

Arkeolojik Alanda In situ (Yerinde) Mozaik Koruma Yöntemleri

Y. Selçuk ŞENER*

The conservation of mosaics unearthed at excavations is evaluated according to the conditions in which they were buried / found and is generally classified, in terms of low, medium, or high level of deterioration in the mosaics. If the mosaics remain in their location in their complete or almost complete form they are generally considered to be intact; on the other hand, mosaics which are disaggregated, crumbled, or have lost the unity in their design, whether in the tessellatum or in other structural layers, are evaluated as having suffered deterioration/damage at a low, medium, or high level, according to the degree of deterioration.

As with all archaeological materials, in order to overcome problems that have arisen or new ones that may arise in the mosaics uncovered in excavations, and with the aim of stabilizing the structure, a series of effective or preventive conservation interventions have to be resorted to. While for mosaics that are intact mosaic conservation can be limited to essential preliminary treatment and taking the necessary measures for conservation, mosaics that have suffered deterioration can necessitate effective conservation that calls for efforts that increase proportionately to the degree of deterioration. At this point it is important that decisions for intervention be taken by competent people, that these decisions be correct and adequate, and that conservation and restoration be implemented by competent individuals using acknowledged methods. In this study preventive and effective conservation methods necessary for mosaics that need to be preserved in situ at archaeological sites are explained using concrete examples of practical implementation selected from our various experiences.

Keywords: Conservation, Mosaic Conservation, Conservation and Restoration in Situ, Preventive Conservation, Effective Conservation

Arkeolojik alanda kazı çalışmalarıyla ortaya çıkan mozaiklerde yapılacak koruma çalışmaları, etkin ve önleyici koruma olmak üzere iki şekilde gerçekleştirilebilir. Etkin koruma, koruma meslek elemanları (özen yeri konservatörü, mozaik koruma uzmanı, konservatör ve konservasyon teknikeri) tarafından yapılması gereken, mozaikteki temel ve/veya kapsamlı sorunlarının çözümüne yönelik çalışmalardır. Bu nedenle, mesleki bilgi ve deneyim gerektiren uygulamaları içermektedir. Önleyici koruma ise koruma meslek elemanı yanında diğer kazı elemanları tarafından da uygulanabilen, mozaığe müdahale etmeden korunmasını gözeten, daha çok mevcut sorunlara ve olası risklere karşı alınacak önlemleri kapsayan müdahalelerden oluşmaktadır.

1. Önleyici Koruma Uygulamaları

Arkeolojik kazılarda ortaya çıkartılan mozaiklerde, bazen sürdürülen kazı çalışmaları sırasında yapılan müdahalelerle, bazen de kazı süreci ve sonrasındaki ihmellere bağlı olarak farklı derecelerde tahribat oluşumlarıyla karşılaşmaktadır. Bu nedenle, bazıları basit ve kolay, bazıları ise kapsamlı müdahaleler gerektiren önleyici koruma (Kökten et al. 2007: 33) (pasif konservasyon) uygulamaları, kazılarda ele geçen mozaiklerin korunmasında en az etkin koruma (aktif konservasyon) çalışmaları kadar önemli sayılmaktadır. Mozaiklerin korunmasında karşılaşılan sorunlar ve bunlara karşı gerçekleştirilmesi önerilen *önleyici koruma* uygulamaları şu şekilde açıklanabilir:

1.1. Kazıda hareketliliğinin organizasyonu

Kazıda önleyici koruma yöntemlerinden ilki, buluntu ve çevresindeki trafiğin- hareketliliğin kontrol altına alınmasıdır (Severson et al. 2002: 2).

* Doç. Dr. Y. Selçuk Şener, Sanat Tarihçi-Konservatör, Gazi Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, Kültür Varlıklarını Koruma ve Onarım Bölümü Öğretim Üyesi. E-posta: ssener@gazi.edu.tr

İlk önlem kazı çalışanları için geçerlidir. Nitekim kazı alanında çalışan arkeologlar, kendi buluntularının bozulmasına ve yıpranmasına yol açan özensizlik içerisinde olabilmektedirler. İşçiler ve arkeologlar meydana gelen bozulmaların farkına varmaksızın gün ışığına çıkartılmış mozaik ve çevresindeki yapı kalıntıları üzerinde sürekli yürüyebilmekte ve çalışabilmektedirler (Severson 1999: 2). Kazıda ortaya çıkan çoğu mozaikte, boşluklara dolan toprak tabakaları nedeniyle bazen açıkça seçilemeyen ağır sorunlar (bozulmalar) bulunabilmektedir. Harç yatağından kopmuş tesseralar, tabakalar arasında ayrılma, şişen, kabaran ya da çöken yüzey tabakası, geniş alanları kapsayan veya çok sayıdaki lakuna oluşumu, genelde uzman olmayanlarca bilinmeyen ve açıkça görülemeyen bu tip sorunları oluşturmaktadır. Kazı çalışanlarının ağırlıkları ve mozaik üzerindeki dolaşımı tesseraların yerinden çıkmasına, dağılmasına ve kaybına, yüzey altındaki boşluklar nedeniyle harç yatağında/tabakalarında kırılmalara yol açmaktadır (Severson et al. 2002: 2). Bu nedenle ortaya çıkan mozaik üzerinde dolaşımın sadece burada görevli deneyimli ekip elemanları ile sınırlı tutulması gereklidir.

Kazı sezonu ve sezon dışında, ören yeri ziyaretçileri dolaşımının kontrol altında tutulması koruma tedbirlerinden bir diğerini oluşturur. Bu soruna karşı mozaik buluntunun bulunduğu alanın/alanların ve çevresinin tel örgü ve çit benzeri bariyerlerle çevrilerek dolaşımın sınırlandırılması sık başvurulan bir uygulamadır. Ancak bu tür müdahaleler, ziyaretçiler için izleme ve görme ihtiyacını da engellediği için pek kabul görmemektedir. Bu noktada, bazı kazılarda örneklerini gördüğümüz gibi, hem ziyaretçilerin alanı, buluntuları ve çevresini izlemesine ve bilgi edinmesine imkân sağlayan, ama aynı zamanda da kazı alanına girmesini, buluntularla temasını engelleyen, ahşap yürüme parkuru gibi, sorunun çözümüne yönelik basit uygulamalar örnek verilebilir. Nitekim hareketliliğin kontrolünü arttıran bu tür çözümler, bir taraftan ziyaretçilerin oluşturabileceği tahribatı engellemekte, aynı zamanda da kazı ve ören yerinin ziyarete açık olmasını sağlayan, merakı gideren önemli bir önleyici koruma uygulamasını oluşturmaktadır.

Kazı alanındaki ağır iş makineleri hareketliliği de kontrol altında tutulmalıdır. Genelde toprak atımı ve buluntuların nakli gibi farklı amaçlarla kullanılan kamyon, vinç, traktör gibi ağır iş makineleri, toprak altında bulunan mozaik tabana büyük oranda zarar verebilmektedir. Gömü şartlarında yoğun nemle yumuşayan toprakla birlikte taban mozaikleri de kolaylıkla deforme olabilmektedir. Bu zararın önlenmesi için alanı tanıyan ekip üyelerince, kullanılan iş makineleri için uygun bir dolaşım güzergâhı oluşturulması, böylelikle de hareketliliğin kontrol altına alınması gerekir.

1.2. Kazıda buluntuyu koruma

Çoğu kazıda plan kare sistemi yardımıyla toprak açılmakta, buluntu durumuna göre kazı alanında genişleme sağlanmaktadır. Derinleşen açmalar, ortaya çıkan mozaik buluntular için birer risk oluşturmaktadır. Açma tabanında yer alan mozaik üzerine açma kesit toprağının dökülmesi veya açmalar arasında bırakılan araba yolu toprağının çökmesi söz konusu olabilir. Bu durumda kazı sezonu ve sonrasında oluşacak riskler için önlem alınması gerekir. Kazı ve ziyaretçi hareketliliğinin kontrolü riski azaltır. Sezon sonunda ise öncelikle mozaik üzeri yeni toprak örtüyle kapatılmalı, hatta mümkünse, araba yolunu oluşturan toprak kesitler kademeli indirilerek oluşabilecek tahribat riski azaltılmalıdır.

Kazı çalışmaları sırasında mozaığe ulaşıldığında, kazma, kürek gibi büyük ve ağır kazı araçlarıyla çalışmaya son verilmelidir. Yüzeyin açılması çalışmalarına, kontrollü arttıran mala ve sapatül gibi el aletleriyle devam edilmelidir. Kazı toprağında bulunan küçük bitki köklerinin çekilerek sökülmesi, koparılması

yerine makasla yüzeyden kesilmesi gereklidir. Aksi durumda tesseraların harç yatağından sökülmesi, zayıflamış harçların parçalanması kaçınılmazdır. Mozaik yüzeyinin açılması ve ön temizliği deneyimli ve dikkatli kazı işçileri tarafından yapılabilir. Ancak esas temizlik uygulamaları yalnızca eğitimli kişiler tarafından yürütülmelidir (Severson et al. 2002: 2,3). Mozaik yüzeyinin ilk temizliği fırçalar ve çok sert olmayan ahşap aletler ile yapılabilir. Kürek, mala, sapatül gibi metal el aletleriyle yüzeyi ve toprağı kazımak, nemle yumuşayan çamurlu yüzeyin aşınmasına, tesseraların sökülmesine, hatta tessera ve harç kayıplarına yol açacaktır.

