısal sorunlar ortaya koydukları, duvar örgülerinde bu süreci hızlandırıcı rol oynayacak çözülme ve dökülmelerin olduğu gözlenmiştir.

Küllie yapılarına ait duvar kalıntılarının diplerinde veya içinde gelişen bitki kökleri de diğer bir tahribat etkeni olarak dikkati çekmektedir. Tahribatı hızlandırıcı rol oynayan bu sorunlar malzeme bozulmalarında da önemli bir etken olarak kendini göstermektedir (Eskici 2008: 4). Tespit edilen bozulmalar aşağıda sıralanmıştır.

Yapı Kalıntılarında Çatlak / Ayrışmalar: Yapı kalıntılarının duvar örgülerinde özgün duvar bağlantısında açılmalar ve örgüde çatlaklar/yarıklar/açılmalar oluşması şeklinde görülen çatlak / ayrışmalar deprem ve benzeri hareketlere bağlı olarak örgü yük dengesindeki değişimler ve örgü düzeninin bozulmasından kaynaklanmaktadır. Yerinde yapılan incelemelerde küllie kalıntılarının duvarlarında, küçük çatlaklardan, yapısal ayrılmalara varan ölçülerde değişik boyutlarda ve yerlerde çatlak / ayrışmaların olduğu görülmüştür (Resim 6).



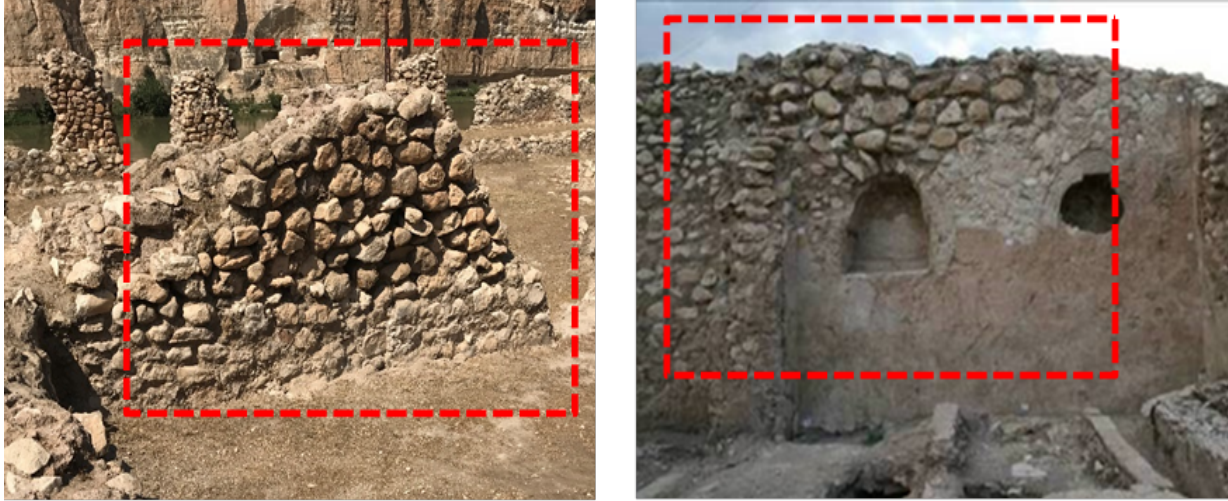
Resim 6. Mardinike Külliyesi Yapı Kalıntılarında Çatlak / Ayrışma Örnekleri (Yazar Arşivi)

Duvar Örgülerindeki Bölgesel ve Birim Eleman Kayıpları: Yapı kalıntılarının duvar örgülerinde, birim (tek) kaplama taşı kayıpları, daha geniş örgü alanlarını oluşturan kaplama kayıpları, mevcut duvar yüzeyindeki kaplamaların büyük oranda ve tamamen dökülmesi veya duvarın/yapının bir bölümünün kaybı şeklinde karşımıza çıkmaktadır (Şener 2014: 980). Küllie kalıntılarının farklı yerlerindeki duvarlarında çevresel iç ve dış etkenlerin neticesinde ve örgüyü oluşturan malzemenin zaman içerisinde hasar görüp fiziksel özelliklerini yitirmesinin de etkisiyle ortaya çıkan, bölgesel ve birim eleman kayıpları tespit edilmiştir (Resim 7).



Resim 7. Mardinike Külliyesi Duvar Örgülerinde Bölgesel ve Birim Eleman Kayıpları Örnekleri (Yazar Arşivi)

Yapı Kalıntıları Duvar Örgülerinde Derz Boşalmaları: Yerinde yapılan incelemelerde Külliye kalıntılarının farklı yerlerindeki duvar örgülerinde derz dökülmeleri ve boşalmaları görülmüştür (Resim 8). Duvar örgülerinde birim eleman malzemeleri arasında bağlantı sağlayan derz harçlarındaki dökülme ve kayıplar (derz boşalmaları) en sık karşılaşılan bozulma sorunlardandır (Eskici vd. 2008: 26; Şener 2013: 614, Eskici 2018: 473). Derzlerde dökülmeler ve boşalmalar, derzde kullanılan harcın fiziksel bütünlüğünü kaybederek gevşemesi, dağılması ya da birim elemanların yatayda ya da düşeyde hareket ederek derzi bozmasından kaynaklanmaktadır (Yılmaz-Tek 2018: 59).



