

Koruma ve Onarım: Kültür Varlıklarını Yaşatan Süreç

Bir müzenin kapısından içeri giriyorsunuz. Az sonra neler keşfedeceğinizi bilmiyor olmanın verdiği merak duygusu içinizi kaplıyor. İlerledikçe müzenin kendine özgü kokusu içinize doluyor ve başınızı hafifçe döndürüyor. Yıllar öncesinden kalma binlerce eser birazdan karşınıza çıkacak. Hepsinin size anlatacağı pek çok şey var. Peki nasıl oluyor da binlerce yıla direnip sahip oldukları bilgileri bugüne ulaştırabiliyorlar?

İstanbul Büyük Saray Mozaikleri Müzesi'nde, 5. Yüzyıldan kalma bir mozaik. Elinde tavuğu ve sırtındaki sepette taşıdığı yumurtalarıyla bir çiftçi betimlenmiş.



Bir çoğumuzun elinden çıkarmaya kıyamadığı eşyalar vardır. Kimimiz için bu, anneannemizden kalma bir kahve fincanıyken kimimiz için babamızın gençken kullandığı bir kravat iğnesi ya da çocukken oynadığı oyuncaklar olabilir. Hepimiz bizim için değerli olan bu eşyaları özenle saklar, hiç bozulmadan kalmalarını, yok olmamalarını isteriz. Bunun nedeni sahip oldukları manevi değer ve bize hatırlattıkları anılardır. Onlar var oldukça sahip oldukları anlamları da yaşatırlar. Tıpkı kültür varlıklarının geçmişte yaşamış insanlara dair bilgileri günümüze kadar yaşatması gibi. Bu yüzden özel bir eşya bir insan için ne kadar önemliyse bir kültür varlığı da tüm insanlık için en az o kadar önemli. Onların da yıllar boyunca bozulmadan kalması, taşıdıkları bilgilerin nesillere aktarılmasını sağlıyor. Kültür varlıklarının yıllar boyu var olması ise koruma ve onarım çalışmalarını sayesinde gerçekleştiriliyor.

Bir eserin zaman içinde fiziksel, kimyasal, biyolojik olaylar gibi nedenlerle bozulması sonucunda sahip olduğu özellikleri kaybetmesini engellemek için alınan tedbirler, önleyici koruma çalışmaları kapsamında yer alır. Önleyici korumada eserlerin çürümmesine ya da bozulmasına neden olan nem ve ışık gibi çevresel koşullar kontrol altına alınır. Bu tür koruma çalışmaları eserin varlığını sürdürmek amacıyla yapıldığından süreklidir ve eserin yaşamı boyunca devam eder.

Bazı durumlarda eser çok zarar görmüş ya da eserdeki bozulmayı engellemek için alınacak herhangi bir önlem kalmamış olabilir. Bu durumlarda o eserin yıpranmış yerlerini onarmak, fiziksel yapısını korumak gerekebilir. Bunun için yapılan çalışmalar ise restorasyon olarak bilinen onarım çalışmaları kapsamında gerçekleştirilir. Onarım çalışmaları, eserin özgünlüğüne zarar vermeden gelecek kuşaklara aktarılabilmesi amacıyla yapılan zorunlu müdahalelerdir. Yanlış onarım uygulamaları, eserin çok daha fazla zarar görmesine hatta bazı durumlarda eserin tamamen kaybedilmesine yol açabilir. Bu yüzden hem koruma hem de onarım çalışmalarında mutlaka bir uzmanın görev alması gerekir. Bir koruma ve onarım uzmanının amacı eserin yeni gibi görünmesini sağlamak değil onu mümkün olduğunca özgün haline getirmektir.

