

## CONSERVATION AT THE ARCHAEOLOGICAL SITES

### ABSTRACT

Purpose of this article is to identify the mechanisms of deterioration of wall paintings and mosaics at the archaeological sites with relation to their environment. General factors and measures that need to be taken are reviewed. Therefore a general assessment is made through positive and negative results obtained from the conservation interventions done at the archaeological sites. New approaches and practices for the conservation of wall paintings and mosaics are also briefly discussed.

# Arkeolojik Alanlarda Koruma\*

 GÜLSEREN DİKİLİTAS

Arkeolojik mirasın korunması, 1950'lerden beri birçok uluslararası kurum, kuruluş ve örgüt<sup>1</sup> tarafından üzerinde çalışılan bir konu olmasına rağmen; günümüzde de önemli bir sorun olarak karşımıza çıkmaya devam etmektedir.

ICOMOS'un 1990 tarihli Arkeolojik Mirasın Korunması ve Yönetimi Tüzüğü'nde, "anıt ve sitlerin yerinde korunması, koruma sağlanamayacaksa arkeolojik mirasın kazılarak ortaya çıkarılmaması ve çıkarıldıktan sonra her türlü etkene açık bırakılmamasının gerekliliği" kesin bir ifade ile vurgulanmaktadır. Buna rağmen her yıl sayısız kazının yapılmakta olduğu ülkemizdeki genel durum, arkeolojik alanlarda koruma konusunun gerektiği gibi planlanmadığını göstermektedir (Resim 1,2).

Koruma konusunda yapılan çalışmalardan elde edilen olumlu/olumsuz sonuçlar, koruma ve doğru yönetim konularının birlikte planlanmasının önemini ortaya koymakta-



Resim 1. Kazı sonrası koruyucu çatı oluşturulmadan açığa bırakılmış olan resimli siva, tuğla zemin, pişmiş toprak küp ve duvarlar (üst)



Resim 2. Yoğun bitki oluşumu nedeniyle *opus tessellatum* ve *opus sectile* mozaiklerde oluşan tahribat (sol)

\* Tarama/değerlendirme makalesi; Uzman Restoratör-Konservatör GÜLSEREN DİKİLİTAS, e-posta: dgulseren@gmail.com

<sup>1</sup> ICOMOS (International Council on Monuments and Sites) - Uluslararası Anıtlar ve Sitler Konseyi: Uluslararası ve hükümetler dışı bir organizasyon olan ICOMOS; tarihi anıtlar ve sitlerin korunması ve değerlendirilmesine yönelik teoriler, yöntemler, teknikler ile ilgili her türlü araştırmayı desteklemek ve yönlendirmek amacı ile, 1965 yılında Varşova'da kurulmuştur.

ICCROM (The International Centre for the Study of the Preservation and Restoration of Cultural Property) - Kültür Varlıklarının Korunması ve Onarımı için Araştırma Merkezi: 1959 yılında Roma'da kurulmuştur. [www.iccrom.org](http://www.iccrom.org)

ICCM (International Committee for the Conservation of Mosaics) – Uluslararası Mozaik Konservasyonu Komitesi: ICCROM tarafından organize edilen komite, 1977 yılında Roma'da kurulmuştur.

GCI (Getty Conservation Institute): 1985'ten beri Los Angeles'ta, The J. Paul Getty Trust'in bir birimi olarak bilimsel araştırma, eğitim, belgeleme ve konservasyonda teori geliştirme ve uygulama projeleri konularında uluslararası çalışmalar yapmaktadır. <http://www.getty.edu/conservation/institute>

IIC (The International Institute for Conservation of Historic and Artistic Works): Londra'da, 1950'den beri tarihi ve sanat eserlerinin korunması için yöntem, bilgi ve çalışma standartlarının geliştirilmesi ve desteklenmesi konularında çalışmaktadır. [www.iiconservation.org](http://www.iiconservation.org)

ICOM (The International Council of Museums): Merkezi Paris'te olan konsey, 1946 yılından beri UNESCO ile işbirliği halinde çalışmaktadır.

dır. Planlamanın doğru yapılabilmesi için; devlet yetkilileri, akademik araştırmacılar, koruma uzmanları, konuyla ilgili diğer ulusal ya da uluslararası kurum ve kuruluşlar, sivil toplum örgütleri ve halk arasında işbirliği gerekmektedir. Özellikle, arkeolojik alanların geleceği ile ilgili önemli kararlar alınırken taraflardan herhangi birinin eksikliği, konunun gerektiği gibi ele alınamamasına ve sonradan tartışmalara neden olan kararların alınmasına yol açabilmektedir.<sup>2</sup>

1984 yılında Floransa'da yapılan Avrupa Konseyi, Arkeoloji ve Planlama Toplantısı Sonuçları'nın 2.maddesinde, ortaya çıkan genel sonuçlar:

(i) Arkeolojik mirasın savunmasızlığı;