Resim 8. Mardinike Külliyesi Duvar Örgülerinde Derz Boşalması Örnekleri (Yazar Arşivi)

Özgün Sıva Kalıntılarındaki Sorunlar: Arkeolojik alanlardaki sıva kalıntıları üzerinde dış etkenlerden (yağmur, rüzgâr vb) kaynaklanan aşınma, kirlenme, çatlama ve taşıyıcı duvar ile bağlantısında açılmalar, kopmalar gibi bozulmalara rastlanmaktadır (Akgönül-Eliüşük 2016: 195; Eskici 2018: 473). Büyük ölçüde tahribata uğrayarak bugüne ulaşmış olan külliye yapı kalıntılarının yerinde yapılan incelemesinde mevcut sıvalarda söz konusu sıva bozulmaları tespit edilmiştir (Resim 9).



Resim 9. Mardinike Külliyesi Özgün Sıva Kalıntıları Örnekleri (Yazar Arşivi)

Yapı Kalıntılarında Bitkisel Gelişim: Gelişmiş bitkiler, özgün yapıya risk oluşturan koruma problemlerinin bir diğeridir. Özellikle duvar üstlerinde gelişen ot ve diğer bitkiler, kökleriyle derz harçlarındaki boşluklara tutunarak gelişmektedir. Bitki gelişiminin kökleriyle harçları tahrip ettiği, derz harçlarında (dökülmeye oluşan) kayıplara/açılmalara yol açtığı bilinmektedir (Küçükkaya 2004: 89; Eskici 2011: 191). Duvarların üst bölümlerinde ve kaplaması dökülen duvar örgü boşluklarında gelişen irili ufaklı bitkilerin kök ve gövdeleri, önce derz harçlarının, daha sonra örgüdeki kaplama ve iç dolguların dökülmelerini kolaylaştırmaktadır (Şener 2014: 983) (Resim 10).



Resim 10. Mardinike Külliyesi Yapı kalıntılarındaki Bitkisel Gelişim (Yazar Arşivi)

4. Mardinike Külliyesi Yapı Kalıntılarının Restorasyonu ve Su Altında Korunmasına Yönelik Uygulamalar

Mardinike Külliyesi kalıntılarının Ilısu Baraj Gölü suları altında kaldıktan sonraki süreçte su altı koşullarının olumsuz etkilerinin neden olabileceği tahribatlara karşı önlemleri amaçlayan restorasyon ve koruma müdahaleleri iki aşamalı olarak projelendirilmiş ve uygulama çalışmaları yapılmıştır. Birinci aşamada yerinde ve laboratuvar ortamında yapılan incelemeler sonucunda külliye kalıntılarında tespit edilen sorunların giderilmesi ve kalıntıların stabil hale

getirilmesi, sağlamaştırılması, güçlendirilmesi hedeflenmiştir. İkinci aşamada ise külliye kalıntılarının su altında kaldığında su ve suyun olumsuz etkileri (akıntı, taşınan alüvyonlar, vb.) ile doğrudan temasının kesilmesine ve koruyucu ortam koşullarının sağlanmasına yönelik müdahaleler planlanmıştır.

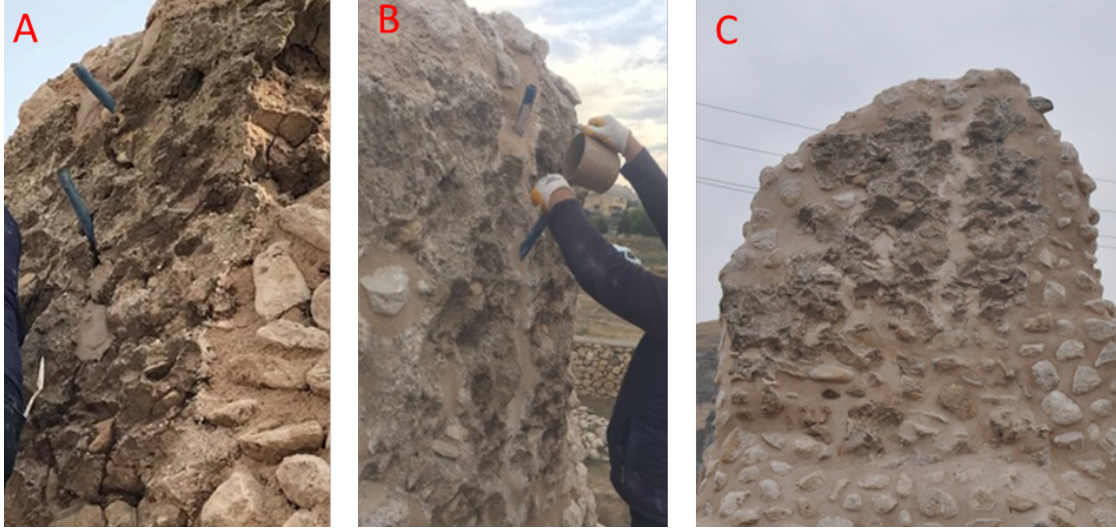
4.1. Yapı Kalıntılarının Sağlamaştırılması/Stabilitesine Yönelik Uygulamalar

Yapı Kalıntılarının Bitki Örtüsünden Arındırılması ve Temizlik: Mardinike Külliyesi kalıntılarının stabil hale getirilmesine, sağlamaştırılmasına ve güçlendirilmesine yönelik olarak capping (harpuştalama), derz dolgu, örgü tamamlama gibi harçlı uygulamaların yapılabilmesi için duvar kalıntılarının üstünde, derz boşluklarında gelişen, biriken ot, vb. köklü bitkiler ve topraklı birikintiler önce mekanik yöntemlerle ardından yıkama işlemiyle temizlenmiştir (Resim 11). Bu temizlik çalışmaları dışında külliye kalıntılarının değişik bölümlerinde bulunan moloz yığınları tahliye edilmiştir.