Kazı devam ederken, mozaiklerde tuz kristalleşmesine /çiçeklenmesine yol açabilecek ani kurumalara karşı önlem alınması gereklidir. Bu koruma, güneş ışınlarının engellenmesi ve kademeli kurutma ile yapılabilir. Güneş ışınlarının kurumayı arttırıcı etkisi, genellikle seralarda kullanılan, gün ışığı geçirimini %95'e varan oranlarda engelleyen sentetik *Agril* malzeme ile oluşturulabilecek bir gölgelik yardımıyla azaltılabilir. Kademeli kurutmada ise mozağin öncelikle gölgelik altına alınması, üzerine bir sentetik elyaf (jeotekstil) örtü ve bir miktar toprak veya kum serilerek nemli/ıslak mozaik tabanın kontrollü kurutulmasıyla sağlanabilir.

1.3. Toprak örtüyle geçici kapatma

Kazısı yapılan mozağin korunması-onarımı için gerekli koşullar oluşmadığında, üzerinin kısa veya uzun süreli olarak toprakla örtülmesi başvurulan en yaygın önleyici koruma yöntemidir. Arkeolojik kazılarda tamamı açılmayan mozaik buluntuların yer aldığı açma çukurları, sezon sonunda yağışa bağlı olarak birer havuz niteliğine dönüşmekte ve bu uygulamayı zorunlu kılmaktadır. Geçici toprak örtüyle kapatma uygulaması, açıkta sergilendiğinde kontrolsüz ziyaretçi etkileri, yağış, vandalizm, sıcak-soğuk değişimleri, don olayları ve bitki gelişimi vb gibi unsurlara karşı mozaik buluntuyu korumak ve oluşabilecek bozulma risklerini engellemek amacı taşımaktadır (Severson et al. 2002: 4,5). Geçici toprak örtüyle mozaik üzerinin kapatılması buluntunun yer aldığı alanın ve kazının ortam şartlarına, kısa ve veya uzun süreli olmasına göre değişiklik göstermekle birlikte kabul gören uygulama ve aşamaları şu şekilde sıralanabilir:

Geçici kapatma uygulamasında koruyucu dolgu mozaik yüzeyinden yukarıya doğru sırasıyla, sentetik kumaş örtü, kum, toprak (kil) ve ponza veya çakıl katmanlarından oluşur (Resim 1). Uygulamanın ilk aşamasında mozaik tabanda yüzey ve varsa açığa çıkan yapım katları tüm toprak ve benzeri kirlerinden arındırılarak temizlenir. Temizlikte koruma elamanının bulunmadığı durumlarda riskli, hassas bölümler müdahale edilmeden bırakılmalıdır. Mozaik yüzeyi Jeotekstil adı verilen sıkı gözenekli, sentetik elyaf kumaş serilerek kapatılır. Gerek elyaf kumaş baskılamak, gerekse mozaik yüzeyde yumuşak bir örtü tabakası oluşturmak için tüm yüzey, ince elenmiş (tuz içermeyen) dere kumu serilerek kapatılır. Kum tabakası, tüm mozaik alanı üzerinde homojen bir örtü oluşturacak biçimde en az 10 cm. kalınlıkta olmalıdır. Kum katmanı, hem mozaik yüzey üzerindeki kumaş örtüyü sabitleyen nötr ve yumuşak bir geçiş katı oluşturur, hem de üzerine yerleştirilecek toprak katmanı kaynaklı eriyebilir mineral ve tuz lekeleri, tohum gelişimleri vb gibi istenmeyen yeni bozulmalara karşı bir bariyer görevi görür. Kum üzerine sentetik file (ince sinek teli gibi) yerleştirilir. Bu file, hem kum ve toprak arasında bir ayıraç görevi görür, hem de geçici örtünün geri açılmasında çamurlu suyla artık seçilemeyecek kumun fark edilmesini ve yüzeye yaklaşıldığının anlaşılmasını sağlar. Sentetik file üzerine serilen toprak, kil türlerinden seçilmeli, eleklerle ince elenmiş (kazıda elemeye yapılan topraklar da



değerlendirilebilir) olmalıdır; böylelikle hem geçirimi azaltılır, hem de içerisindeki tohum ve soğanlardan arındırılarak bitki oluşumları engellenebilir. Toprak katmanı, geçici örtü üzerinde dolaşan insan ve hayvan baskılarından, atmosferdeki sıcak soğuk değişimlerinden, yağış ve don olaylarından koruyan yalıtım ve destek tabakası görevi görür. Bu nedenle en az 40-50 cm kalınlığında olması, her 10 cm.lik tabakada bir (üzerinde yürünerek veya yüzeyden yumuşak tamponlarla) sıkıştırılarak serilmesi gereklidir. Koruyucu dolgunun/örtünün son katmanı çakıl, mıcır veya ponza tozu ve kırıklarından oluşturulmalıdır. Bu tabaka şiddetli yağış ve rüzgâra karşı toprak örtünün korunmasını, yüzeye taşınan bitki tohumlarının ve soğanlarının filizlenmesinin geciktirilmesini sağlamaktadır. En az 10-15 cm olması önerilen bu son tabaka aynı zamanda da örtülen alanın belirgin olmasına da fayda sağlar.

Geçici kapatma uygulaması, daha çok aynı sezonda kazısı tamamlanmamış ya da koruma çatısı gibi geçerli diğer uygulamalara zamanın ve imkânın yetersiz kaldığı durumlarda yapılmaktadır. Ancak bu koruma uygulamasının, kalıcı ve kapsamlı müdahaleler gerçekleştirilinceye kadar bir geçiş süreci kazanmak amacıyla yapıldığı; bu nedenle en çok birkaç yıllık zaman dilimi için geçerli olduğu; sürecin uzamasının, mozaikte yeni bozulmaların oluşmasına yol açacağı unutulmamalıdır.

Resim 1
Toprak örtüyle geçici kapatma,
Şanlıurfa-Haleplibağçe
mozaikleri (2008)

1.4. Koruyucu örtü yapımı

Mozaiklerde in situ korumayı gerçekleştirmek için kazı alanının üstünün koruyucu bir çatı ile örtülmesi gerekir. Söz konusu konstrüksiyon, mozaik yüzeyi iklim ve doğa (güneş, yağış, sel, don, bitki gelişimi gibi) koşullarından, vandalizm ve hırsızlıktan korunurken ziyaretçilere engel olmamalıdır. Türkiye’de mozaik yüzeylerin korunması ve sergilenmesi amacıyla pek çok barınak, çatı ve koruma binaları inşa edilmiştir (Severson et al. 2002:3). Söz konusu örtüler, metal veya ahşap destekler üzerinde saç, sentetik branda gibi daha basit uygulamalardan, tüm alanı kaplayan ve destek sayısı azaltılmış uzay çatı uygulamalarına veya mozaik ve içerisinde bulunduğu yapıyı/yapı grubunu kapsayacak şekilde tasarlanan, çatı ve zemin suyu drenaj sorunları çözümlenmiş, ziyaretçi hareketinde kontrolü sağlanmış daha kompleks ve etkili koruma binalarına kadar değişik ve ileri uygulamalar şeklinde çeşitlilik göstermektedir.

1.5. Periyodik bakım ve kontroller

Bakım çalışmaları, hem mozaikte, hem onu koruyan koruma binasında/örtüsünde hem de çevresinde ilişkili olduğu mimari kalıntı veya binaya ait müdahaleleri kapsar. Çevresinde yer alan riskli bir duvarın onarılması, mozaik üzerine örgü malzemesinin dökülmesini engeller. Koruma örtüsündeki ve drenaj kanallarındaki tadilatlar, istenmeyen su girişini kestiği gibi, mozaikte su ve nemden dolayı oluşabilecek kabarma, çökme ve mikrobiyolojik gelişim gibi oluşumları önler.

Arkeolojik alanda yer alan mozaiklerde, sık sık yüzeyde biriken toz, toprak vb. gibi birikimlerin temizlenmesine ihtiyaç duyulur. Hatta belirli aralıklarda yüzeyin yıkanması gerekebilir. Bir örtü veya koruma binası gibi nispeten korunaklı ortamda olmasına rağmen yerinde korunmalarından dolayı toprakla ilişkili olan mozaiklerde, zamanla yeni bozulma oluşumları ortaya çıkabilir. Sorunlara karşı hazırlıklı ve donanımlı olmak, gerekli korumanın sağlanmasının temeli oluşturur. Kazı ekibi ile ören yeri- kazı konservatörü arasında koordineli çalışma çözümü kolaylaştırır. Konservatör, bakıma yönelik süreci ve müdahaleleri ön görerek planlama yapabilir. Ekip üyelerini bilgilendirerek kontrolün artmasını sağladığı gibi, ortaya çıkabilecek sorunları öngörerek çözümü/çözümleri kolaylaştırır.