(ii) Birçok durumda arkeologlar, plancılar, merkezi, bölgesel ve yerel kamu kuruluşları, seçilmiş vekiller ve kamu arasında diyalog ve anlayış eksikliği;

(iii) Arkeolojik miras için geliştirilecek her yaklaşımda karşılaşılan kaynak yetersizliği sorunu;

(iv) İyi niyetlerin sık sık açıklanmasına karşın, bu mirasa ilişkin güncel Uluslararası Konvansiyon'da



Resim 3. İyi projelendirilmemiş olan koruyucu çatı ve tabanda gerektiği gibi kullanılmamış olan geotekstil, alandaki su ve nem hareketlerine bağlı olarak gelişen bitki ve duvarlarda çözünür tuz kristallenmesi nedeniyle oluşan tahribatı engelleyememektedir.

uygulama eksikliğinin bulunduğu şekilde sıralanmıştır.

Bu sonuçlar gözden geçirildiğinde, aradan geçen 25 yıllık zaman dilimine karşın aynı sorunların günümüzde de devam etmekte olduğu görülmektedir.

Bunlara ek olarak, arkeolojik

alanlarda yapılan koruma çalışmalarının öncesinde, çalışmalar sırasında ve sonrasında yapılması gereken bilimsel inceleme ve araştırma eksikliği (Resim 3), yayın eksikliği ve deneyimli, eğitimli uzman eksikliği de sorunun çözümünü güçleştirici etkenler olarak ortaya çıkmaktadır.

## Kazı ve Sonrasında Koruma

Arkeolojik miras, toprak altı, kazı aşaması ve kazı sonrası dönemlerden oluşan, değişik çevresel etkenlerin belirleyici olduğu ve birbirini izleyen üç farklı süreç halinde değerlendirilmelidir.

### Toprak Altı Süreci

Arkeolojik alanlardaki eserlerin gömülü oldukları süreçteki en önemli etken, uzun yıllar içinde buldukları toprağın yapısı ve mikro ortamıdır. Toprağın fiziksel, kimyasal ve biyolojik olarak karmaşık bir yapıya sahip olması; içinde bulunan arkeolojik objelerin korunmasına ya da bozulmasına neden olan sayısız çeşitlilikte ortamın oluşmasına neden olmaktadır. Eserlerin çoğu bitki-

sel aktiviteye elverişli, oksijen içeren, nemli topraklarda gömüldür. Toprak, parçalanmış kayalar, mineraller, kil parçacıkları, organik maddeler, çözünmüş tuzları barındıran su, gaz ve mikroorganizmaları içerir. Toprak nadiren dengede olan gözenekli bir ortam olup; çoğunlukla mikroorganizma aktivasyonu, buharlaşma ve zemin ya da yüzeyden gelen su hareketleri ile sürekli bir değişim ve ıslanma/kuruma döngüsü içindedir.<sup>3</sup> Özellikle yüzeye yakın alanlarda, sıcaklık değişikliklerine bağlı olarak meydana gelen donma/erime döngüsü sonucu oluşan parçalanma ve aşınmalar da suyun neden olduğu diğer bozulmalardır. Kazı toprağının fiziksel, kimyasal ve biyolojik

yapısının incelenmesi, kazı sırasında ve sonrasında karşımıza çıkabilecek sorunlar hakkında bilgi edinmemizi ve bunların çözümüne yönelik müdahalelerde bulunmamızı kolaylaştırır.

### Kazı Süreci

Eserlerin içinde bir şekilde korunmuş oldukları dengenin arkeolojik kazılarla bizim tarafımızdan bozulması ya da değiştirilmesi, tahrip edici sonuçlar doğurabilmektedir. Gereklili önlemler alınmadan açığa çıkarılan mozaikler, duvar resimleri ya da yapı kalıntıları gibi taşınmazlar, hızlı bir tahribat süreci içine girmektedirler. Hızla tahrip olmalarına neden olan süreç, gömülü oldukları se-

<sup>2</sup> ICOMOS, Arkeolojik Mirasın Korunması ve Yönetimi Tüzüğü, 1990.

<sup>3</sup> Caple, C., 2004, "Towards a Benign Reburial Context: The Chemistry of the Burial Environment", *Conservation and Management of Archaeological Sites*, ICCROM, James&James, London.



Resim 4. Kazı sonrası açıkta bırakılan mozaikli alandaki yoğun bitki oluşumu ve diğer etkenlere bağlı tahribat



Resim 5. Korumacı çatı ile koruma altına alınan yapı kalıntıları (Sardis Kazısı)

rin ortamdaki hiçbir önlem alınmaksızın açığa çıkarılmaları ile başladığından; yüzlerce yıldır içinde buldukları sıcaklık ve nem seviyesinin ani değişimi engellenmeye çalışılmalıdır. Bu nedenle, mozaikler ya da duvar resimleri tamamen açığa çıkarılmadan önce, kalıcı örtü<sup>4</sup> yapılıncaya kadar üzerlerinde mutlaka geçici bir üst örtü oluşturulmalıdır.<sup>5</sup> Kalıcı örtünün yapılabilmesi için çevresel faktörlerin araştırılması, projelendirme, ödenek, kurul kararı gibi birçok koşulun yerine getirilme zorunluluğu göz önüne alındığında; geçici örtünün önemi anlaşılacaktır.