Peki eserlerde gerçekleşen çürümeler ve bozulmalar nelerden kaynaklanıyor? Aslında çevremizde gördüğümüz her şey zaman içinde yıpranır. Ahşabın çürümesi, demirin paslanması ya da taşların aşınması gibi. Yıpranmanın hava koşulları, ısı, ışık, nem, insanlar, bazı mikroorganizmalar ve böcekler gibi pek çok nedeni olabilir. Örneğin Güneş'in yaydığı morö-



tesi ışınlar kumaşların solmasına ve yapılarının bozulmasına, eserler üzerindeki renklerin değişmesine, kâğıdın sararıp koyulaşmasına yol açabilir. Bir eserin müzede en ideal aydınlatma koşulları altında birkaç hafta sergilenmesi bile o eserin birkaç gün güneş ışığına maruz kalmasıyla aynı etkileri oluşturur. Bu yüzden de bir kez ortaya çıkarıldıktan sonra depolama ve sergileme aşamasında eserlerin göreceği zararı en aza indirmek için pek çok işlem uygulanır.

Geçmişten günümüze kalan eserler çok değişik malzemelerden oluşur. Deri, kâğıt, ahşap, ipek gibi organik kökenli malzemelerin yanı sıra seramik, cam, taş, metal gibi inorganik malzemelerden oluşan eserler de vardır. Ortam koşulları hepsinde farklı yıpranmalara neden olur. Örneğin denizin altında gömülü kalan deri ve ahşap gibi bazı organik malzemeler daha az zarar görürken, boynuz ve keten benzeri malzemeler deniz mikroorganizmaları nedeniyle bozulur. Bir eserin kimyasal içeriğinin, fiziksel özelliklerinin, ne tür malzemelerden ve nasıl yapıldığının belirlenmesi eser hakkında bilgi edinmenin ötesinde ona en uygun koruma yönteminin belirlenmesi açısından da hayli önemlidir. Bu nedenle bir koruma ve onarım uzmanının farklı türdeki malzemelerin yapısı, hangi koşullarda nasıl kimyasal tepkimeler geçirdikleri hakkında bilgi sahibi olması gerekir.

Toprağın altında uzun süre gömülü kalan demir, bakır ve bakır alaşımları gibi bazı metaller oksijenle tepkimeye girip bileşik oluşturabilir. Bu olaya oksitlenme adı verilir. Böyle durumlarda metal yüzeyinde bir korozyon tabakası oluşur. Bu tabaka bazı durumlarda daha derinlere ilerleyerek metalin iç yapısını bozabilir.



Uzmanlar büyüteçle bir Mısır papirüsü üzerindeki yazıyı inceliyor.

Bakır alaşımı nesnelere genellikle açık yeşil renkte ve küçük oyuklar oluşurken, demirden yapılmış nesnelere üzerinde kırmızımsı turuncu renkte pas oluşur. Pas, demirden yapılmış bir nesneyi zamanla yok edebilir. Özellikle asit ya da sodyum klorür gibi tuzların yoğun olduğu ortamlarda metaller daha fazla bozulur. Bu gibi durumlarda metaller, üzerlerindeki korozyon tabakasının temizlenmesi için bazı kimyasal işlemlere maruz bırakılır. Bunun için uygulanan yöntemlerden biri elektroliz yöntemidir. Bu yöntemde metal eser, elektriği ileten bir çözelti içine konur. Ardından bu çözeltiden elektrik akımı geçirilerek korozyon tabakasının çözülmesi sağlanır. Bazı durumlarda ise metal eserlerin yapımı sırasında kullanılan aletin izleri ya da eserin süslemeleri gibi üretim ve kullanım özellikleri ile ilgili önemli bilgiler bu korozyon tabakası üzerinde yer alabilir. Böyle durumlarda koruma ve onarım uzmanları korozyon tabakasını tamamen kaldırarak eseri tertemiz hale getirmek yerine var olan korozyonun ilerlemesine engel olmaya çalışır.

El yazması eserlerin bozulmasına ise pek çok etken neden olur. Isı, ışık ve nem fiziksel etkenlerden bazılarıdır. Ortam sıcaklığının yüksek olması, kâğıdın yaşlanma sürecini hızlandırır. Çünkü kâğıt yüksek sıcaklıklarda içindeki suyu kaybederek kurur. Bu kurumunun yol açtığı gerilme özellikle zayıf yapılı kâğıtların yırtılmasına ya da çatlamasına yol açar. Ayrıca yüksek sıcaklık ve nem, böceklerin ve başka zararlıların üremesine ve küf oluşmasına uygun ortam sağlar. Bu nedenle el yazması eserler, buldukları bölgenin iklim özellikleri ve yıllık sıcaklık ortalamaları göz önünde bulundurularak depolanır. Sergilenmeleri sırasında ise ortamın sıcaklık değerleri mümkün olduğunca sabit tutulur.





