
III. Gün

2. Oturum

Oturum Başkanı: **Doç. Dr. Nafia Gül ASATEKİN** - *ODTÜ*

Yapım Teknikleri

Türkiye’de Barajlar ve Kültürel Miras İkilemi

Bilge KÜÇÜKDOĞAN

Araştırma Görevlisi, İnşaat Mühendisliği Bölümü, ODTÜ, 06531, Ankara
bkucukdogan@yahoo.com, 0312 210 54 11

ÖZ

Tarih boyunca sayısız uygarlığa ev sahipliği yapan Anadolu yaşanmışlığın izleri olarak pek çok sayıda yapıyla bezenmiş ve insanlık tarihinin önemli bir açık hava müzesi olarak günümüze kadar gelmiştir. Yapılar ve yerleşim yerleri zaman içinde doğal afetlerin ve eskimenin yıkıcı etkilerine maruz kalmış ve büyük ölçüde hasar görmüştür. Bu kültür varlıkları doğal nedenlerin yanısıra nüfus artışı ve sanayileşme hamleleri gibi insan kaynaklı faktörlerce de tehdit edilmektedir. Özellikle 1960’lı yıllardan başlayarak enerji ve kuraklık sorununa bir çözüm olarak tercih edilen baraj yatırımları tarihi ve kültürel mirası büyük ölçüde etkileyen önemli bir etken olarak ortaya çıkmaktadır. Bir yandan artan nüfusun ve gelişmekte olmanın yarattığı gereklilikler ve bu gereklilikleri karşılama girişimleri , diğer yandan ise son derece zengin bir tarihi kültür dokusunun varlığı Türkiye’de ciddi bir ikilem yaratmaktadır. Yaklaşık 50 yıllık süreç içinde bu ikilem tarihi miras aleyhinde sonuçlanmış, yoğun kurtarma kazıları sadece çok sınırlı sayıda tarihi yerleşim yeri ve yapı için yapılabilmektedir. Ancak, baraj yatırımlarının koruma bilincinin oluşma sürecini hızlandırmış ve toplumsal duyarlılığı artırmış olması da yadsınılamaz bir gerçektir. Bu metin, sözü edilen bu ikilemin daha kapsamlı bir biçimde sorgulanmasını ve Hasankeyf, Allianoi gibi güncel örneklerle tartışılmasını amaçlamaktadır.

Anahtar kelimeler: Kültürel miras, barajlar, kurtarma kazıları

1. Genel bakış

Nehir yatakları yaşamsal ihtiyaçlara cevap vermeleri ve verimli oluşları dolayısıyla insanlığın varoluşundan bu yana yerleşim yerleri olarak kullanılmış ve insanlığın gelişimine tanıklık etmiştir. Özellikle Anadolu’da irili ufaklı dere, nehir vb gibi su kaynaklarının çokluğu ılıman ikliminin yanısıra tarih boyunca farklı medeniyetlerin Anadolu’yu mesken edinmesine neden olmuş ve dünyanın sayılı tarihi kültür mirası odak noktalarından biri haline getirmiştir. Öte yandan, su kaynaklarını kontrol etme ve kullanma amaçlı yapılan yapılarla dizginlenmesi işleminin antik çağlardan beri uygulandığı bilinmektedir. Günümüzde baraj adı verilen ve farklı amaçları da içinde barındıran yapı türleri geçtiğimiz iki yüz yıl içerisinde dünyada oldukça sık inşa edilen bir yapı türü olarak karşımıza çık-

maktadır. Türkiye özelinde barajların inşaatı 1960lardan sonra hız kazanmış ve yine o yıllarda tarihi kültür mirasına verdiği tahribatın boyutları ilk defa tartışmaya açılmış bulunmaktadır. Bir yandan artan nüfusun ve gelişmekte olmanın yarattığı gereklilikler ve bu gereklilikleri karşılama girişimleri, diğer yandan ise son derece zengin bir tarihi kültür dokusunun varlığı Türkiye’de ciddi bir ikilem yaratmaktadır. Bu metinde, bu ikilem Türkiye’deki belli başlı kurtarma kazıları ışığı altında irdelenmeye çalışılacaktır.