Toprak altı süreçte, duvarlar ve zemin katmanları arasına giren bitki kökleri ve toprak etkisi ile bu yüzeylerdeki duvar resimleri ve mozaikler, meydana gelen deformasyon ve çatlaklar nedeniyle parçalanmış ya da ana taşıyıcıdan ayrılmış durumda olabilmektedirler. Kazı toprağının alınmasıyla mevcut destek kaybedildiğinde, meydana gelen hızlı kurumanın da etkisiyle yapıya ait harç ve sıva katmanları birbirinden daha

fazla ayrılmakta, bazı alanlar yerinden tamamen koparak düşmekte ya da oluşan deformasyon nedeniyle tam olarak eski yerine oturtulamamaktadırlar. Böyle durumlarda, kazı toprağı, ön sağlamlaştırma, geçici destekleme gibi müdahalelerde bulunabilecek bir konservatör eşliğinde kaldırılmalı; mümkünse sağlamlaştırma ve kazı toprağının alınması eş zamanlı olarak yapılmalıdır.

#### Kazı Sonrası Süreç

Yapılan incelemeler, arkeolojik alanların birçoğunda yeterli korumanın sağlanamadığını göstermektedir. Çeşitli olumsuz etkenlerin bir arada olduğu bazı durumlarda, korunmaları için gereken uygun ortam koşulları yaratılmadan bırakılan arkeolojik kalıntılar, kazı sonrası süreçte çok kısa bir zaman dilimi içinde yok olma tehlikesi ile karşı karşıya kalmaktadırlar<sup>6</sup> (Resim 4).

Açığa çıkarılan duvar resimli ve mozaikli alanlar ya da kerpiç yapılarla ait duvar kalıntıları, koruyucu bir üst örtü ile koruma altına alınma-

lıdır (Resim 5). Zemin suyunda çözülmüş halde bulunan tuzlar, suyun buharlaşmasıyla yüzeye doğru hareket ederek; suyun buharlaştığı bölgelerde, kristallendikleri yere göre, yapı malzemelerinin aşınmasına ve parçalanmasına neden olmaktadır.<sup>7</sup> Alanların ıslanma/kuruma, donma/erime döngüleri ve toprağın içeriğinde bulunan çözünür/çözünmez tuzların niteliğine ve miktarına bağlı olarak, meydana gelen tahribatın boyutu değişmektedir. Tuz kristallenmesinin tekrarlanması, konservasyon uygulamalarının başarısız olmasına ve bozulmanın artarak devam etmesine; zeminin ve duvarların sürekli ıslak kalması ise yapısal ayrışmaya neden olmaktadır. Biyolojik aktivitenin gelişiminde de önemli birer etken olan su ve ışık; mantar, yosun, bakteri, liken ve bitki oluşumuna yol açarak arkeolojik alanlardaki yapı malzemelerine zarar vermektedir (Resim 6,7,8). Söz konusu zarar verici etmenlerin tamamı ortamın doğal bileşenleri olup, arkeolojik alanlarda bunlara karşı mücadele

<sup>4</sup> Koruyucu örtü, güneş ısı ve ışınları, yağmur suyu ve kar gibi zarar verici etkenlerin mozaiklere, resimlere ve mevcut yapı kalıntılarına ulaşmasını engelleyecek, bu suları oluklar yardımıyla toplayarak alandan uzaklaştıracak biçimde yapılmalı; sert rüzgârlara dayanıklı olmalıdır. Yapı kalıntılarında ağırlık yüklememeli, paslanmaz malzemelerden yapılmış olmalı, sera etkisi yaratmamalı, gerektiğinde tamir ve ilaveler yapılabilir. Koruyucu örtü planlanırken güneş ışınlarının iklimlere göre değişen eğimi dikkate alınmalı, mümkünse rüzgârın alana ulaşmasını engellemeli, altında kus ve diğer hayvanların barınmasını engelleyici özellikler içermelidir.

<sup>5</sup> Daha ayrıntılı bilgi için;

- Barker, P., 1986, "Temporary Shelter and Site Protection", *Preventive Measures During Excavation and Site Protection*, ICCROM, Rome, pp.45-49.

- Stevens, A., 1986, "Structures Nouvelles de Protection des Sites Archeologiques du Tiers Monde", *Preventive Measures During Excavation and Site Protection*, ICCROM, Rome, pp.225-244.

- Waane, S.A.C., 1986, "Roofs and Shelters: The Tanzanian Experience", *Preventive Measures During Excavation and Site Protection*, ICCROM, Rome, pp.245-256.