Laboratuvarda ahşap bir heykelin onarımı yapılıyor.

Doğa olayları çoğu zaman kültür varlıklarının yıpranmasına ya da yok olmasına neden olsa da kimi zaman da pek çok şeyin doğal bir şekilde korunmasını sağlayabilir. Bu duruma en iyi örnek MS 79'da İtalya'daki Vezüv Yanardağı'nın patlamasından sonra yakındaki Pompei kentinde yer alan evlerin, sokakların ve dükkânların büyük oranda korunarak günümüze ulaşmasıdır.

Burada gördüğünüz, o tarihte fırında pişirilmiş bir somun. Patlama sırasında açığa çıkan kül bulutu her şeyin üzerine kaplamış. Havayla teması kesilen ekmek de küllerin altında, kuru bir ortamda korunarak günümüze kadar ulaşmış.



Hava kirliliği ve toz ise el yazması eserlere zarar veren kimyasal etkenlerdendir. Havadaki tozda bakteri sporlarının, böcek yumurtalarının ve mikroorganizmaların kullanabileceği besin maddeleri bulunur. Böylelikle eserin yüzeyinde meydana gelen toz tabakası, mikroorganizmaların yerleşip üremesi için uygun bir ortam oluşturur. Bunun yanı sıra el yazması bir esere renk vermek ya da eseri süslemek için kullanılan boyalar zamanla havadaki oksijen veya kükürt dioksit ile tepkimeye girerek asit oluşmasına neden olabilir. Bu da sayfaların renginin koyulaşmasına ve sayfaların kırılmasına yol açar.

El yazması eserlerde gerektiğinde sayfa üzerindeki bir lekenin giderilmesi, kitabın dikişlerinin, sayfa kenarlarının aslına uygun şekilde yenilenmesi ya da kurt yeniklerinin doldurulması gibi onarım işleri gerçekleştirilebilir. Tabii bu aşamaya geçilmeden önce eserin yaşı, yapısı, hangi malzemelerle üretildiği, üzerinde ne tür bozulmalar gerçekleştiği gibi şeyler tespit edilmeli, bu bozulmalardan hangilerinin onarılacağı belirlenmelidir.



Fransa'daki Lascaux Mağarası'nda bulunan bir duvar resmi (üstte)



Ahşap eserler kuru ortamlarda, farklı malzemelerden yapılan başka pek çok esere göre daha uzun süre dayanabilir. Ancak yine de böcekler, sıcaklık, ışık gibi etkenler ahşabın bozulup çürümesine yol açabilir. Bu durumlarda ahşabın yapısı, sertliği gibi özellikler göz önünde bulundurularak en uygun koruma yöntemi belirlenir.

Özellikle su altında uzun süre kalan ahşap nesneler için en büyük tehdit, içlerinde biriken tuzdur. Zamanla tuzlanan ahşap nesneler yapılarındaki bazı kimyasalları kaybederek sünger görünümü alabilir. Bu nesneler önce su havuzlarına alınarak yıkanır ve çözünebilir tuzlar çıkarılır, ardından bazı kimyasallar kullanılarak çözünmeyen tuzlardan arındırılırlar. Ahşap nesnelerin korunması için genellikle emdikleri suyun yerine bir çeşit balmumu olan PEG (polietilen glikol) eklenir. Daha sonra eserler dondurulup kurutularak nemli bir ortamda saklanır.

Taş ve seramik eserler toprak altından bir miktar aşınmış ve bozulmuş halde çıkarılır. Gözeneklerin de biriken kil ve suda çözünen tuzlar, müzede sergilenirken hatta depolandıkları alanlarda bile eserlere zarar vermeye devam eder. Bu durumda tuzlar, esere zarar vermeden çıkarılmaya çalışılır.