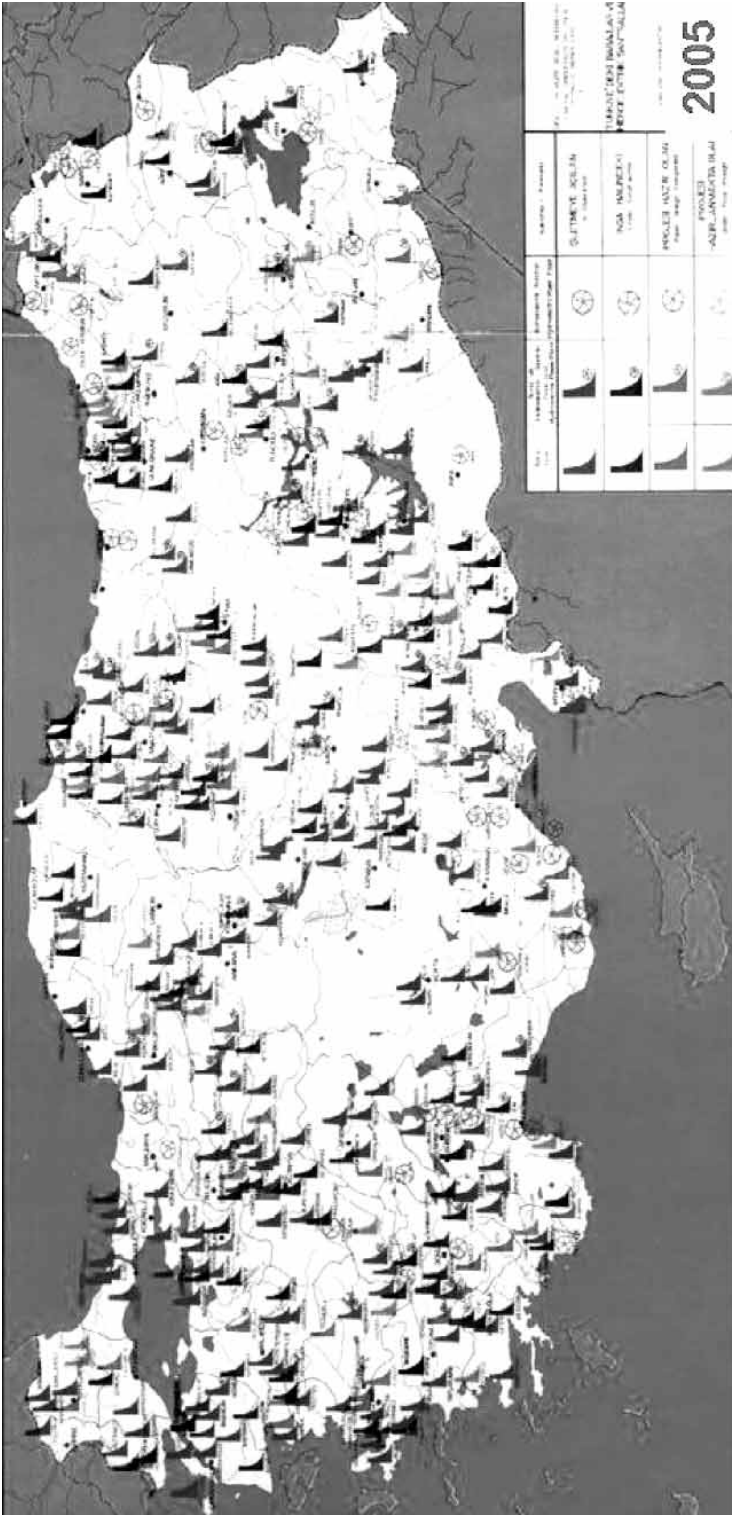
2. Türkiye ve baraj yatırımları

Ülkemiz sosyo-kültürel ve teknolojik ilerleme doğrultusunda önemli atılımlar yapmasına ve bir takım alanlarda öncü konumunda olmasına rağmen hala gelişmekte olan bir ülkedir. Gelişim sürecini henüz tamamlamamış ülkelerde pek sıklıkla rastlanan hızlı nüfus artışından da nasibini almaktadır. Bununla birlikte, kamu yatırımları artan nüfusun ihtiyaçlarını karşılamakta yetersiz kalmaktadır. Bu durum özellikle, 1960lı yıllarda hükümetleri öncelikle enerji, ikinci planda da tarım arazisi sulama sorunlarına daha etkili ve uzun soluklu çözümler aramaya itmiştir. Bu arayışlar içerisinde barajlar enerji, içme suyu ve sulama ihtiyaçlarının tamamına birden yanıt veren nitelikleriyle ön plana çıkmıştır. O dönemlerde baraj yatırımları DPT’nin 5 yıllık kalkınma planları içerisinde önemlice bir yer almıştır. Hatta bu yatırımlar hükümetler için prestij yatırımları olarak kabul edilmiş ve politik gücü artırma araçlarından biri haline gelmiştir. Tablo 1, ICOLD standartlarına göre büyük olarak tanımlanan ve Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğüne inşa edilmiş barajların belirli yıl aralıklarına bağlı olarak göstermektedir. Her ne kadar bu tablo sulama barajları gibi etki alanı sınırlı barajları kapsamıyor olsa da 1960lı yıllardaki artış figürlerden takip edilebilmektedir. Küçük barajlar da dahil edildiğinde Türkiye’de aktif olarak çalışan barajların sayısının 1500’e ulaştığı bilinmektedir.

	1936-1960	1961-1980	1981-2006
Aktif çalışan baraj sayısı	13	107	450

Tablo 1. Belirli yıl aralıklarında tamamlanan baraj sayıları