- Schofield, J., 1986, "Practical Problems in the Excavation of Roman and Medieval London", *Preventive Measures During Excavation and Site Protection*, ICCROM, Rome, pp.51-59.

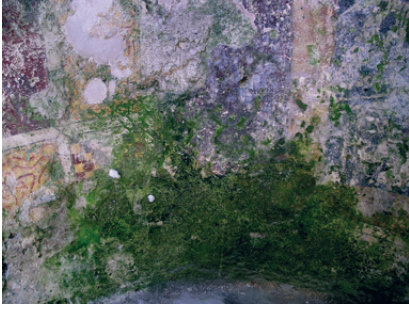
- Cobau, A.C., 1986, "Excavated Wall Plasters: Conservation Problems", *Preventive Measures During Excavation and Site Protection*, ICCROM, Rome, pp.103-110.

<sup>6</sup> Raynaud, M.P. (ed.), 2009, *Corpus of the Mosaics of Turkey*, Uludağ University Press, İstanbul.

<sup>7</sup> Konu ile ilgili daha ayrıntılı bilgi için;

- Torraca, G., 1982, *Porous Building Materials*, ICCROM, Rome.

- Massari, G., Massari, I., 1994, *Damp Buildings: Old and New*, ICCROM, Rome.



Resim 6. Sürekli tekrarlanan yosun ve tuz oluşumuna bağlı tahribat



Resim 7. Duvar resmi bulunan yüzeyde tekrarlanan tuz kristallenmesi



Resim 8. Onarımı yapılan duvarlardaki su ve tuz hareketine bağlı tahribat

Resim 9. Mozaikli alanın yüzeyine doğrudan serilmiş olan geotekstil ve ince kum tabakası



Resim 10. Üzerinde gezilen mozaikli alanı örten ince kum tabakasının altındaki yırtılmış geotekstilin altından açığa çıkan mozaikler



Resim 11. Naylon örtünün altında yatak harcından tamamen ayrılmış durumdaki mozaikler



Resim 12. Naylon örtünün altında yoğun bitki oluşumu ve yatak harcından ayrılmış durumdaki mozaikler



Resim 13. Geotekstil örtünün altındaki yapı taşlarının durumu

verilmesi kaçınılmazdır.

Mozaikler, kazı sonrası süreçte genellikle yüzeylerine atılan ince bir kum ya da toprak tabakası ile korunmaya çalışılmaktadırlar. Üzerinde koruyucu bir üst örtü (çatı, vb.) bulunmayan bir alanda yeterli kalınlıkta dolgu tabakası oluşturulmadığı takdirde; yağmur ve kar suları mozaikli yüzeye ulaşmaktadır. Sürekli tekrarlanan ıslanma/kurumayla oluşan buharlaşmanın meydana getirdiği su/tuz hareketleri ve donma/erime döngüleriyle tahribat hızlanmaktadır. Yüzeye atılan ince kum/top-

rak tabakası, yağmur suyu, rüzgâr ve bitki oluşumu ile başka alanlara taşınmakta; mozaiklerin yüzeyi her türlü dış etkiye maruz kalacak şekilde açığa çıkmaktadır.

Son zamanlarda sıklıkla karşılaşılan bir başka durum da mozaikli alanın yüzeyine örtülen geotekstil<sup>8</sup> tabakasının üzerine yine ince bir kum/toprak tabakası atılarak koruma sağlanmaya çalışılmasıdır (Resim 9,10). Yüzeyin naylon örtü ile kapatılmasının meydana getirdiği tahribatın anlaşılmasından sonra (Resim 11,12) naylon yerine kullanılm-

ya başlanan geotekstil örtünün de, gerektiği gibi kullanılmadığında tek başına koruma sağlayamadığı görülmektedir (Resim 13). Yeterli kalınlıkta olmayan kum/toprak tabakası altında yüzeye koruma amaçlı serilen geotekstil, sürekli ıslak kaldığından, mozaik tabakasının da sürekli ıslak kalmasına ve mozaik/harç tabakalarında ayrılmaya neden olmaktadır (Resim 14). Yapılan incelemeler, bitki oluşumunu engellediği düşünülen bu malzemenin altında bitki köklerinin oluştuğunu da göstermektedir (Resim 15). Thomas Roby<sup>9</sup>,

<sup>8</sup> Geotekstiller: polyester, polipropilen, polietilen ya da polipropilen-polietilen karışımı, naylon, polivinil klorid gibi sentetik ham maddeden üretilen geçirgen örtülerdir. Bunlar, dokunarak veya yukarıdaki malzemelerin fiberleri özel makinelerde işlenip preslenerek dokumasız olarak imal edilirler.

<sup>9</sup> Roby, T., 2004, "The Reburial of Mosaics: An Overview of Materials and Practise", *Conservation and Management of Archaeological Sites*, p.234.