Eserin içinde bulunduğu ortamın şartları da koruma şeklini doğrudan etkiler. Örneğin bir eseri açık hava şartlarında korumak, açık havada bir örtü altında korumak, müze sergi salonunda veya depoda korumak için gerekli işlemler farklı olabilir. Ayrıca korunacak bir taşın fiziksel ve kimyasal özellikleri ile bozulmuşluk derecesi de koruma malzemesinin niteliğinin ve o malzemeden ne kadar kullanılacağına belirlenmesinde rol oynar.

Eserin çevre şartlarının kontrol altına alındığı durumlarda esere doğrudan müdahale etmeye gerek kalmayabilir. Bunun en iyi örneklerinden biri Fransa'daki Lascaux Mağarası'nda yaşanmış. Mağaranın duvarlarındaki tarih öncesi devirlere ait resimler mağara ziyarete açıldıktan sonra içeriye giren havanın ve ışığın etkisiyle hızla bozulmaya başlamış. Bunun üzerine mağara ziyaretçilere kapatılmış ve duvar resimleri doğrudan hiç bir müdahale görmeden, mağaranın içindeki iklim şartlarının kontrol altında tutulmasıyla korunmaya başlanmıştır.

Günümüze kalan eserleri inceleyerek elde ettiğimiz bilgiler, ait oldukları eserlerle anlam kazanır. Bu anlamı hep var edebilmek ve yeni nesillere aktarmak ise ancak koruma ve onarım çalışmalarıyla mümkün olur. Bu sayede ömrü uzatılan her bir eser var olduğu gibi bilgi de insanlara ulaşmaya ve tarihi var etmeye devam eder.

Ahşabın yapısına zarar veren etkenlerden biri de asitlenmedir. Deniz tabanında gerçekleşen biyolojik tepkimeler sonucunda ortaya çıkan sülfür bileşikleri suyun altındaki ahşabın bünyesine girer. Bu sülfür bileşikleri ortamdaki oksijen ve nemin etkisiyle zamanla aside dönüşür. Özellikle yapısında demir bulunan ahşap eserlerde korozyona uğramış demir, aside dönüşme sürecini hızlandırır. Bu asit zamanla ahşabın yapısındaki selülozu yiyerek ahşabın çürütmesine neden olur. Bunu engellemek için ortamdaki demir iyonları uzaklaştırılmaya çalışılır ya da bazı kimyasallar kullanılarak demir iyonları etkisiz hale getirilir.

Kaynaklar

- McIntosh, J., *Arkeoloji*, TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları, s. 8-34, 2006.
- Ak İkinci, Ö., "Marmaray Projesi'nin İstanbul Tarihine Armağanı", *Bilim ve Teknik*, s. 36-39, Kasım 2013.
- Gazi, S., "Yazma Eserlerin Bakım ve Tamiri", Fırat Havzası Yazma Eserler Sempozyumu'86 Bildiriler, s. 109-113, Fırat Üniversitesi, Elazığ, 1987.
- İlden, S., "Tahrip Olmuş El Yazmalarının Onarım ve Tedavi Teknikleri", *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Cilt 2, Sayı 1, s.65-87, 2009.
- Saltık, E., "Taş ve Seramik Objelerin Özelliklerinin ve Bozulmalarının Koruma Amacıyla İncelenmesi", Ulusal Taşınabilir Kültür Varlıkları Konservasyonu ve Restorasyonu Kolokiyumu Kitapçığı, s. 107-117, 1999. <http://kitaplar.ankara.edu.tr/dosyalar/pdf/080.pdf>
- Saltık, E., "Taş Koruma Malzemeleri : İşlevleri ve Sorunları", Ulusal Taşınabilir Kültür Varlıkları Konservasyonu ve Restorasyonu Kolokiyumu kitapçığı, s. 119-123, 1999. <http://kitaplar.ankara.edu.tr/dosyalar/pdf/080.pdf>
- Wharton, G., Kökten Ersoy H., "Arkeolojik Kazılarda Metal Buluntuların Konservasyonu", Arkeolojik Konservasyon ve Antik Yerleşimlerin Korunması için Pratik Rehberler, Sayı 11, 2002. <http://www.maryrose.org/archaeology-and-conservation/mary-rose-conservation/>
- <http://www.vam.ac.uk/content/articles/t/museum-conservation/>
- <http://www.anadolumedieniyetlerimuzesi.gov.tr/TR,77771/laboratuar.html>