2. Etkin Koruma (Konservasyon) Uygulamaları

Mozaiklerde gerçekleştirilen etkin koruma uygulamaları, yapımda kullanılan malzeme, üretim teknolojisi, oluşan bozulmalar ve nedenleri dikkate alınarak, özgün nitelikler değiştirilmeksizin, geriye dönüşlü yöntem ve malzemelerle yapılan tüm müdahaleleri kapsamaktadır. Müdahalelerin ana hedefi ilk yapımdan günümüze ulaşan eserin mevcut durumunu iyileştirmek, durumunu dayanıklı hale getirmek ve ömrünü uzatmak olmalıdır (Kökten et al. 2007: 31). Bu nedenle mozaikte yapılacak müdahaleler eserin durumuna, bozulmalarının neler olduğuna ve bozulmalarının nedenlerine göre değişiklik göstermekte; buluntunun stabil hale getirilmesi, bozulma oluşumlarının giderilmesi ve yeni oluşumların önlenmesine yönelik bir dizi çalışma aşamalarını gerekli kılmaktadır. Aşağıda mozaikte in situ koruma amaçlı yapılan etkin koruma müdahaleleri çalışma aşamalarına göre başlıklar altında özetlenerek verilmiştir. Ancak buradaki açıklamaların bilgilendirme amaçlı olduğu; bahsi geçen yöntem ve uygulamaların tüm mozaikler için geçerli olmayacağını hemen hatırlatmak gerekir. Nitekim her bir mozaikte yapılacak etkin koruma uygulaması, yalnızca kendisi için özeldir; yani reçeteye göre yapılan bir tedavi uygulaması değil, kapsamlı bir teşhis

çalışmasıyla, mevcut duruma ve sorunlara göre belirlenmelidir. Korumanın başarısı, ancak ihtiyaçlara uygun çözümleri içeren geçerli bir planlama ve yetkin kişiler tarafından gerçekleştirilen uygulamalarla sağlanabilir.

2.1. Belgeleme

Belgeleme, modern konservasyon etiklerinin temelini oluşturmaktadır. Konservasyonu yapan kişi inceleme, numune alma, bilimsel araştırma ve uygulama sırasında doğru, eksiksiz ve kalıcı belgeleme yapmak zorundadır. Konservasyonda belgeleme birçok açıdan önemli bir uygulamadır. Belgeleme konservatörlerin kendi çalışmalarını diğerleri ile paylaşımlarını sağlar ve genelde arkeologlar tarafından fark edilmeyen ayrıntıları ortaya çıkartabilir. Uygulamalar öncesinde, sırasında ve sonrasında çekilen fotoğraflar ve uygulama raporları, kazı sezonları arasında veya kazı sezonu tamamlandıktan sonra yararlanabilecek yegâne bilgi kaynağını oluşturur. Arkeolojik alanlarda ortaya çıkan mozaikler bir sezondan diğerine çok kolay değişime uğrayabilir. Bu nedenle belgeleme, konservasyon çalışmalarının gerçekleştirilmesinde de önemli bir araç niteliği taşımaktadır (Peacy et al. 1999: 2). Sagalassos antik kentinde yaşanan bir olay belgelemenin ne denli önemli olduğuna açıklık getiren bir örnek olarak verilebilir. Sagalassos kazısı Neon Kütüphanesi taban mozaikleri 1995-97 yılları arasında yapılan çalışmalarla onarılmış ve yapılan bir koruma binasıyla koruma altına alınmıştır. Ancak kazı sonrası kış döneminde emblemadaki tek figürlü dekorasyon çalınmak istenirken dağılmış ve başarısız bir hırsızlık girişimine konu olmuştur. Mozaığe ait birebir çizim ve ayrıntılı fotoğraflık belgeleme, figürlü alanın 1998 yılı restorasyon çalışmaları sırasında tekrar onarılmasını ve tahribat geri kazanılmasını sağlamıştır. Konservasyonda kullanılan belgeleme türleri, uygulama yöntemi ve kazanımları açısından başlıklar altında şu şekilde sıralanabilir:

2.1.1. Yazılı belgeleme (Rapor)

“Yazılı belgeleme “Konservasyon Durum/Ön İnceleme Raporu”, “Konservasyon Ara Raporu” ve “Konservasyon (Çalışma) Raporu” gibi farklı aşamalarda hazırlanan üç farklı belgeleme türünü kapsar.

Konservasyon Durum/Ön İnceleme Raporu, mozaığın yapım tekniğini, bozulmalarını ve bu bozulmalara karşı yapılması gerekli müdahale önerilerini içeren bir çalışma ürünüdür. Yazılı rapor analiz, çizim, grafik ve fotoğraflık belgelerin eklenmesiyle desteklenebilir. Bu rapor, içeriği ile kazı ekibinin mevcut mozaikteki sorunlar ve yapılması gerekli koruma uygulamaları konusunda bilgilendirmesini sağlamaktadır. Raporun mozaik konusunda deneyimli bir konservatör veya uzman konservatör tarafından hazırlanması, sorunların tespiti ve çözümler konusundaki başarıyı artıracaktır. Burada, çalışma başarısının karar aşamasında başladığı özellikle hatırlatılmalıdır.

Konservasyon ara raporu veya konservasyon (sonuç) raporu, yapılmakta olan veya tamamlanan konservasyon çalışmalarını tanıtan bir belgeleme türüdür. Raporunda çalışma aşamalarına, uygulama yöntemlerine, malzeme ve alet kullanımına yer verilir. Bu belgeleme türü içeriğiyle kazı ekibinin bilgilendirilmesini sağladığı gibi, mozaik üzerinde gerekli olabilecek sonraki müdahalelerde konservatörler için yönlendirici rehber niteliği de taşır. Tüm yazılı belgelemelerde olduğu gibi bu rapor türü, çalışma fişi, çizim, grafik ve fotoğraflık belgelemelerin eklenmesiyle kolay kavranmayı sağlayıcı yazılı ve görsel diğer belgelerle de desteklenmelidir.

2.1.2. Fotoğrafik belgeleme

Konservasyon çalışmalarında kullanılan temel görsel belgeleme türüdür. Uygulama öncesinde mozaığın durumunu, yapılan uygulamalar sırasında çalışma ayrıntılarını, yapılan çalışmalar sonrasında ise meydana gelen değişimi belirlemek amacıyla da kullanılmaktadır. Ayrıca, hazırlanan raporlarda, görsel destek oluşturmak amacıyla kullanılmaktadır. Konservatörler belgelemeyi, günlük, bir çalışma aşamasını kapsayan ve çalışma öncesi ve sonrasını yansıtan fotoğraflar olarak değişik arşivleme sistemiyle kayıt altına almaktadırlar. Fotoğrafik belgeleme her aşamada genel ve gerektiğinde ayrıntıyı içeren görüntüler şeklinde kaydedilmelidir.

2.1.3. Grafik (çizimle) belgeleme

Mozaiklerin genelde 1/1 oranda çizilerek kayıt altına alınması esasına dayanır. Belgelemede geleneksel olarak mozaik yüzeyine yayılan naylon şeritler üzerine asetat kalemiyle yapılan çizim tekniği yaygındır¹. Bunun yanında ölçekli fotoğraf çekimlerinin bilgisayarda değişik (Autocad vb. gibi) çizim programlarına aktarılmasıyla yapılan çizim yöntemleri son yıllarda sayıca artmaktadır. Hazırlanan çizimler, konservatörler tarafından mevcut bozulmaların, örnek alımlarının, yapılan uygulamaların işlendiği bir belgeleme aracı olarak kullanılmaktadır. Bu nedenle çoğu kazı ekibi, mozaik çizimlerini yapılacak konservasyon çalışması öncesinde hazırlayarak konservatörlerin yapacağı belgelemelere temel oluşturmaktadırlar.

2.1.4. Bilgi fişi /formlarının doldurulması

Mozaiklerin yapım ve teknik özellikleri ile mevcut korunma durumlarının tespit edilmesine yönelik hazırlanmaktadır. Bilgi fişi/formlarının doldurulması, bilgilerin kontrollü bir biçimde kayda geçirilmesini sağlamakta; ayrıca gerçekleştirilecek fotoğrafik ve grafik belgelemeler için planlamayı kolaylaştırmaktadır.

2.1.5. Analizler/Akeometrik incelemeler

Mozaiklerde malzeme özelliklerinin belirlenmesi amacıyla gerçekleştirilen Analiz/Arkeometrik inceleme, konservasyon öncesinde sit alanındaki örnekleme ve daha sonraki laboratuvar incelemelerinden oluşmaktadır. Örnekleme ve analizler sayesinde mozaik harçlarında kullanılan malzemeler, bağlayıcı agrega oranları, tessera malzemesi ve nitelikleri tespit edilmektedir. Aktif konservasyon çalışmalarına da yol gösteren bu çalışma, arkeolojik araştırmalar için bir karşılaştırma imkânı sağlamasıyla da önemlidir.