Resim 11. Mardinike Külliyesi Yapı Kalıntılarının Bitki Örtüsünden Arındırılması ve Temizlik Çalışmaları (Yazar Arşivi)

Strüktürel Çatlak / Ayrışmalara Yapılan Sağlamaştırma Çalışmaları: Mardinike Külliyesinin duvar kalıntılarının değişik bölgelerinde tespit edilen çatlak ve ayrışmalar, boşlukların neden olabileceği örgüdeki olası dökülmelerin ve göçmelerin engellenmesi amacıyla, % 60 hidrolik kireç, % 10 taş tozu (1 mm elek altı), % 30 katkı (mikronize karbonatlar) ve yeteri kadar su karışım oranları ile hazırlanmış olan harç enjeksiyonu ile doldurulmuştur (Resim 12). Yapısal güçlendirmelere yönelik bir müdahale türü olan enjeksiyon uygulaması; duvar kalıntılarındaki kılcal ve orta genişlikte çatlakların ve ayrışma boşluklarının içerisine özgün malzemelere uyum sağlayabilecek fiziksel ve kimyasal özellikteki sıvı dolgu harcının enjekte edilmesiyle doldurulması işlemidir (Zakar-Eyüpgiller 2015: 68; Akgönül-Eliüşük 2016: 195).



Resim 12. Mardinike Külliyesi Yapı Kalıntılarının Strüktürel Çatlak / Ayrışmalara Yapılan Sağlamaştırma Uygulaması, Resim 12A: Sıvı Dolgu Harcı için Hortumların Yerleştirilmesi ve Çatlağın Bordür Harcı ile Kapatılması, Resim 12B: Sıvı Dolgu Harcının Hortumlardan Çatlağa Akıtılması, Resim 12C: Sağlamaştırma Uygulaması Sonrası (Yazar Arşivi)

Kalıntı Duvar Örgülerindeki Bölgesel ve Birim Eleman Kayıplarının Tamamlanması:

Mardinike Külliyesinin kalıntılarının çoğu temel seviyesine kadar yıkılmış veya kısmen ayakta kalabilmiş duvarları dış etkenlere bağlı olarak ayrışmaya, çözülmeye ve yıkılmaya yüz tutmuştur (Eskici 2008: 8). Bu durum duvar kalıntılarının geriye kalan bölümlerin sağlamlığını/dayanımını da etkileyen, ilerleyen zamanlarda bozulmanın büyümesi ve yeni yıkıntılar ve kayıplar halinde kendini gösterecek bir risk oluşturmaktadır (Şener 2014: 983). Külliye kalıntılarındaki bu riski ortadan kaldırmak için örgüde çözülmeye yol açacak eksik kısımların tamamlanarak sağlamaştırılması yapılmıştır (Resim 13). Örgü Tamamlama uygulamasında özgün duvar örgü malzemesiyle benzer taşlar ve 1,5 ölçü hidrolik kireç, 2 ölçü kireçtaşı kırığı (iri taneli; 2 mm elek altı), 1 ölçü tuf tozu, ¼ ölçü tuğla kırığı ve yeteri kadar su oranlarında hazırlanan harç kullanılmıştır. Tamamlama yapılan örgü alanlarındaki örgülerde kullanılan benzer nitelikteki taşların boyutları özgün örgüdeki taş boyutlarından daha küçük tutulmuştur. Bu şekilde yeni ve özgün kısımların ayırt edilmesi sağlanmıştır.



Resim 13. Mardinike Külliyesi Yapı Kalıntılarının Duvar Örgülerindeki Bölgesel ve Birim Eleman Kayıplarının Tamamlanması, Resim 13A: Duvar Örgülerindeki Tamamlama Uygulamaları, Resim 13B-13C: Duvar Örgülerindeki Tamamlama Uyguları Sonrası (Yazar Arşivi)

Kalıntı Duvarlarının Üzerine Capping (Harpuştalama) Yapılması: Külliye yapı kalıntıları, örtüsü tamamen veya kısmen yıkılmış duvarlardan oluşmaktadır. Bu durumuna bağlı olarak duvar kalıntılarının üst bölümleri, kısa süre içerisinde dağılmaya, çökmeye, yıkılmaya ve/veya örgü malzemesinde kayıplar oluşmaktadır. Soruna karşı yapılması gereken en etkili koruma uygulaması olarak, bozulma ilerlemesinin durdurulması ve yeni bozulma oluşumlarının önlenmesi amacıyla sorunlu duvar üstlerinin capping (harpuştalama)) adı verilen yeni ve kısıtlı bir ek örgü ile kapatılarak önlem alınması (Şener 2013: 615; Eskici 2008: 8) şeklinde uygulanmıştır. Uygulamada ilk olarak duvarların üst yüzeyinde yer alan bitki ve toprak kalıntılarının temizliği yapılmış ve temizlenen yüzeyler su ile yıkanarak tozdan arındırılmıştır. Daha sonra, 1 ölçü kaymak kireç, 0,5 ölçü hidrolik kireç esaslı onarım harcı, 2 ölçü kireçtaşı kırığı (iri taneli; 2 mm elek altı), 1 ölçü tuf tozu, ¼ ölçü tuğla kırığı ve Yeteri kadar su oranlarda hazırlanan harç ve küçük boyutlu moloz taşlar kullanılarak uygulama yapılmıştır (Resim 14). Uygulama esnasında harcın yavaş sertleşmesi sağlamak ve oluşabilecek çatlamalara karşı önlem olarak yeni yapılan alanların üzeri ıslak kendir çuvalı ile örtülmüştür (Eskici 2018: 476).