Yukarıda da sözü edildiği gibi, yapılan barajların tamamı geniş bir alanı etkileyen yüksek bütçeli büyük yatırımlar değildir. Bununla birlikte sayıca çok olmamakla beraber etki alanı yüksek bir grup baraj gerek enerji üretim kapasiteleri gerek yapısal nitelikleriyle dikkat çekmektedir. Bunların içinde son 20 yıla damgasını vuran oldukça büyük bir bölgeyi sosyo-kültürel olarak ilgilendiren Güneydoğu Anadolu Projesinin altı çizilmelidir. Sulama ve hidrolik enerji üretimi amacıyla başlanan ve daha sonra çok sektörlü sürdürülebilir sosyal ve ekonomik kalkınma hamlesine dönüşen bu proje 22 baraj, 19 hidroelektrik santrali ve 1.82 milyon hektar alanda sulama sistemleri yapımını öngörmektedir. Dolayısıyla, sözü edilen ikilemin önemli bir halkasını oluşturmaktadır. Aşağıdaki sayfada yer alan Şekil 1, Türkiye’de 2005 yılı itibariyle yapılmış, yapılmakta olan projeleri hazırlanmış ve projeleri hazırlanmakta olan barajları göstermektedir.



Şekil 1. Türkiye’de yapılmış, yapılmakta olan ve yapılması planlanan barajlar (DSİ).

3. Risk altındaki kültürel miras

Anadolu tarih boyunca yontma taş devrinden yakın geçmişe oldukça geniş bir yelpazede bir çok medeniyete ev sahipliği yapmış, yaşanmışlığın izleri olarak pek çok sayıda yapıyla bezenmiş ve insanlık tarihinin önemli bir açık hava müzesi olarak günümüze kadar gelmiş olan bir toprak parçasıdır. Şu ana kadar yapılan araştırmalarda ve kazılarda ortaya çıkan ve tescillenmiş kültür varlıklarının potansiyelin çok altında olduğu tahmin edilmektedir. Kültür ve Turizm Bakanlığı verilerinden derlenen aşağıdaki tabloda tescilli kültür varlıklarının sayısı verilmektedir. Bu tabloya göre toplamda 68000 civarındaki tescilli kültür varlığının sayısı diğer kültür varlıkları ve buluntular eklendiğinde 500000'i bulduğu fakat Eruzun (2000)'un da belirtildiği gibi bu rakamın potansiyel rakamın yaklaşık olarak %15 ine karşılık geldiği tahmin edilmektedir.