Resim 14. İnce kum tabakasının örttüğü geotekstilin altında ıslak kalan mozaikler



Resim 15. Geotekstil örtünün altındaki bitki kökleri



Resim 16. Mozaikli yüzeye yapışarak tesseraların yerinden kopmasına neden olan, doğrudan yüzeye örtülmüş geotekstil (Neguer, J., 2003, *Conservation and Management of Archaeological Sites*)



Resim 17. Rüzgâr, eğimli gelen kar ve yağmura karşı koruyucu üst örtüde oluşturulan paneller (Niğde, Konstantin Helena Kilisesi)

geotekstil ile örtülerek bırakılan İsrail Tel İttaba'daki mozaikli alanda, kılcal su hareketi ile yüzeye taşınan tuzların mozaik yüzeyi ile geotekstil arasında oluşturduğu kalker tabakası nedeni ile geotekstilin mozaikli yüzeye yapışarak tesseraların yerinden kopmasına neden olabildiğine değinmiştir (Resim 16).

Zeminden kaynaklanan bir su hareketi sorunu olan ya da çevresinden daha düşük bir seviyede yer alan duvar resimli ve mozaikli alanların çevresinde, etkili bir drenaj sistemi oluşturularak suyun duvar kalıntıları ve mozaiklere ulaşmasının engellenmesi gerekmektedir. Drenaj oluşturulamayan ancak elektrik sağlanabilen alanlarda, zeminden duvarlara hareket

eden suyu toprağa geri yönlendiren, elektronik kurutma sistemleri de kullanılabilir. <sup>10</sup>

Arkeolojik alanlarda önlem alınması gereken etkenlerden birisi de rüzgârdır. Beraberinde sürüklediği parçacıkların yüzeye çarparak oluşturduğu zımparalama etkisi ile yüzeyleri aşındırır. Ayrıca biyolojik aktiviteye ortam hazırlayan toz, toprak, vs. birikmesine neden olur. Duvar resimli ve mozaikli alanlara doğrudan ulaşan güneş ışınları ve aşırı sıcaklık da, önlem alınması gereken diğer önemli etkenlerdir (Resim 17).

Sanayi merkezleri ya da şehir merkezlerinde oluşan hava kirliliği kaynaklı asit yağmurları<sup>11</sup>, bu bölgelerdeki kalsiyum karbonat esas-

lı yapı malzemeleri<sup>12</sup> ile reaksiyona girerek, çözünebilir veya az çözünebilir tuzlara<sup>13</sup> dönüşmelerine neden olur. Bu durumda mozaikli ve duvar resimli alanlarda koruma, ancak sistemli bir araştırma yapılarak projelendirilmiş ve yeterli yatırıma sahip yapılar oluşturularak sağlanabilecektir.

Mozaiklerin ya da duvar resimlerinin kırılğan ve çok katmanlı yapıları ile değişken ortam koşulları ve zarar verici unsurlar bir araya geldiğinde, ortaya karmaşık bir ilişkiler bütünü çıkmaktadır. Herhangi bir alan için geliştirilen çözüm, başka bir alanda yetersiz kalmakta ya da zarar verici olabilmektedir. Bu nedenle, her alan kendi koşulları içinde değerlendirilmelidir. Eser-

<sup>10</sup> Konu ile ilgili daha ayrıntılı bilgi için;

- Torraca, G., 1982, *Porous Building Materials*, ICCROM, Rome.

- Massari, G., Massari, I., 1994, *Damp Buildings: Old and New*, ICCROM, Rome.

- Young, D., 2008, *Salt Attack and Rising Damp- A Guide to Salt Damp in Historic and Older Buildings*, Heritage Council of NSW.

<sup>11</sup> Sülfüroz, sülfürik, nitroz, nitrik ve karbonik asitleri içeren asit yağmurları

<sup>12</sup> Mermer, kireçtaşı, kireç harcı gibi

<sup>13</sup> Sülfat, nitrat ve karbonat

Resim 18. Sıva-duvar arası sağlamlaştırma



Resim 19. Yatak harcıdan ayrılmış durumdaki tessellaların sağlanması

lerin zarar görmesine yol açabilecek çevresel etkenlerin düzeltilmesi ya da kontrol altına alınması, hasar verici mekanizmaların anlaşılması ve uygun koruyucu önlemlerin alınması için; disiplinler arası işbirliğine dayalı, sistemli bir araştırmaya gerek duyulmaktadır.

Konservasyon uygulamaları, eser ve içinde bulunduğu ortam üzerinde sistematik bir araştırma yapıldığı takdirde başarılı olabilmektedir. Farklı disiplinlere ait uzmanların ortak çalışmasını gerektiren sistemli bir araştırma programı oluşturulmalıdır. Bu nedenle, koruma-onarım çalışmalarına başlamadan önce; jeolojik, topografik<sup>14</sup>, hidrolojik<sup>15</sup>, kimyasal, fiziksel ve biyolojik sebeplere bağlı sorunların olup olmadığı araştırılmalıdır. Bu araştırmalar sonucu elde edilecek bilgilerle, ortam koşullarına uygun çözümler geliştirilebilecektir. Yeterli araştırma yapılmadan ortam koşullarının değiştirilmesi ya da ezberine dayalı bilgilerle yapılan koruma amaçlı müdahaleler, tahrip edici olabilmektedirler.