¹ Yüze serilen sera naylonu, buruşma, kırışma ve ruloda dayanıklılık için en az 30 mikronmetre kalınlığında olmalı; yapılacak gerekli küçültme için yörede mevcut ozalit makineleri genişliğinden (genelde 120cm. genişliğinden daha dar; yani ortalama 100 cm civarında genişlik ölçülerinde-uzunluk istenilen boyutta) daha dar olacak şekilde kesilerek hazırlanmalıdır. Şeritlerin küçültme sonrasında birleştirilmeleri için, diğer şeritle birleşe her naylon şerit kenarına, örneğin her 50 cm.de bir daire içerisine alınmış bir yıldız (©) konulmalıdır. Birbiriyle birleşen kenarlarda biri diğerinin üzerine üzerine en az 10 cm kadar yerleştirilmeli ve her iki şeride de alttaki dekorasyon çizilmelidir. Böylelikle hem dekorasyon hem de referans oluşturan semboller çakıştırılarak, şeritler halinde hazırlanan ve ozalitle küçültülen çizimlerin hatasız bir biçimde birleştirilmesi tamamlanabilir. Birleştirilen çizimler kolay belge niteliğinde kullanılabilmesi, rapor ve benzeri çalışmalara ek oluşturabilmesi için genelde "A4" veya en fazla "A3" formatına kadar küçültülecek biçimde hazırlanması gereklidir.



2.2. Temizlik

Temizlik, farklı kirlilik sorunlarına karşı gerçekleştirilen çok sayıda uygulamayı kapsar; kazı toprağının ve geçici toprak örtülerin kaldırılması, yüzeydeki ilk yıkama, yüzeye yapışık tortu ve kalker tabakalarının temizliği ve sağlamlaştırma işlemleri biten mozaik yüzeyindeki detaylı/son temizlik, in situ mozaiklerde çoğunlukla yapılan uygulamaları oluşturmaktadır. Konservasyonu önceden yapılmış mozaiklerde de farklı temizlik uygulamalarına ihtiyaç duyulabilir. Bunlar, koruyucu niteliğini yitiren reçinelerin, kısmi kaldırmalara ait (reçine) kalıntıların ve hatalı harç uygulamalarının temizliği olmak üzere çeşitlilik gösterebilir.

2.2.1. Mozaik yüzeydeki geçici toprak örtünün kaldırılması

Geçici toprak örtüyle oluşturulan kapatmanın kaldırılması, ancak konservasyon aşamasına geçilen bir mozaikte geçerli olması gerekli bir uygulamadır. Geçici örtünün kaldırılmasında, yüzeydeki toprak tabakası önce kürek ve zembillerle taşınır, daha aşağıya inildiğinde mala, spatül ve fırçalarla dikkatlice kaldırılır (Resim 2). Mozaik yüzeyi üzerindeki Jeotekstil örtünün açılması daha çok dikkat gerektiren bir çalışmadır. Nem ve sızan çamurlu suyla genelde yüzeye yapışık bulunan bu örtü, birkaç cm.lik bantlar şeklinde tersine doğru rulo yapılarak açılmalıdır. Örtünün çekilerek kaldırılmaya çalışılması, yatak harcından kopan ve genellikle örtüye yapışan tesseraların örtüyle birlikte ayrılmasına neden olur.

Resim 2
Mozaik üzeri toprak örtünün
açılması, Şanlıurfa-Haleplibahçe
mozaikleri (2008)

2.2.2. Gelişmiş bitki ve köklerinin temizliği

Mozaik yüzeyinde, harç ve tessera aralarında gelişen ağaç ve ot türleri ile bunların kökleri yüzey toprağının kaldırılması sırasında dikkatli bir çalışmayla temizlenmelidir. Kalın köklerin taban üzerinde görülen kısımları kesilir. Yüzeğe yakın tabakalardaki uzantıları ince uçlu penselerin kullanılmasıyla çıkarılmaktadır. Daha derinlere ulaşan kökler, zayıflayarak dağılmış nucleus ve/veya rudus kaldırılarak alınmaktadır veya çevresi sağlamlaştırılarak yerinde bırakılmaktadır.

Kökleriyle mozaik katı altında gelişerek harç katmanları birlikte mozaikğin kabarmasına yol açan ağaçlar elektrikli testere yardımıyla kesilir ve kökleri çıkartılarak kaldırılır. Kesim öncesi, olası zararı önlemek için ağaç veya köklerin çevresinde mozaik yüzeyi gazlı bez/tülbent bezi ile kaplanarak korumaya alınmalıdır. Yapıştırıcı olarak sulandırılmış plastik tutkal (PVA) veya akrilik reçine çözeltileri (Paraloid B72 % 20 aseton içinde) kullanılabilir. Ağaç köklerinin alınmasıyla yüzeyden bağlanan tessellatum hazırlanan yeni yatak harcına yerleştirilerek yeniden yerine sabitlenir. Daha sonra, yüzeydeki kumaş ve reçine yüzey temizlenir. Kalan yapıştırıcı artıkları aseton, fırça ve bambu çubuk ve bisturi yardımıyla temizlenir.

2.2.3. Yüzey temizliği



Mozaik temizliğinde yoğun su kullanımı, yüzey ve altındaki harç yatağında yeni sorunların oluşmasına neden olur. Bu nedenle "yıkama" olarak tanımlanan temizlik uygulaması bir su kovasına batırılarak çırpılan fırçayla kirlerin kaldırılması, arkasından temiz suya batırılarak sıkılmış nemli süngere yüzey suyunun emdirilmesi şeklinde gerçekleştirilmektedir (Resim 3). Bu uygulamada, fırçadaki su yüzey kirini çözmekte, fırçalama mekanik olarak kirleri kaldırmakta, nemli sünger ise kirli yüzeyin silinmesini ve suyun alt tabakalara geçmeden alınmasını sağlamaktadır. Temizlikte yıkama suyu içerisine (%1-3 gibi) non iyonik deterjan katılması², kirlerin çözülmesini kolaylaştırdığı ve temizlik gücünü arttırdığı için genelde tavsiye edilir.



2.2.4. Yüzeydeki sert-yapışık tortu ve tabakaların temizliği

Mozaiklerde görülen sert tortular ve tabakalar, suyla taşınan tuz ve minerallerin çökmesi ve yüzeye tutunan/yapışmış, bölgesel veya yaygın tabaka oluşturmuş kirlilik birikimleridir. Kirlilik oluşumu, mozaikğin kullanımına (eğer bir havuz tabanında ise çökmeyle) veya uzun süre gömü (toprak altı) ortamında kalmasına bağlı olarak meydana gelmektedir. Bu tür sert tortu ve tabaka oluşumları, yukarıda açıklanan yıkama işlemleriyle temizlenememesiyle diğer kir türlerinden ayırt edilebilir.

Mozaik yüzeylerinde görülen sert ve yapışık birikimler mekanik ve kimyasal yöntemlerle temizlenir. Mekanik temizlikte, yoğun kalker tabakaları önce dar - ince ağızlı elmas uçlu çelik keskinler ve su verilmiş çelik keskinlerle inceltilir (Resim 4). Temizliğin son aşaması, kontrollü çalışmayı arttıran bisturi kullanımı (Resim 5) ve orta sertlikte fırçalarla yapılan yıkamayla tamamlanır.

Kimyasal temizlik uygulamaları daha 1 mm.nin altında kalınlığa sahip, ince tabakalar için yapılmaktadır. Bu nedenle kalın tabakalar bir ön çalışmayla mekanik olarak inceltilir. Kimyasal temizlik, daha çok kiri çözme/çözülmesini artırma gücü bulunan hazır karışımların (iyon değiştirici reçineler) doğrudan yüzeye

Resim 3
Mozaik yüzeyinin temizliği,
Şanlıurfa-Haleplibahçe
mozaikleri (2008)

² Restorasyonda kullanılmak amacıyla üretilmiş non iyonik türü deterjanlar dışında, Arap Sabunu vb. gibi sıradan deterjan türlerinin kullanılması yüzeyde aşınmalara yol açar, bu nedenle tehlikelidir.



Resim 4
Mozaik üzerindeki sert tabaka
temizliği, Bodrum-Mindos
kapı mozaikleri (1999)

bir tabaka oluşturacak biçimde kaplanmasıyla yapılır. Pasta kıvamındaki reçine hamuru, spatüllerle yüzeye 1 cm varan bir tabaka oluşturacak biçimde sürülür (Resim 4). Hızlı kurumayla reçinenin etkisini yitirmemesi amacıyla yüzey naylon (streç film) ile kaplanır. İstenilen süre tamamlandığında reçine kaldırılır. Yüzey fırça eşliğinde yıkanarak kir ve reçine artıklarından temizlenir. Uygulama yeterli olmadığında bazen birkaç tekrarlanabilir.