Resim 14. Mardinike Külliyesi Yapı Kalıntılarının Üzerine Capping (Harpuştalama) Yapılması, Resim 14A. Capping (Harpuştalama) Yapılması Uygulamaları, Resim 14B. Capping (Harpuştalama) Yapılmas Uygulamaları Sonrası (Yazar Arşivi)

Kalıntı Duvar Örgülerinde Derz Onarımları: Külliye Duvar örgüleri arasında eriyip dökülmüş, işlevini yitirmiş derz dolguları 2 ölçü hidrolik kireç, 2 ölçü kireçtaşı kırığı ve tozu (1 mm elek altı), 1 ölçü tuf tozu ve yeteri kadar su oranlarında hazırlanan harç ile yenilenmiştir (Resim 15). Sağlam özgün derz dolguları ise korunmuştur. Derz harcı yenilenme uygulamasında, yenilenecek olan derzlerin içindeki toprak vb. birikenler ile bağlayıcılık özelliğini kaybeden derz harçları fırça, spatula, keski, vb. gereçler yardımıyla temizlenir. Temizlenen derzler su ile ıslatılır. Islatılan derzlere yeni harç spatül, vb. gereçler ile doldurulur (Zakar-Eyüpgiller 2015: 68). Derz harcı kurumaya başladıktan sonra istenilen dokuyu elde etmek için derz üzeri spatül ile kazınarak pürüzlü hale getirilmiştir. Derz uygulaması yapılan alanlar belli aralıklarla sulanarak kontrollü bir kuruma gerçekleştirilmiştir.



Resim 15. Mardinike Külliyesi Yapı Kalıntılarının Duvar Örgülerinde Derz Onarımları, Resim 15A. Derz Onarımları Uygulamaları, Resim 15B. Derz Onarımları Uygulamaları Sonrası (Yazar Arşivi)

Sıva Kalıntılarının Sağlamlaştırılması: Külliye yapı kalıntılarında mevcut olan sıvalar çatlama ve taşıyıcı duvar ile bağlantısında açılmalar, kopmalar gibi bozulmalara uğrayarak bugüne ulaşmış durumdadır. Sıva kalıntılarının mevcut haliyle sağlamlaştırılıp korunması için

yapılan uygulamalarda önce çatlak ve boşlukların içlerine dolan toz, toprak ve harç artıkları çeşitli fırçalar, çubuklar yardımıyla iyice temizlenmiştir. Ardından akrilik reçine (Primal AC 33 su içinde %20) enjekte edilerek zayıflamış olan sıvalar güçlendirilmiştir (Resim 16).



Resim 16. Mardinike Külliyesi Sıva Kalıntılarının Sağlamlaştırılması, Resim 16A: Çatlak ve Boşlukların İçlerine Dolan Toz, Toprak ve Harç Artıkları Temizlenmesi, Resim 16B: Akrilik Reçine (Primal AC 33 Su İçinde %20) Enjekte Edilmesi (Yazar Arşivi)

Sıva ile arka taşıyıcı yüzey arasında oluşan ayrılma harç enjeksiyonu ile doldurularak ayrılmakta olan sıvanın taşıyıcı kısma yeniden bağlanması sağlanmıştır (Zakar-Eyüpgiller 2015: 170) (Resim 17). Karışımın oranı (akışkanlığı) çatlak ve boşlukların boyutuna göre belirlenen hidrolik kireç bağlayıcılı Malta 6002 harcı suyla akıcı hâle getirilip geniş uçlu enjektörler ile kenarlardan, çatlak ve yarıklardan akıtılmıştır. Çatlak ve yarık bulunmayan alanlarda ise yüzeyde açılan küçük deliklerden enjeksiyon yapılmıştır (Eskici 2004: 30). Harç enjeksiyonu sertleşene kadar bu bölgeler preslenerek desteklenmiştir.

Sıva yüzeylerindeki çatlak ve yarıklar yüzey rengine uygun hazırlanan hidrolik kireç bazlı harç ile kapatılmış; dökülen kenarlarını duvara bağlamak ve güçlendirmek için bordür harcı uygulanması yapılmıştır (Resim 17).