Kontrol altında tutulan alanlar, bakım kapsamında alınan bazı küçük önlemlerle, çok fazla müdahalede bulunmadan da korunabilmektedirler.<sup>16</sup> Bu sorunlara karşı önlem alınması, yapı ile birlikte çevresinin ve içinde yer alan mozaikler ya da duvar resimleri gibi

yapıya ait unsurların da korunmasına katkıda bulunacaktır. Burada ki yol gösterici, yapılan inceleme, araştırma ve analizlerden elde ettiğimiz sonuçların değerlendirilmesi olmalıdır.

Yapılan tüm çalışmaların öncesinde, çalışmalar sırasında ve sonrasında yazı, fotoğraf ve çizimlerle belgeleme yapılması<sup>17</sup>, zaman içinde meydana gelebilecek herhangi bir değişimin farkına varılmasını sağlaması bakımından önemlidir.

Araştırmaların uzun sürmesi ve/veya zamanında müdahale edilemeyen eserlerin zarar görme olasılığı, acil korumaya yönelik çalışmaların yapılmasını kaçınılmaz kılmaktadır. Bu durumdaki kabul edilebilir yaklaşım, “her türlü gereksiz müdahaleden kaçınarak, yapılan uygulamalarda ‘*minimum müdahale*’ ilkesi ile hareket etmek, fiziksel ve kimyasal özellikleri bakımından orijinal malzemeye uyumlu malzemeler kullanmak” olacaktır.

Arkeolojik alanlardaki eserlerin korunmasına ilişkin birçok durum, konservasyonun sadece sağlamlaştırma ve temizlik uygulamaları gibi doğrudan eser üzerinde yapılan müdahaleler olarak algılandığını (Resim 18,19) ve “pasif konservasyon”un öneminin yeterince anlaşılammış olduğunu göstermektedir. Sanılanın aksine aktif koruma, eseri daha sağlam bir

hale getirerek değil, çevre koşullarını denetim altına alınarak sağlanabilmektedir. Aktif konservasyon uygulamaları olarak tanımladığımız uygulamalar, pasif konservasyon ile desteklenmedikçe zaman içinde etkilerini yitirmektedirler. Yapılan bir uygulama, eserin ve ortamın bir parçası olmakta; aktifliği uygulama anıyla sınırlı kalıp, artık kendisi de ortam koşullarından etkilenen, edilgen bir yapı oluşturmaktadır. Bu nedenle, gerçekte aktif koruma sağlayan uygulamalar, “pasif koruma” diye adlandırılan uygulamalardır.

Pasif konservasyon uygulamaları<sup>18</sup>, alanla ilgili kararlar alınmasını gerektirdiğinden; kazı başkanlığı, kurullar, yerel yönetimler gibi çeşitli karar mercilerinin belirleyici olduğu bir durum ortaya koymaktadır. Bu nedenle kazı ile ilgili herkes tarafından gerekliliğinin anlaşılması, eserler açısından yaşamsal önem taşımaktadır.

Konservasyon ve restorasyon uygulamaları yapılan alanlarda bakım yapılmadığı takdirde, sorunların tekrarı ya da yeni sorunların ortaya çıkması kaçınılmazdır. Periyodik olarak yapılan kontrol, bakım ve incelemelerle ortaya çıkabilecek sorunlar, “erken teşhis” edilerek, ciddi ve kalıcı hasarların meydana gelmesi engellenebilecektir (Resim 20). Böylece, zamanında yapılan küçük müdahalelerle sorunlar büyümeden

<sup>14</sup> Olası yağmur ve kar suyu, vs. birikme alanları

<sup>15</sup> Herhangi bir su sızıntısının ya da su hareketinin olup olmadığı

<sup>16</sup> Brunet, J., Dangas, I., Vidal, P., Vouve, J., 1990, “La Conservation de L’art des Cavernes et des Abris”, *Dossier d’etudes de la SFIIC*, France.

<sup>17</sup> [http://www.getty.edu/conservation/publications/pdf\\_publications/illustrated\\_examples7.pdf](http://www.getty.edu/conservation/publications/pdf_publications/illustrated_examples7.pdf)

<sup>18</sup> Alanda koruyucu çatı ve drenaj sistemi oluşturulması, duvarlardaki nemin uzaklaştırılması, hırsızlığa karşı koruma, bitki oluşumuna karşı mücadele ya da alanların yeniden gömülmesi gibi uygulamalar.

Hırsızlığa karşı daha ayrıntılı bilgi için; Biasiotti, A., “Theft Protection of Archaeological Excavations: A Test Case Study”, *Preventive Measures During Excavation and Site Protection*, pp.213-221.