Kimyasal temizlikte düşük asidik veya bazik tuz türlerinden de yararlanılmaktadır. Bu tür kimyasal (EDTA ve Amonyum karbonat gibi) maddeler su içerisinde istenilen orarlarda (%3-15 gibi) karıştırılarak çözelti hazırlanır. Çözelti halde hazırlanan kimyasal aşındırıcı kâğıt hamuruna emdirilerek paket malzemesi/tampon oluşturulur; yüzeye 2-3 cm.lik tabakalar oluşturacak biçimde kaplanır. Fırçama eşliğinde yapılan yıkamayla temizlik tamamlanır.

2.2.5. Eski onarım harçlarının temizlenmesi

Önceki onarım müdahalelerine ait harç uygulamalarının sökülmesi işlemi ancak gerekli olduğunda yapılması gerekli bir uygulamadır. Nitekim bu tür bir temizlik uygulaması harcın çimento gibi özgünle uyumsuz malzemeden hazırlanması, dolgu ve tamamlama alanından taşırılarak mozaik yüzeyini kirlenmesi, renk ve doku itibarıyla dekorla uyumsuz olması, karışım itibarıyla zayıf harç niteliği taşıması ve aynı alanda farklı tür ve uygulamalarıyla doku bütünlüğünü etkilemesi gibi gerekçelere bağlı olarak gerçekleştirilmektedir. Kaldırılmak istenen harçların sökülmesi, dar ağızlı (2-4 mm genişliğe sahip) elmas ya da su verilmiş çelik uçlu keskinlerle ve/veya spatüller kullanılarak yapılır. Uygulamanın, altta yer alan özgün harcı katı zedelemekten dikkatli ve özenli bir çalışma niteliği taşıması önemlidir.

2.2.6. Reçine tabakalarının/kalıntılarının temizlenmesi

Önceki dönemlere ait bazı hatalı uygulamalar istenmeyen reçine türü kalıntıların temizliğini zorunlu kılmaktadır. Koruma çatısı yapılmadan onarımı yapılan

Resim 5
İnce kalker temizliği,
Şanlıurfa-Haleplibahçe
mozaikleri (2008)



ve bu sırada yüzeye koruma (?) amaçlı sürülmüş reçine tabakasının bulunduğu bir mozağin kış şartlarında zorunlu olarak geçici toprak örtüyle kapatılması³ yüzeyde sararma ve lekeli görünümlerin oluşmasına yol açmaktadır. Temizlik işlemi, reçinenin aseton emdirilmiş pamuk tamponlarla veya kağıt mendil/havlu üzerinden fırçayla saf aseton sürülerek çözülmesi, çözülmüş reçinenin havlu kağıda emdirilerek kaldırılması aşamalarından oluşan bir uygulamayla gerçekleştirilebilir.

Benzer bir sorun olarak, yatak harcının yenilenmesi amacıyla yapılan, kısmi kaldırmada kullanılan PVA (ağaç tutkalı) reçinesi kalıntılarıyla sık karşılaşmaktadır. Uygulamada ılık suya batırılmış pamuk tamponlarının yüzeyde bekletilmesiyle veya buhar makinesi kullanılmasıyla yumuşatılan reçine kalıntıları, bisturi ve spatül yardımıyla yüzeyden alınarak temizlenebilir.

2.3. Sağlamaştırma

Mozaği oluşturan tabakaların durumlarının iyileştirilmesi amacıyla yapılan uygulamaları kapsamaktadır

2.3.1. Bordür onarımı

Mozaiklerde tessellatum, nucleus ve rudus tabakalarında kenarların ve lakuna çevresinin olası dökülmesinin/dağılmasının engellenerek sağlamaştırılması ve stabilizasyonu amacıyla yapılan harç dolgu uygulamalarıdır. Uygulamada kaymak (veya hidrolik) kireç, ince elenmiş kum, tuğla tozu ve su karışımıyla, daha çok taşıyıcı harç (nucleus ve rudus) katları rengine benzer kreme yakın pembemsi renkte hazırlanan kireçli bir harç türü kullanılır.

³ Haleplibahçe kazılarında Amazonlar villasına ait mozaikler 2006 yılı sonunda kazıyla ortaya çıkarılmış 2007 yılı yaz aylarında yapılan bir onarım müdahalesi görmüştür. Bu çalışmalar sırasında yüzeye akrilik reçine sürüldüğü anlaşılmaktadır. Mozağin kış şartlarında korunması amacıyla mozaik yüzeyi sırasıyla Jeotekstil ve toprak tabakasıyla örtülmüştür. 2008 yazındaki incelemede, reçine sürülen mozaik yüzeylerinde sararmalar ve lekelenmeler oluştuğu tespit edilmiştir. Şener 2009: 55.



Resim 6
Bordür onarımı,
Şanlıurfa-Haleplibahçe
mozaikleri (2008)

Bordür harcı uygulaması, olası tessera kayıplarını engellemek için genelde kazı toprağının kaldırılmasıyla paralel sürdürülür. Harcın yapılacağı (lakuna kenarına ait) yüzeyler temizlenir ve suyla nemlendirilir. Daha sonra uygulanan bordür harcı, lakuna tabanından geniş başlayarak tessera üst kenarında birleşen, kesit görüntüsü bir üçken oluşturarak birleşecek şekilde spatüllerle kenarlara dolgulanır. İşlemin son aşamasında, harç yüzeyi nemli süngerle baskılanarak silinir; böylece hem dolgu harcının yüzeye oturması-bitişmesi sağlanır, hem de yapılan bordüre homojen bir görünüm ve doku kazandırılır⁴ (Resim 6).

Nucleusta ve rudus tabakalarındaki uygulamalar, hem mevcut harç tabakası kenarlarına, hem de aynı tabakada mevcut lakuna bordürlerinde yapılmalıdır. Bu uygulamalar, harç tabakasının daha zayıf bölümlerini oluşturan bordürlerin dağılmalarını engellediği gibi, mevcut tabakayı kenarlardan tutan ve alttaki harç katına bağlayarak koruyan bir destek oluşturmaktadır.

Tessellatumba yapılan müdahaleler, tek başına mozaik kenarlarının stabilize edilmesi sağlamaktadır; ancak aynı alanda (lakunada) tamamlama uygulamasının yapılması durumunda ayrıca bir tür iç-gizli sağlamlaştırma niteliği taşımaktadır. Nucleus ve rudusta yapılanlar ise, tek başına mevcut tabaka ve lakuna kenarını tutan/koruyan/sağlamlaştıran, aynı zamanda da dışarıdan izlenebilen bir uygulama niteliğine sahiptirler. Bu nedenle harcın karışım ve rengi itibarıyla uygulamanın yapılacağı özgün tabaka yapısına yakın hazırlanması önemlidir.

2.3.2. Tessellatum-Nucleus-Rudus tabakalarının konsolidasyonu

Sağlamlaştırma uygulaması, aralarında boşluk ve ayrışmalar bulunan tessellatum, nucleus ve rudus tabakalarında kopan bağlantının, sıvı halde (kireçli) harç enjeksiyonu yapılarak yeniden sağlanmasına dayanmaktadır.

Uygulamada öncelikle tessellatum ile harç katları arasında kopan/kısmen kopan/ayrılan alanlar belirlenir, belirli aralarla bir-iki tessera yerlerinden çıkarılır ve ince uzun keskinlerle nucleusun altındaki boşluklara incek kanallar açılır. Kanal

⁴ Toprağın kaldırılması ve başlangıçta yapılan ilk temizlikle birlikte, tesseraların dağılmasını engellemek ve bordürleri korumak için yapılan ilk uygulamalar, tüm mozaik yüzeyinin ortaya çıkmasından sonra gerektiğinde yenilenebilir.



Resim 7
Harç enjeksiyonu ile
sağlama işlemi, Bodrum-Torba
Mozaikleri (2006)

içine önce alkol ve su karışımı (etil alkol % 10-50 su içinde)⁵ verilerek boşlukların yıkanması sağlanır; verilen bir aradan sonra son olarak enjeksiyon için uygun incelikte hazır harç türleri⁶ ile hazırlanan sulu harç karışımları (enjeksiyon harcı, önce 1: 2 sonra 1:1 su içinde) sırasıyla enjekte edilir⁷. Bu uygulamada alkollü su ile boşlukların/kanalların yıkanması sağlanır, enjeksiyon harcı ile de önce ince kanalların, sonra da daha geniş boşlukların dolgulanması şeklinde bir sıra takip edilir. Harç enjeksiyonu tamamlandığında, uygulamanın yapıldığı alan yüzeyleri, yerleştirilen ahşap takozlar üzerinden yumuşak bir şekilde çekiçlenir; böylece tessellatum ile nucleus ve/veya rudus tabakalarının yeniden birleşmesi sağlanır. Enjeksiyon için yerlerinden çıkarılan tesseralar harçla⁸ tekrar yerlerine yerleştirilir (Resim 7). Mozaiklerde çatlak, yarık ve tessellatum tabakası altındaki harç

5 Alkollü su enjeksiyonu, sulu kireç harcın geçişini kolaylaştırmak için yapılan bir uygulamadır; kılcal kanallar ve çatlaklardaki muhtemel organik kalıntı ve tozların karşı kanalın sorunsuzca yıkanmasını sağlar ve yol açıcı bir etki oluşturmaktadır.