Resim 17. Mardinike Külliyesi Sıva Kalıntılarının Sağlamaştırılması,

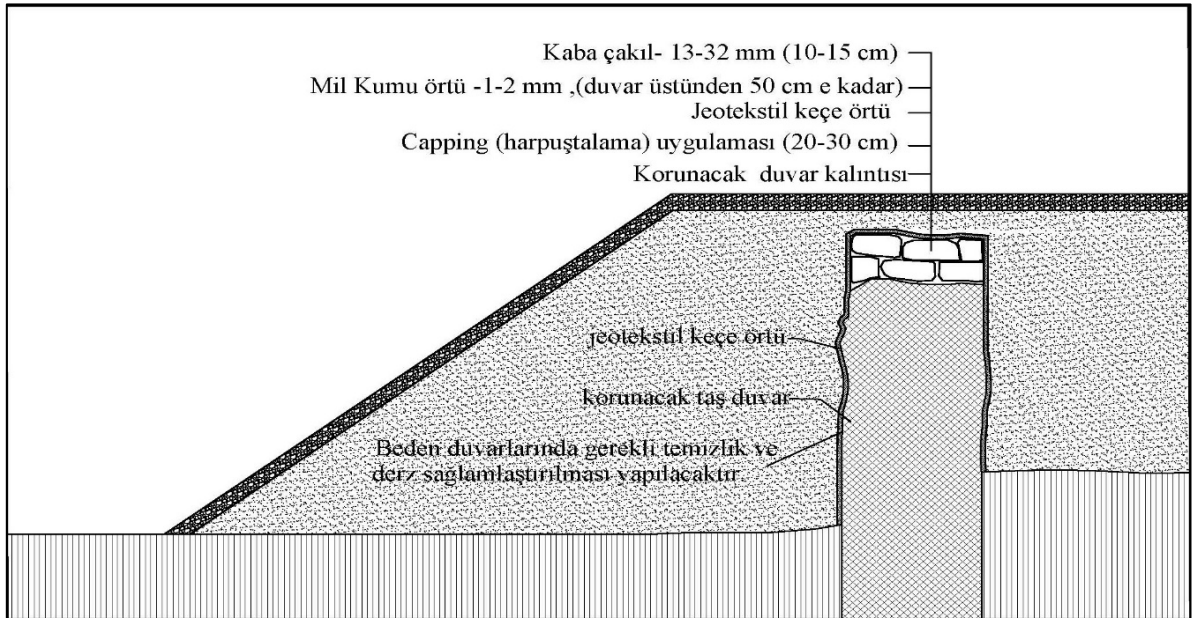
Resim 17A: Sıva ile Arka Taşıyıcı Yüzey Arasında Oluşan Ayrılma Harç Enjeksiyonu Uygulanması,
Resim 17B: Dökülen Kenarlarını Duvara Bağlamak ve Güçlendirmek için Bordür Harcı Uygulanması,
Resim 17C-17D: Sıva Kalıntılarının Sağlamaştırılması Uygulamaları Sonrası (Yazar Arşivi)

4.2. Yapı Kalıntılarının Su Altında Korunmasına Yönelik Uygulamalar

İlisu Barajı Gölet’inde su tutulmasıyla, suyun altında kalacak olan Mardinike Külliyesi kalıntılarının, suyun hidrolik ve statik etkisi, suyun yığma yapı elemanlarındaki (birim elemanlar ile bağlayıcı harç) aşındırıcı etkileri sebebiyle deformasyon - çökme gibi tahribatların oluşacağı değerlendirilmektedir. Külliye yapı kalıntılarının stabil hale getirme, sağlamaştırılmasına ve güçlendirilmesine yönelik yapılan birinci gruptaki restorasyon uygulamalarının tamamlanmasının ardından (Resim 18), yapı kalıntılarının suyun hidrolik ve aşındırıcı etkilerinden mümkün olduğunca korunmalarına yönelik olarak en etkin ve dünyada, ülkemizde benzer şekilde su altında kalacak tarihi kalıntıların korunması için kullanılmasıyla kabul görmüş yöntem olan, kalıntıların üzerinin geçirimsizliği yüksek dolgu (mil kumu) malzemeleri ile örtülmesi uygulaması yapılmıştır (Resim 19). Bu uygulama, sular yükselirken kalıntılar içinde ya da etrafındaki dolguda kalacak hava kabarcıklarının çıkışına izin verecek, diğer yandan kalıntıların etrafında suyun serbest olarak dolaşmasını engelleyerek statik bir ortam sağlayacaktır (Türer 2016: 3).



Resim 18. Mardinike Külliyesi Yapı Kalıntılarının Restorasyon Uygulamaları Sonrası Görünümü (Yazar Arşivi)



Resim 19. Mardinike Külliyesi Yapı Kalıntılarının Su Altında Korumasına Yönelik Dolgu (mil kumu) Uygulaması Detayı (Yazar Arşivi)

Külliye kalıntılarının üzerinin geçirimsizliği yüksek dolgu (mil kumu) malzemeleri ile örtülmesi uygulamasında, ilk olarak dolgu malzemenin kalıntıların yüzeyine doğrudan baskı ve sürtünme yaparak oluşturabileceği tahribatlara karşı yastık görevi görecektir. Jeotekstil keçe ile kalıntıların yüzeyleri iki kat olarak örtülmüştür (Resim 20a). Daha sonra geçirimsizliği yüksek dolgu malzemesi olarak belirlenen mil kumu 50 cm yükseklikte tabakalar halinde uygulanmış, serilen her bir katman, el silindiri benzeri hafif ve titreşimsiz el aletleri kullanılarak sıkıştırılmıştır (Resim 20b). Tabakalar halinde uygulanan mil kumu dolgu en yüksek kalıntı üst kotunu 50 cm kalınlığında kapatacak şekilde yapılmıştır.