Resim 20. Kontrol ve bakımı yapılan mozaikli alanın yeniden geotekstil ve kum ile kapatılması (Side)



Resim 21. İsrail Caesarea'da yeniden gömme uygulamasına yönelik test alanları (Pique, F., 2003, *Conservation and Management of Archaeological Sites*)

çözümlemlenirken; düzenli denetimi ve bakımı yapılan duvar resimleri ya da mozaikler sayesinde, içinde buldukları alan ve diğer taşınmazlar da korunmuş olacaktır.

Düzenli kontrol, koruma ve bakım yapılmayan alanlarda, kazısı yapılarak açığa çıkarılan arkeolojik unsurların korunabilmesi için yeniden gömme düşünülmelidir. Yeniden gömme işleminin öncesinde, her türlü belgeleme ve sağlamlaştırma yapılmış olmalıdır. Uygun bir yeniden gömme uygulamasının yapılabilmesi için; alanın özellikleri ile toprağın fiziksel, kimyasal ve biyolojik yapısı araştırılmalı, kullanılacak yeni dolgu bu alanlardaki toprağın gözenekliliği, fiziksel, kimyasal ve biyolojik özellikleri ile uyumlu<sup>19</sup> ve koruma sağlayabilecek kalınlıkta olmalıdır. Bu uygulama öncesinde, küçük ölçekli bazı alanlarda yeniden gömme denemeleri yapılarak, oluşturulması planlanan sistemin uygun olup olmadığı araştırılmalıdır.

Taban mozaiklerinin yoğun olarak bulunduğu ülkemizde, Sagalassos'taki<sup>20</sup> bazı yeniden gömme uygulamaları dışında, sistemli araştırmalar sonucu yapılan bir yeniden gömme çalışmasına ait herhangi bir bilgiye ulaşılamamaktadır. Buna karşın İtalya, Tunus, İsrail gibi mozaikli alanların çok olduğu diğer ülkelerde, yerinde koruma ve kısa ya da uzun süreli yeniden gömme uygulamaları için yeni çözümler geliştirmeye yönelik çeşitli araştırmaların yapılmakta olduğu, yayınlardan anlaşılmaktadır<sup>21</sup> (Resim 21).

Geçmişte farklı teknik ve malzemelerle yeniden gömme uygulamaları yapıldıysa da, bunların çok azı belgelenmiş ya da yeniden gözden geçirilmiştir. Uygun bir yeniden gömme yapılabilmesi için, gömme kararı alındıktan sonra;

- Yeniden gömme stratejisinin geliştirilmesi
- Uygun teknik ve malzemelerle tasarlanmış ve kalıntılar için en uygun koruma ortamını sağlayan bir tasarıma karar verilmesi
- Yeniden gömme araştırması ve denemesinin yapılması
- Korunacak kalıntıların türü (*kerpiç, sıva, mozaik, ahşap, vb.*)
- Yeniden gömme süresi (*kısa ya da uzun süreli yeniden gömme*)
- Doldurulacak derinlik (*derin dolgu daha iyi koruma sağlamaktadır, ancak daha fazla malzeme, işçilik ve zaman gerektirdiğinden bütçe ve planlamada dikkate alınmalıdır.*)
- Yatay düzlemde ayırıcı bir tabaka oluşturulması (*kazılan yüzey ve dolgu arasında su geçirme-*

<sup>19</sup> Stanley-Price, N., (ed.), 2003, *Conservation and Management of Archaeological Sites*, ICCROM.

<sup>20</sup> Stewart, J., 2004, "Conservation of Archaeological Mosaic Pavements by Means of Reburial", *Conservation and Management of Archaeological Sites*, p.242, 244.

<sup>21</sup> *Conservation and Management of Archaeological Sites*, 2003, Editor: Nicholas Stanley-Price, Editor: Rachel Burch, *Special Issue on Site Reburial*, (Regional Editor (USA): Frank G. Matero), ICCROM, James&James LTD, London.



Resim 22. Yerinden kaldırılarak müze deposuna getirilen mozaikler



Resim 23. Yerinden kaldırılarak müze bahçesine getirilen mozaikler

*yen ancak su buharı geçiren; fiziksel, kimyasal ve biyolojik etkilere dayanıklı bir malzeme kullanılmalıdır.)*

- Fiziksel ve kimyasal uyumluluk açısından, alandan çıkarılan kazı toprağının yeniden kullanılabilir olup olmadığının değerlendirilmesi

- Özel malzeme ve dolgular (*yeni dolgu yapısı içinde özel bir işlevi olan doğal ya da sentetik malzemelerin kullanılması*)

- Mevcut toprak ortamı, hava, yüzey aşınmasının tipi, zemin suyu

gibi konuların dikkate alınması, yeniden gömme uygulamasında uygun malzeme ve yöntem seçiminde önemli rol oynamaktadır.<sup>22</sup>