6 Hidrolik kireç, taş tozları veya pozzalana kullanılarak hazırlanan ve piyasada Malta 6002 veya Malta into-plus gibi değişik isimlerde bulunabilen bu tür harçlar, uygulamada büyük kolaylıklar sağlamaktadır. Karışımdaki taneciklerin ince öğütülmüş olması ve suyla karıştırıldıktan sonra hemen uygulanabilmesi bu kolaylığı açıklamaktadır.

7 Enjeksiyonun yapılmasında zamanın planlanması önemlidir. Öncelikle enjeksiyon bölgesinin alkollü su şırınga edilerek ıslatılması, enjeksiyon işlemi tüm boş alan dolgulanıncaya kadar sürecek bir yavaşlıkta yapılması gerekmektedir. Bu noktada bazen enjeksiyon alanının harç kabul edebilmesi için enjeksiyon belirli aralıklarla, ancak kesintisiz bir şekilde tamamlanmalıdır: Nardi 1996: 129; Ferragni et al. 1984: 110-116.

8 Uygulamada bordür harcı karışımı kullanılabilir.

boşalmalarının olduğu alanlarda da harç enjeksiyonu yapılarak, buralardaki bağlantı yeniden sağlanabilir. İşlemin son aşamasında enjeksiyon yapılan alanlar, yüzeyden parmakla vurularak elde edilen sesin dinlenmesiyle kontrol edilmelidir. Kontrollerle dolgu harcının yeterli olup olmadığı veya harcın ulaştığı alanların tespit edilmesini sağlar. Uygulamalarda, belirlenen enjeksiyon alanlarında gerçekleşen yaklaşık %70 üzerindeki dolgu oranı başarılı bir uygulama olarak kabul edilmeli ve istenilen sağlamlaştırma için yeterli görülmelidir.

2.3.3. Yatak harcının yenilenmesi

Tessellatumun ile alttaki harç katları arasında bütüne ya da bütüne yakın kopmaların bulunduğu alanlarda başvurulacak işlem, tessellatumun alttaki harç (genelde nucleus ancak bazen de nucleus ile birlikte rudus) katına yeniden bağlanması amacıyla yeni yatak harcı oluşturulması esasına dayanır.

Uygulamada, tessellatum tabakası, öncelikle yüzeyine akrilik reçine çözeltilisiyle (Paraloid B 72 %20 oranında Aseton içinde) yapıştırılan pamuklu bezle (facing uygulaması) üstten bütünleştirilir/bağlanır. Daha sonra ince kamalar yardımıyla yatak harcı hizasından kısmen kaldırılan tessellatum geçici destekler üzerine yatırılır. Altta bulunan toprak, çamur vb. kalıntılar ile yatak harcı çıkıntıları fırça, spatül ve ince keskinler kullanılarak temizlenir. Alttaki harç yüzeyindeki tozlar son olarak elektrik süpürgesi kullanılarak alınmalıdır. Hazırlanan harç

Resim 8
Yatak harcının yenilenmesi,
Şanlıurfa-Haleplibahçe
mozaikleri (2008)



kaldırılan bölüm hizasında yüzeye yayılır. Kısmen kaldırılmış tessellatum bölümü yenilenen yatak harcı üzerine (yeniden) yerleştirilir, takozlarla hafif dövülerek yerine oturtulur, tesviye edilir ve istenilen düzlük sağlandığında kuruma sürecine bırakılır. Son aşamayı, harcın kurumadan sonra gerçekleştirilen geçici kaldırma tabakanın (facing) temizlenmesi oluşturur. Bu işlemde öncelikle aseton emdirilmiş pamuklu tamponlarla bezi yüzeye yapıştıran reçine çözülür, yumuşayan bez tabakası kendi üzerine katlanarak yüzeyden alınır; son olarak reçine kalıntıları, serilen havlu kâğıt üzerinden saf aseton sürülmesiyle reçinenin havlu kâğıda emdirilmesine dayalı bir uygulamayla temizlenir (Resim 8). Kalıntıların yoğun bir tabaka oluşturduğu durumda işlem reçine kalıntılarının yüzeyden tamamen alınmasına kadar (bazen 2. veya 3. kez gibi) tekrarlanır.

Sağlamlaştırmada tessellatumun bir bütün halinde kaldırılması yerine kısmi kaldırmayla yapılması, işlem gören mozaik bölümünün özgün yerini ve konumunu mümkün olduğunca koruması amacını taşımaktadır. Yine de risk taşıyan bir müdahale olması nedeniyle, ancak harç katlarıyla bağlantısını büyük oranda yitiren; sağlamlığını büyük oranda kaybetmiş yatak harcı ve/veya nucleustan dolayı diğer (sıvı harç enjeksiyonu gibi) müdahalelerin etkili ve yeterli olmayacağı mozaik bölümlerinde gerçekleştirilmesi; uygulamanın deneyimi bir koruma elamanı nezaretinde yapılması gerektiği özellikle hatırlatılmalıdır.

2.4. Dolgu ve Tamamlama

2.4.1. Yeni taşıyıcının oluşturulması

Nucleus ve/veya rudus tabakası bozulmuş derin lacunea alanları, tessellatum altında kalan yatak harcı seviyesine kadar kireç harç (gri harç⁹) dolgu ile yükseltilir. Dolgu uygulamasıyla derin lacunea alanlarında yapılacak tamamlama için yeni bir alt destek/taşıyıcı oluşturulur.

2.4.2. Çatlaklarda dolgu uygulaması

İn situ korunmak istenilen mozaiklerde, tessellatum, nucleus ve rudus katlarında görülen çatlaklar renklendirilmiş kireç bağlayıcılı harçlarla dolgulanır. Bu işlem iki amaca hizmet etmektedir. İlki oluşan boşlukla zayıflamış bölümün sağlamlaştırılmasını ve istenmeyen birikimin/dolgunun önlenmesini gözeten koruma kaygısıdır; ikincisi ise dolguyla estetik bütünlüğün yeniden sağlanması çabasıdır.

Uygulamada, öncelikle çatlak içine sonradan nüfus etmiş toprak, vb kirlilik maddeleri fırça, spatül, ince teller ve elektrik süpürgesiyle boşaltılıp temizlenir. Arkasından dolgu yapılacak alan yüzeyi nebulizatörlerle püskürtülen suyla nemlendirilir. Hazırlanan harç boşluğun bulunduğu tabaka yüzey seviyesine kadar dolgulanır ve spatüllerle düzeltilerek tesviye edilir. Son aşamada ise dolgu harcı, yumuşak ve sık, doğal kıllı fırçalarla dövülür; böylece hem harcın sıkışması sağlanır, hem de harç karışımını oluşturan dişli/taneli agrega birleşimi ortaya çıkartılarak, homojen yüzey görünümü elde edilir. Dolgu harçlarında bağlayıcı kireç olmak kaydıyla, agrega olarak genelde kum, taş tozları, tuğla tozu ve renklendirmek için pigment karışımları kullanılır. Dolguda kullanılacak harç, her mozaik için ayrı hazırlanır; uygulama öncesi istenilen renk, doku ve sağlamlık elde edilinceye kadar çeşitlendirilen çok sayıda harç denemesi arasından seçilir.

9 Uygulamalar sırasında, çalışanlar tarafından kolay ayırt edilebilmesi için “gri harç” ya da “kireç harcı” olarak tanımlanmıştır.

2.4.3. Statumen, rudus ve nucleusta harçla tamamlama

Mozaiklerde açıkta bırakılmasına karar verilmiş nucleus, rudus ve statumen tabakalarındaki eksik alanlar (lacunealar), kireç bağlayıcı harç kullanılarak tamamlanır. Uygulamanın amacı tabakada sağlamlığın artırılması, olası bozulmaların engellenmesi ve estetik bütünlüğü sağlamaktır.

Tamamlama uygulamaları daha çok bir bütünlük gösteren nucleus, rudus ve rudus tabakasındaki lakuna (eksik alan) oluşumlarında gerçekleştirilmektedir. Tamamlama biçimi açığa çıkan tabaka veya bozulma tiplerine göre değişiklik göstermektedir.