Resim 20. Mardinike Külliyesi Yapı Kalıntılarının Su Altında Korumasına Yönelik Uygulamaları, Resim 20A-20B: Jeotekstil Keçe Kalıntıların Yüzeyine İki Kat Olarak Serilmesi Uygulaması, Resim 20C-20D: Tabakalar Halinde Doldurulan Koruma Dolgu (Mil Kumu) Uygulaması (Yazar Arşivi)

Kalıntıların geçirimsiz dolgu malzemeleri ile örtülmesi uygulamasında en önemli etken kullanılacak agreganın su akışı ile birlikte taşınması riskidir. Bu riskin baraj havzası normal işletme seviyesine kadar su ile dolduğunda tabana yakın kotlarda oldukça düşük, hatta sıfır düzeyinde olacağı, ancak barajda su tutularak havzanın ilk olarak dolacağı aşamada kalıntıların bulunduğu kotlarda oluşacak su debisinin küçük boyutlu ve ağırlıktaki agregayı sürüklemeye - taşıma riski bulunduğu değerlendirilmiştir. En kritik durumda yüzeyden su etkisi ile yuvarlanarak taşınması muhtemel malzeme çapının; 1-10 mm olduğu değerlendirilmektedir (Türer 2016: 4). Dolgu malzemesini hareket ettirebilecek hızda su hareketi olması durumuna karşı dolgu malzemenin üzerine 10-15 cm kalınlığında 16-32 mm çapında kaba çakıl (iri taş) katman ara boyut geçişleri olacak şekilde serilmiştir (Resim 21).



Resim 21. Mardinike Külliyesi Yapı Kalıntılarının Su Altında Koruma Uygulamaları Sonrası Görünümü (Yazar Arşivi)

5. Sonuç

Dicle Nehri Havzasının ekonomik düzeyinin geliştirilmesine yönelik olarak Devlet Su İşleri (DSİ) tarafından 1954 yılında planlanan ve 2006 yılında inşasına başlanan Ilısu Barajı ve Hidroelektrik Santrali (HEPP) Projesi’nin rezervuar alanında kalacak olan Hasankeyf’te sürdürülen kurtarma kazılarında 2008-2010 yılları arasındaki kazı çalışmaları ile Mardinike Külliyesi kalıntıları gün yüzüne çıkarılmıştır.

Bu çalışmayla, Mardinike Külliyesi kalıntılarının baraj Gölü suları altında kaldıktan sonraki süreçte baraj gölünün olumsuz etkilerinin neden olabileceği tahribatlardan korunarak gelecek kuşaklara aktarılabilmesi ve ileride baraj ekonomik ömrünü tamamladıktan sonra tekrar araştırılmasına ve sergilenmesine olanak sağlanabilmesi amacıyla oluşturulan proje kapsamında yapılan koruma uygulamalarının detayları ve aşamaları sunulmuştur. Proje kapsamında yapılan uygulamalar kültürel mirasın korunmasına ilişkin uluslararası belgeler ve kültürel mirasın su altında korunması konusunda yapılan son araştırma sonuçları dikkate alınarak belirlenmiştir. Yapılan uygulamalar iki farklı grupta değerlendirilebilir. Birinci grubu, külliye kalıntılarında tespit edilen bozulmaların giderilmesine ve kalıntıların stabil hale getirilmesine, sağlamlaştırılmasına, güçlendirilmesine yönelik yapılan uygulamalar oluşturmaktadır. İkinci grubu ise külliye kalıntılarının su altında kaldığında su ve suyun olumsuz etkileri (akıntı, taşınan alüvyonlar, vb.) ile doğrudan temasının kesilmesine ve koruyucu ortam koşullarının sağlanmasına yönelik yapılan, kalıntıların üzerinin geçirimsizliği yüksek dolgu (mil kumu) malzemeleri ile örtülmesi uygulaması oluşturmaktadır. Mardinike Külliyesi kalıntılarının su altında korunmasına yönelik bu uygulamalar, ileriki süreçlerde baraj gölü suları altında kalma tehdidi ile karşılaşan kültürel mirasın korunması/kurtarılması için yürütülecek çalışmalara katkı sağlayacaktır.

Resimlerin Listesi

Resim 1. Ilısu Barajı ve Rezervuar Alanı (DSİ Arşivi).

Resim 2. Hasankeyf Mardinike Külliyesi Genel Görünümü (Yazar Arşivi).

Resim 3. Hasankeyf Mardinike Külliyesi koruma uygulamaları öncesi ve genel görünümü (yazar arşivinden)

Resim 4. Hasankeyf Mardinike Külliyesi Vaziyet Planı (Hasankeyf Kazı Başkanlığı Arşivi)

Resim 5. Mardinike Külliyesi, Resim 5A: Moloz Taş Malzeme Kullanımı, Resim 5B: Kesme Taş Malzeme Kullanımı, Resim 5C: Tuğla Malzeme Kullanımı, Resim 5D: Sıva Kullanımı (Yazar Arşivi)

Resim 6. Mardinike Külliyesi Yapı Kalıntılarında Çatlak / Ayrışma Örnekleri (Yazar Arşivi)

Resim 7. Mardinike Külliyesi Duvar Örgülerinde Bölgesel ve Birim Eleman Kayıpları Örnekleri (Yazar Arşivi)

Resim 8. Mardinike Külliyesi Duvar Örgülerinde Derz Boşalması Örnekleri (Yazar Arşivi)