Yeniden gömme uygulamalarında yaygın olarak kullanılan kum, çakıl, ponza ve şişirilmiş kil toprakları gibi malzemelerin yanı sıra; son zamanlarda vermikulit (ısı ile genişletilmiş mika), polistiren, perlit, geosentetik malzemeler ve bentonit de kullanılmaktadır.<sup>23</sup>

Mozaiklerin ya da duvar resimlerinin koruma amaçlı olarak müze

ortamına taşınması, ne yazık ki ülkemizde sık başvurulan bir uygulama olarak karşımıza çıkmaktadır. Koruma amacıyla taşınmış olan mozaiklerin birçoğu, iklim kontrolü olmayan müze depoları, hatta müze bahçeleri gibi her türlü tahrip edici unsurun bulunduğu ortamlarda tutulmaktadır (Resim 22,23). Buradaki temel sorun, taşıma kararı öncesinde planlanması gereken çalışmalarla ilgili projelendirme ve bütçenin oluşturulmuş olmasıdır.

## Sonuç

Konservasyon uygulamaları, ancak eserler ve içinde buldukları ortam üzerinde sistematik bir araştırma yapıldığı takdirde başarılı olabilmektedir. Bu araştırmalar sonucu elde edilecek bilgilerle, ortam koşullarına uygun çözümler geliştirilebilir. Bu nedenle, koruma-onarım çalışmalarına başlamadan önce ve gerekirse sonrasında, eserler ve içinde buldukları ortam; hidrolojik,

kimyasal, fiziksel ve biyolojik etkiler açısından incelenmelidir. Yeterli araştırma ve planlama yapılmadan ortam koşullarının değiştirilmesi ya da ezbere dayalı bilgilerle yapılan koruma amaçlı müdahaleler, zarar verici olabilmektedirler.

Eserlerin korunmasını sağlayan ya da zarar görmesine neden olan uygulamalardan edinilen tecrübeler, koruma ve doğru yönetim konularının

birlikte planlanmasının önemini ortaya koymaktadır. Koruma uygulamaları yapılan alanların denetim altında tutulması ve yapılan uygulamaların zaman içindeki etkisinin gözlemlenmesi de, koruma programının bir parçası olarak ele alınmalıdır. Yapılan çalışmalar ve sonuçlarının yayına dönüştürülmesi, gelecekte yapılacak çalışmalar açısından değerli bilgiler sağlayacaktır.

<sup>22</sup> Conservation and Management of Archaeological Sites.

<sup>23</sup> Demas, M., 2003, "Site Unseen: The Case for Reburial of Archaeological Sites", *Conservation and Management of Archaeological Sites*, pp.138-154.



---

## REFERANSLAR

- 1- Ahunbay, Z., İzmirli, Ü., (ed.), 2006, *Management and Preservation of Archaeological Sites*, İstanbul.
- 2- Caneva, G., Nugari, M.P., Salvadori, O., 1991, *Biology in the Conservation of Works of Art*, (Editing, computer layout: Cynthia Rockwell), ICCROM, Rome.
- 3- Cronyn, J.M., 1996, *The Elements of Archaeological Conservation*, Routledge, London & New York.
- 4- Ferragni, D., Forti, M., Malliet, J., Mora, P., Teutonico, J.M., Torraca, G., 1984, "Injection Grouting of Mural Paintings and Mosaics", *IIC Congress*, Paris.
- 5- [http://www.heritage.vic.gov.au/admin/file/content2/c7/Salt\\_Damp\\_tech\\_guide.pdf](http://www.heritage.vic.gov.au/admin/file/content2/c7/Salt_Damp_tech_guide.pdf) (08.05.2009)
- 6- Massari, G., 1977, *Humidity in Monuments*, MPC Notes, ICCROM, Rome.
- 7- Mora, P., Mora, L., Philippot, P., 1984, *Conservation of Wall Paintings*, Butterworths, Borough Green, England.
- 8- *Preventive Measures During Excavation and Site Protection*, 1986, ICCROM, Rome.
- 9- Raynaud, M.P. (ed.), 2009, *Corpus of the Mosaics of Turkey*, Uludağ University Press, İstanbul.
- 10- Stanley-Price, N. (ed.), 2003, "Special Issue on Site Reburial", *Conservation and Management of Archaeological Sites*, (Editor: Rachel Burch, Regional Editor (USA): Frank G.Matero), ICCROM, James&James LTD, London.
- 11- Tabasso, M., 1992, *Soluble Salts: Formation, Decay Mechanisms*, MPC Notes, ICCROM, Rome.
- 12- Torraca, G., 1992, *Processes and Materials Used in Conservation*, MPC Notes, ICCROM, Rome.
- 13- Young, D., 2008, *Salt Attack and Rising Damp- A Guide to Salt Damp in Historic and Older Buildings*, Heritage Council of NSW, Heritage Victoria, South Australian Department for Environment and Heritage, Adelaide City Council.