Haleplibahçe, Amazonlar Villası'nda 5 no.lu mozaikte, kuzey kenar ortasında kalan yaklaşık 1 m çapındaki bir bölüm, statumen tabakası da dâhil, kaybedilmiştir. Bu bölümdeki tamamlama, eksik alan çevresinde yaygın kalan tabaka olan mevcut rudus seviyesinde gerçekleştirilmiştir. İşlemde öncelikle toprak yüzeyi düzlenmiş ve sıkıştırılmış, daha sonra mevcut statumen tabakası seviyesinde (onlarla yakın büyüklükte seçilen) moloz taşlarla yeni bir blokaj katı oluşturulmuştur. Altı sağlamlaştırılan taban üzerinde, özgün dokuda olduğu gibi önce kaba sonra da ince harçlı dolgu ile tamamlama yapılmıştır. Kaba harç katı için iri kum ve kireç kaymağı karışımı kullanılmış; yeni yapılan blokaj üzerine yayılan bu harç, mevcut yüzey üst seviyesinden ~2 cm. aşağıda kalacak şekilde tesviye edilerek kurumaya bırakılmıştır. İkinci kat için kullanılacak harç malzemesi, açıkta kalacağı (dışarıdan izleneceği) için ince elenmiş kum, ince elenmiş "Urfa Taşı" tozu, kireç kaymağı ve rengi sağlayan tuğla tozu karışımıyla hazırlanmıştır. Renklendirilmiş harç, lakuna yüzeyine öncelikle mevcut rudus katıyla hem yüzey oluşturacak biçimde yayılmış, daha sonra mala ve spatül kullanımıyla yapılan tesviye sırasında baskılanarak yüzeyin yaklaşık 1 mm kadar altında kalacak şekilde tesviye edilmiştir. Son olarak, tamamlanan alan kuruma aşamasında iken doğal kıllı fırçalarla yumuşak bir şekilde dövülmüş; böylece hem alanda uygulanan harcın sıkışması sağlanmış, hem de ortaya çıkan taneli doku ile yüzeye homojen bir görünüm kazandırılmıştır.

Amazonlar Villası'nda tamamlamanın daha sınırlı uygulaması, yine aynı mozaığın batı kenarında, rudus üzerindeki kepeç izlerinin oluşturduğu tahribatı kapatmak için yapılmıştır. Burada rudus üzerinde görülen ve yaklaşık 10 cm derinliğinde kazılan alanda yalnızca harç dolgulardan oluşan bir tamamlama uygulanmıştır. Uygulamada lakuna alanı, öncelikle iri kum ve kireç kaymağı ile hazırlanan ve gri renkteki kaba harçla kısmen tesviye edilmiş, son aşamada ise renklendirilmiş (estetik) harçla dolgulanmıştır.

6 no.lu mekân mozaığında yapılacak tamamlama, diğer uygulama biçimlerinden biraz farklılık göstermektedir. Mozaikte kenarlar, muhtemelen mekânı çeviren duvarlarda örgü taşlarının sökülmesi için yapılmış bilinçsiz kazılar sırasında toprak katına değin tahrip edilmiş, statumen dışındaki üst tabakalar ise günümüze ulaşmamıştır. Tamamlama çalışmaları mekân duvarlarının yeniden yapımından sonra, duvar ile mevcut blokaj tabakası arasında kalan eksik bölümlerde gerçekleştirilmiştir. Tamamlama uygulamasında, eksik bölümler öncelikle moloz taşlar ve kum - kireç karışımı bir gri harçla dolgulanarak tesviye edilmiştir, son aşamada, mevcut yüzey seviyesinden bir miktar aşağıda kalacak şekilde yayılarak tesviye edilen estetik harçla çalışma sonlandırılmıştır.

Tüm uygulamalarda, açıkta kaldıkları için en üst tabakada aynı karışım ölçğine göre hazırlanan renklendirilmiş (estetik) tamamlama harçları kullanılmıştır. Böylece yapılan restorasyon uygulamalarında, öncelikle her bir mozaığın kendi içerisinde, daha geniş bakış açısıyla da binaya ait tüm mozaiklerde genel

Resim 9
Lacuneada tessera örgü ile
tamamlama, Şanlıurfa-Haleplibahçe
mozaikleri (2008)



uyumun ortaya çıkması sağlanmış; özgün kısımlar ile müdahale edilmiş alanların ayırt edilebilmesi hedef alan “belirtme tekniği uygulanması” esaslarına sadık kalınmıştır.

2.4.4. Tessellatumda lacuneanın tessera örgüsüyle tamamlama

Uygulama genelde kazı toprağının kaldırılması sırasında yatak harcı ile bağlantısı koparak yerlerinden çıkan tesseraların, özgün ile benzer özelliklerde hazırlanan kireç harcıyla yerlerine yerleştirilmesine dayanır. Ancak tesseraları dağılan küçük lakuna alanları¹⁰ da orijinal tesseralar kullanılarak yeniden örülebilir. Bu tür bir uygulamada tesseralar, örgü öncesinde renk ve türlerine göre tasnif edilerek ayrılırlar. Tesseraların topraklı-çamurlu kirleri yıkanır, harç tortu ve kalıntıları ise mekanik yöntemlerle (bisturi ve küçük kerpeten gibi) temizlenir. Tesseraların yeniden örgüde kullanılmasında mevcut mozaik motif, desen ve dekorasyondaki konumları dikkate alınmalıdır. Tessera örgüsünde genelde kireç kaymağı, ince elenmiş kum, tuğla tozu ve kaymak kireç bağlayıcılı harç karışımı kullanılmaktadır. Yenilenen örgüdeki tesseralar, öncelikle lakuna tabanına yayılan harç üzerine yerleştirilerek örülür, sonra yumuşak ahşap takoz üzerinden çekilerek yerlerine oturtulur (Resim 9). Son aşamada örülen alanlar, olası harç artıkları ve kireç izlerinden temizlenerek bir sonraki aşamada gerçekleştirilecek derz dolgusu uygulamalarına hazır hale getirilir.

2.4.5. Tessellatumda harçla tamamlama

Lakuna alanlarının renk, karışım ve doku itibarıyla özgün mozaikle uyumlu hazırlanan harç karışımları (estetik harç) kullanılarak tamamlanmasıdır.

Harçlı tamamlamalar geniş lakunaları bulunan veya küçük ancak tessera örgüsü ile tamamlanamayacak lakunalara¹¹ sahip mozaiklerde, daha çok mevcut tessellatum tabakasının korunması, yanı sıra da görsel bütünlüğün sağlanması amacıyla yapılmaktadır.

¹⁰ Bu tür uygulamalar özgün örgüdeki tessera rengi, deseni, örgü düzenindeki konumu gibi nitelikleri açıkça belirgin olan ve örgü yapılmasında tasarım gerektirmeyen küçük ölçekli lakuna alanlarında, daha çok dekorasyon bütünlüğünün sağlanması amacıyla gerçekleştirilmiştir.

¹¹ Özgün renk, desen ve kompozisyon konusunda tamamlamanın ütopyik olacağı ve/veya aşırı müdahaleyi gerektiren büyüklükte/genişlikte ve özellikteki örgü alanları kastedilmektedir.



Lakuna alanları, yüzey dokusuna (tüm tessera renkleri ve bunların genel içeri-sindeki oranlarına) uygunluğu için hazırlanmış çok sayıdaki deneme sonunda seçilmiş kireç bağlayıcı renklendirilmiş bir harç karışımıyla tamamlanmaktadır. Çukurlaşan derin alanlar, yüzey seviyesinden 5–6 cm aşağıda kalacak şekilde, önce taş ve/veya mıcır ile dolgulanır, daha sonra iri kum ve kireç karışımı hazırlanan bir kireç (gri harç) harç yayılarak, yüzeyden genelde 2-3 cm. aşağıda kalacak şekilde dolgulanarak tesviye edilir. Son kat olarak, genelde ince elenmiş kum, taş tozu, tuğla tozu ve renklendirmek için pigment katılan, kaymak (veya hidrolik) kireç karışımıyla hazırlanan bir (estetik) harç karışımı kullanılmaktadır. Estetik tamamlama harcı, yüzeye malayla ve spatül ile yayılarak tesviye edilir, tirfil malalarla dövülerek düzlenir; böylece alt tabakadaki özgün harç katına bağlanması sağlanır. Tamamlama uygulamasında harcın tessellatum yüzeyinden bir miktar (1 mm. kadar) aşağıda kalması, tamamlamanın belirginleştirilmesi açısından önemlidir. Kuruma aşamasında harç yüzeyi, saplı ve sık dişli doğal kıllı fırçalarla vurularak dövülmelidir. Bu müdahale spatül, mala ve tirfil mala ile yapılan izlerini yok ederek harç yüzeyine homojen bir doku ve görünüm kazandırır (Resim 10).

Tamamlamalarda lakuna genişliğine ve niteliğine bağlı olarak değişik uygulama yöntemlerine gidilebilir.