Resim 9. Mardinike Külliyesi Özgün Sıva Kalıntıları Örnekleri (Yazar Arşivi)

Resim 10. Mardinike Külliyesi Yapı kalıntılarında Bitkisel Gelişim (Yazar Arşivi)

Resim 11. Mardinike Külliyesi Yapı Kalıntıların Bitki Örtüsünden Arındırılması ve Temizlik Çalışmaları (Yazar Arşivi)

Resim 12. Mardinike Külliyesi Yapı Kalıntılarının Strüktürel Çatlak / Ayrışmalara Yapılan Sağlamaştırma Uygulaması, Resim 12A: Sıvı Dolgu Harcı için Hortumların Yerleştirilmesi ve Çatlağın Bordür Harcı ile Kapatılması, Resim 12B: Sıvı Dolgu Harcının Hortumlardan Çatlağa Akıtılması, Resim 12C: Sağlamaştırma Uygulaması Sonrası (Yazar Arşivi)

Resim 13. Mardinike Külliyesi Yapı Kalıntılarının Duvar Örgülerindeki Bölgesel ve Birim Eleman Kayıplarının Tamamlanması, Resim 13A: Duvar Örgülerindeki Tamamlama Uygulamaları, Resim 13B-13C: Duvar Örgülerindeki Tamamlama Uyguları Sonrası (Yazar Arşivi)

Resim 14. Mardinike Külliyesi Yapı Kalıntılarının Üzerine Capping (Harpuştalama) Yapılması, Resim 14A: Capping (Harpuştalama) Yapılması Uygulamaları, Resim 14B: Capping (Harpuştalama) Yapılmas Uygulamaları Sonrası (Yazar Arşivi)

Resim 15. Mardinike Külliyesi Yapı Kalıntılarının Duvar Örgülerinde Derz Onarımları, Resim 15A: Derz Onarımları Uygulamaları, Resim 15B: Derz Onarımları Uygulamaları Sonrası (Yazar Arşivi)

Resim 16. Mardinike Külliyesi Sıva Kalıntılarının Sağlamaştırılması, Resim 16A: Çatlak ve Boşlukların İçlerine Dolan Toz, Toprak ve Harç Artıkları Temizlenmesi Resim 16B: Akrilik Reçine (Primal AC 33 Su İçinde %20) Enjekte Edilmesi (Yazar Arşivi)

Resim 17. Mardinike Külliyesi Sıva Kalıntıların Sağlamaştırılması, Resim 17A: Sıva ile Arka Taşıyıcı Yüzey Arasında Oluşan Ayrılma Harç Enjeksiyonu Uygulaması, Resim 17B: Dökülen Kenarlarını Duvara Bağlamak ve Güçlendirmek için Bordür Harcı Uygulanması, Resim 17C-17D: Sıva Kalıntıların Sağlamaştırılması Uygulamaları Sonrası (Yazar Arşivi)

Resim 18. Mardinike Külliyesi Yapı Kalıntıların Restorasyon Uygulamaları Sonrası Görünümü (Yazar Arşivi)

Resim 19. Mardinike Külliyesi Yapı Kalıntıların Su Altında Korumasına Yönelik Dolgu (mil kumu) Uygulaması Detayı (Yazar Arşivi)

Resim 20. Mardinike Külliyesi Yapı Kalıntıların Su Altında Korumasına Yönelik Uygulamaları, Resim 20A-20B: Jeotekstil Keçe Kalıntıların Yüzeyine İki Kat Olarak Serilmesi Uygulaması, Resim 20C-20D: Tabakalar Halinde Doldurulan Koruma Dolgu (Mil Kumu) Uygulaması (Yazar Arşivi)

Resim 21. Mardinike Külliyesi Yapı Kalıntıların Su Altında Koruma Uygulamaları Sonrası Görünümü (Yazar Arşivi)

Kaynaklar

- Ahunbay 1998: Ahunbay, Z., “Hasankeyf’in Korunması/ Anıtların Taşınmasıyla İlgili Sorunlar”, *Gap Bölgesi’nde Kültür Varlıklarının Korunması, Yaşatılması ve Tanıtılması Sempozyumu, 01 – 05 Haziran 1998*, Şanlıurfa, Ankara, 2000, 325- 335.
- Akgönül-Eliüşük 2016: Akgönül, M.S. ve Eliüşük, M., “Hasankeyf İmam Abdullah Zaviyesi Konservasyon ve Restorasyon Çalışmaları”, *Batman Üniversitesi Yaşam Bilimleri Dergisi* 6.2/1, 2016, 193-227.
- Akyol 2008: Akyol, A., *Batman, Hasankeyf Cami-U Mardinike Yapı Malzeme Analizi Raporu*, (Yayınlanmamış Rapor), KA BA, Eski Eserler Koruma ve Değerlendirme Mimarlık Ltd, Ankara, 2008.
- Arisoy vd. 2011: Arisoy, Y., Hamamcioğlu Turant, M., Nuhoglu, A., Erturan, P. E., “Protection Of Archaeological Remains In Yortanlı Dam Lake”, *6TH International Conference On Dam Engineering, 15-17 February 2011*, Lisbon, 2011, 153-166.
- Eskici 2004: Eskici, B. “Side Liman Hamamı Sıva ve Duvar Resimlerini Koruma Çalışmaları”, 20. Arkeometri Sonuçları Toplantısı, Ankara, 2005, 27-37.
- Eskici 2008: Eskici, B., , *Batman Hasaneyf Cami-Ü Mardinike Malzeme Koruma Raporu*, (Yayınlanmamış Rapor), KABA, Eski Eserler Koruma ve Değerlendirme Mimarlık Ltd., 11s. Ankara, 2008.
- Eskici vd. 2008: Eskici, B, Akyol, A. A. ve Kadioğlu, Y. K., “Hasankeyf Zeynel Bey Kümbeti Yapı Malzeme Analizleri ve Koruma Sorunları”, *Türk Arkeoloji ve Etnografya Dergisi* 8, 2008, 15-30.
- Eskici 2011: Eskici, B., Şener, Y.S., Akyol, A.A., Kadioğlu, Y. K., “Balat İlyas Bey Külliyesine Ait Özgün Malzemelerin Korunmasına Yönelik Araştırma Ve Uygulama Çalışmaları”, *Balat İlyas Bey Külliyesi/İlyas Bey Complex*, İstanbul, 2011, 187-198.
- Eskici 2018: Eskici, B., “Demre Aziz Nikolaos Kilisesi Malzeme Sorunları ve Koruma Önerileri”, Doğan, S., Fındık, E. (Ed.), *Aziz Nikolaos Kilisesi Kazıları*, İstanbul, 2018, 465-488.
- Hamamcioğlu Turant vd. 2013: Hamamcioğlu Turant, M., Arisoy, Y., Nuhoglu, A., Erturan, P. E., “Protection Of Archaeological Remains In The Yortanlı Dam Reservoir In Turkey”, *International Journal of Architectural Heritage* 7, 2013, 653-672.
- Küçükaya 2004: Küçükaya, A. G., *Taşların Bozulma Nedenleri Koruma Yöntemleri*, İstanbul, 2004.
- Nardi 2005: Nardi, R., “The Conservation of Zeugma”, *VIII. Conference of the International Committee for the Conservation of*

Mosaics (Iccm), 29 October - 3 November 2002, Thessaloniki, 2005, 331-346.

- Nardi-Schneider 2013: Nardi, R., Schneider, K., “Site Conservation during the Rescue Excavations”, *Excavations at Zeugma, Conducted by Oxford Archaeology*, Los Altos, California, 2013, 55-70.
- Sevgi Çetin ve Yılmaz 2017: Sevgi, S., Murat, Ç. ve Yılmaz, M., “Hasankeyf Zeynel Bey Türbesi’nin Koruma ve Kurtarma (Taşıma) Projesi”, *Kargir Yapılarda Koruma ve Onarım Semineri IX Bildirileri, 05-06 Aralık 2017, İstanbul*, 2017, 10- 37.
- Şener 2008: Şener, Y. S., “Türkiye’de Arkeolojik Alanlarda Mozaiklerin Korunma(ma)sı: Karar, Yöntem ve Uygulama Açısından Bir İnceleme”, *AIEMA TÜRKİYE, IV. Uluslararası Türkiye Mozaik Sempozyumu Bildirileri Geçmişten Günümüze Mozaik Köprüsü (Gaziantep, 6-10 Haziran 2007)*, Bursa, 2008, 191-195.
- Şener 2013: Şener, Y. S., “Arkeolojik Alanda Yapı Malzemelerinin Korunması: Temel Yaklaşımlar, Yöntem ve Uygulama Biçimleri”, Kökdemir, G. (Ed.), *Orhan Bingöl’e 67. Yaş Armağanı*, Ankara, 2013, 611-624.
- Şener 2014: Şener, Y. S., “Ani Şehir Surları, Korunma Sorunları Ve Çözümüne Yönelik Öneriler”, *Turkish Studies - International Periodical For The Languages, Literature and History of Turkish or Turkic, Sanat Tarihi Araştırmaları, Kültürel Kimlikte Gelenek, Çeşitlilik ve Değişim 9.10, (Prof.Dr. Hakkı Acun Armağanı)*, Ankara, 2014, 977-990.
- Türer 2016: Türer, A., *Zeynelbey Türbesi Temeli ve Külliye Kalıntılarının Yerinde Korunması Değerlendirme Raporu*, (Yayınlanmamış Rapor) ER-BU İnşaat Ticaret A.Ş., Ankara, 2016.
- Uluçam-Eliüşük 2018: Uluçam, A., Eliüşük, M. “Hasankeyf kazıları 2004-2017”, *Batman Müzesi İhsu Barajı Kurtarma Kazıları*, Batman, 2018, 263-290.
- Uluçam, 2017: Uluçam, A., “Hasankeyf’teki Kültürel Mirasın Bugünkü Durumu”, *XX. Uluslararası Ortaçağ Ve Türk Dönemi Kazıları Ve Sanat Tarihi Araştırmaları Sempozyumu Bildirileri, 02-05 Kasım 2016*, Sakarya, 2017, 14-36.
- Yılmaz-Tek 2018: Yılmaz, M., Tek, S. “Antalya Yivli Minare ve Camisinin Restorasyon, Güçlendirme ve Zemin Etüt Çalışmaları”, *MASROP E-Dergi* 12.1, 2018, 49-72.
- Zakar-Eyüpgiller 2015: Zakar, L., Eyüpgiller, K.K., *Mimari Restorasyon Koruma Teknik ve Yöntemleri*, İstanbul, 2015.