İlk yöntem tessellatum dışında kalan tüm lakuna alanlarının tamamlanması şeklinde yapılmaktadır. Tessellatumun lakuna alanlarından daha geniş olduğu

Resim 10
Lacuneada harç ile tamamlama,
Bodrum-Torba Mozaikleri (2006)

mozaik buluntularda yaygın uygulanan bir yöntemdir. Ancak tessellatumun, tamamlanan alana göre çok daha küçük ölçekte kaldığı diğer bir uygulaması daha görülebilir. Bu ikinci uygulama, tessellatum dışında nucleus, rudus ve statumen tabakalarının büyük oranda kaybedildiği veya kalan mevcut kısımların büyük oranda tahribata uğramış halde ulaştığı mozaiklerde yapılmaktadır. Bu tür mozaiklerde yapılan geniş alanları kaplayan tamamlamalar, mevcut mozaik parçalarının korunabilmesi ve görsel bütünlüğün sağlanabilmesi amacını taşımaktadır. İşlemden tamamlama harcı, tessellatum tabakası yüzeyinden bir miktar (yaklaşık 1 mm ölçüsünde) aşağıda bırakılarak, tüm boşlukları tesviye edecek şekilde uygulanır. Kullanılan harç, rengi ve yüzey dokusuyla mozaikle bütünlük sağlayacak nitelikte olmalıdır.

İkinci tamamlama yöntemi, tessellatumu günümüze kısmen ulaşan mozaiklerde yapılan kısmi tamamlamalar şeklindedir. Tessellatumun çok az bölümü günümüze ulaşmış, taşıyıcı harç katları büyük oranda sağlam kalabilmiş, lakunası/lakunaları bütün içinde geniş yer tutan mozaiklerde yapım katlarının izlenebilmesi amacıyla tercih edilen bir uygulama biçimidir. Bu tür mozaiklerde mevcut yapım katlarının sağlamlaştırılarak açıkta bırakılması; mevcut tessellatumun, çevresinde yeterli korumayı sağlayacak (yaklaşık 30 cm gibi) genişlikte bir bant halinde bırakılan kısmi tamamlamaları yapılarak korunması gerekir.

2.4.6. Tessellatum derzlerinin dolgulanması

Derz dolgu uygulamaları, özgün yapımda yanlardan birbirlerine ve altta nucleusa yatak harcıyla bağlanan tesseraların örülmesiyle oluşturulan tessellatum katında, yatak harçlarında dökülme ve zayıflama olan alanlardaki tesseraların güçlendirilmesi amacıyla gerçekleştirilir. Uygulamada derzler, öncelikle dolgu toprak, çamur ve diğer birikimlerden temizlenir ve nebulazatörlerle ıslatılır; daha sonra genelde hazırlanan renklendirilmiş harçla dolgulanarak sağlamlaştırılır. Uygulamanın son aşamasında dolgular yumuşak fırçalama eşliğinde dövülür; böylelikle harcın hem sıkışarak alttaki tabakaya ve yanlarda tesseralara bağlanması, hem de özgün uygulamalarda yapıldığı gibi yüzeyden bir miktar aşağıya indirilmesi sağlanır. Derz dolgularında, genelde tessellatumun tamamlanmasında kullanılan harç karışımı uygulanır. Bu harcın seçimi, hem özgün kısımlara göre yenilenen derz dolgularının belirginleştirilmesini sağlar, hem de derz yapılan onarım bölgeleri ile tamamlama yapılan bölgeleri uyumlu hale getirerek mozaikte yapılan onarımın bir bütün olarak kavranmasına yardımcı olur.

3. Sonuç

Arkeolojik alanda ortaya çıkan mozaikler, ancak gerekli özenin gösterilmesiyle korunabilir. Bunun için etkin ve önleyici koruma gereklidir. Bu müdahaleler, mozaiklerde belirlenen sorunların giderilerek mevcut buluntu durumlarını iyileştirilmesini ve oluşacak zararın önlenmesini sağlar. Mozaikte önleyici koruma, kazı toprağının açılmasından önce, hazır ve donanımlı olmakla başlar; kazı sırasında ve kazı sonrasında alınacak önlemler ve bu amaca hizmet eden müdahaleler mevcut buluntunun varlığını sürdürmesine yardımcı olur.

Etkin koruma, kazı sırasındaki ilk temizlikle başlayan giderek sağlamlaştırma, dolgu, tamamlama gibi çeşitlilik gösteren kapsamlı müdahaleleri kapsamaktadır. Konservasyon adıyla bilinen bu tür çalışmalar bilimsel disiplin altında yetişmiş meslek elemanlarının işidir. Bu nedenle arkeolojik alanda gerçekleştirilen her kazıda en az bir koruma meslek elemanının bulunması önemlidir.

Mozaikte etkin korumanın başarısı kapsamlı teşhisin, doğru müdahale kararının, seçilmiş uygun yöntemlerin ve yetkin çalışanların bir arada bulunmasıyla sağlanır. Bu nedenle etkin koruma uygulamalarında, mecburen ve/veya severek (gönüllü) bu işi yapacak personel yerine “mozaik korumada deneyimi” bilinen “meslek elemanlarının” görev alması gereklidir.

Koruma çalışmalarının, “ikinci planda” kalan bir çalışma algısından kurtarılması önemlidir. Kazıyla ortaya çıkarılan diğer malzemeler için olduğu gibi mozaiklerin de, kazının ve müzenin var olma nedenini oluşturan bütünü parçası olduğu, korumanın en az kazı işlemleri kadar gerekli ve önemli bir çalışma niteliğini taşıdığı dikkate alınmalıdır.

Mozaiklerin korunmaları için, gerçekleştirilen konservasyon çalışmalarının sorunun çözümünde tek başına yetersiz kalacağı, koruyucu örtü ve sergi düzenlemelerine de ihtiyaç duyulduğu; korumada devamlılığın sağlanması için periyodik bakımların yapılması gerektiği unutulmamalıdır. Gerekli özen eksikliği nedeniyle yenilenmek/tekrarlanmak zorunda kalınan her konservasyon müdahalesinin esere zarar vereceği; yapılacak bakım çalışmalarının, hem eserin zarar görmesini, hem de daha çok emek ve para harcanmasını önleyeceği hatırlanmalıdır.

Kaynaklar

- Ferragni et al. 1984 D. Ferragni – M. Forti – J.M. Teutonico – G. Torraca, “Injection Grouting of Mural Paintings and Mosaics”, Adhesives and Consolidants, IIC, London, 110-116.
- Kökten et al. 2007 H. Kökten – B. Eskici – Y.S. Şener – D. Hepdinç – S. Çelik, ÖKOP, Müzelerde Önleyici Koruma Uzaktan Eğitim Programı, Ankara.
- Kökten 1999 H. Kökten Ersoy, “Guidelines for Foreign Conservators Working in Turkey - Türkiye’de Çalışan Yabancı Konservatörler için Temel Bilgiler”, Field Notes, Practical Guides for Archaeological Conservation And Site Preservation - Kazı Notları Arkeolojik Konservasyon ve Antik Yerleşimlerin Korunması için Pratik Rehberler, Sayı: 1, Ankara, 1-4.
- Nardi 1996 R. Nardi, “Zippori, Israel: The Conservation of The Mosaics of The Building of The Nile”, IIC Archaeological Conservation And Its Consequences, (Preprints of the Contributions to the Copenhagen Congress, 26-30 Ağustos 1996), Kopenhag, 127-132.
- Peachey et. al. 1999 C. Percy – E. Salzman, “Guidelines Documentation of On-site Conservation Activities-Arazide Konservasyon Çalışmalarının Belgelemesi”, Field Notes, Practical Guides for Archaeological Conservation and Site Preservation - Kazı Notları Arkeolojik Konservasyon ve Antik Yerleşimlerin Korunması için Pratik Rehberler, Sayı: 8, Ankara, 1-4.
- Sease 1999 C. Sease, “The Role of the Conservator on an Archaeological Excavation-Arkeolojik Kazıda Konservatörün Rolü”, Field Notes, Practical Guides for Archaeological Conservation And Site Preservation - Kazı Notları Arkeolojik Konservasyon ve Antik Yerleşimlerin Korunması için Pratik Rehberler, Sayı: 1, Ankara, 1-4.
- Severson 1999 K. Severson, “Archaeological Sites Protection in Turkey- Türkiye’de Arkeolojik Alanların Korunması”, Field Notes, Practical Guides for Archaeological Conservation And Site Preservation - Kazı Notları Arkeolojik Konservasyon ve Antik Yerleşimlerin Korunması için Pratik Rehberler, Sayı: 10, Ankara, 1-4.
- Severson et al. 2002 K. Severson – H. Kökten Ersoy, “Conservation of Mosaics on Archaeological Sites-Arkeolojik Kazılarda Mozaik Konservasyonu”, Field Notes, Practical Guides for Archaeological Conservation And Site Preservation - Kazı Notları Arkeolojik Konservasyon ve Antik Yerleşimlerin Korunması için Pratik Rehberler, Sayı: 18, Ankara, 1-6.
- Şener 2009 Y. Selçuk Şener, “Haleplibahçe Mozaiklerinin Restorasyonundaki Uygulamalar”, Kültürler Arasında Bir Bağlantı: Mozaik - Mosaics As Link Among Cultures, AIMC XI. Uluslararası Mozaik Kongresi Bildirileri - The Proceedings of XIth International AIMC Congress of Mosaics (Ekim/October 07-10 2008, Gaziantep) Gaziantep, 51-62.