Kültür Varlıkları	Sayı	Kültür Varlıklar	Sayı
Sit alanları	6903	Antik şehirler	79
Resmi olarak tescillenmiş yapılar	58902	Müzeler	188

Tablo 2. Tescilli kültürel varlıkların türlere göre dağılımı

Tarihi kültür mirası bu denli bol olduğunda bunların tümünün birden korunması mümkün olmamaktadır. Koruma durumlarından bağımsız olarak tarihi yapılar zaman içerisinde çok sayıda doğal ve insan kaynaklı afetten etkilenmiş bulunmaktadır. Bu afetler tahribatı arttırmakta yapıda fiziksel ve kimyasal çözümlere neden olmaktadır. Bu afetlerin içerisinde fiziksel bütünlüğü tehdit eden yıkıcı etkisi en yüksek olan depremlerden sonra ikinci bir tehdit unsuru olarak barajlar gelmektedir. Baraj su toplama alanlarında yer alan ve bir şekilde kısmen de olsa ayakta kalabilmiş tarihi yapılar ve yerleşim yerleri su altında kalma tehlikesiyle karşı karşıya olmaktadır. Yukarıda da değinildiği gibi sahip olunan kültürel varlıkların sayısı ve nitelikleri tam olarak bilinmediğinden su altında kalan doğayla örtüşük farklı biçimlerdeki kültür varlıkları belgelenmeden kaybedilme durumundadır. Barajların çok büyük ve kapsamlı olanları dışında baraj gölü alanında tarama ve kurtarma kazıları yapılamamaktadır. Buna ek olarak, bir çok antik yerleşim yeri inşa öncesi yapılan sistemli yüzey taramalarında ortaya çıktığından tam olarak kurtarma kazısı tamamlanmadan sular altında kalabilmektedir.

GAP gerek kapsam gerekse milli gelire katkısı yüksek olmasının yanı sıra, tarihteki ilk köklü medeniyetlere beşiklik etmiş Mezopotamya toprakları üzerindedir. Dicle ve Fırat'ın bir zamanlar yaşam kaynağı oluşturduğu bin yılların kültür birikimi yine aynı nehrin yüksek hidroelektrik potansiyelleriyle tehdit edilmektedir. Erken dönem anadolu arkeolojisinin can damarı bu iki nehir etrafında yüzyılların derin uykusundan baraj yapım süreci içerisinde uyanamamakta ve belki de bir daha hiç uyanmamak üzere kendi suyuyla boğulmaktadır. Tekil bir yapının

parçalara ayrılıp su altında kalma tehdidi olmayan bir başka yere taşınması teknik olarak zor fakat mümkün olabilmekteyken, höyük gibi katman katman yerleşim alanı olmuş tepelerin, Alliano ve Hasankeyf örneğinde olduğu gibi içinde bulunduğu coğrafya ile bütünleşik yapı grupların ve antik şehirlerin taşınması mümkün olamamaktadır. Baraj göl alanı, ilk bölümde sözü edildiği gibi antik dönemlerden bu yana yerleşim yeri olarak tercih edilen nehir yatakları üzerinde birden fazla antik yerleşimi kapsadığından bunların tamamının taşınabilmesi de söz konusu değildir. Bir sonraki sayfadaki Şekil 2 Türkiye’de 2000 itibarıyla göl alanlarında yapılan arkeolojik araştırmalara göre sınıflandırılan barajlar gösterilmektedir. Buna göre göl alanlarında sistemli yüzey araştırması ve yoğun kurtarma kazısı yapılmış barajlar bir kaç taneden öteye gitmezken; içi dolu küçük daireyle gösterilen barajların alanlarında ise hiç bir araştırma yapılmamıştır. Bu şekil Türkiye’de barajların kültür mirası üzerindeki etkisini göstermesi ve ikilemi dramatik bir biçimde betimliyor oluşu dolayısıyla anlamlıdır.

4. 1960lardan bu yana yapılmış ve yapılmakta olan önemli kurtarma kazıları

Daha önce de belirtildiği gibi, nerede hangi kültür varlığının olduğunu gösteren kapsamlı bir kültür envanteri olmadığından pek çok antik yerleşim yeri baraj inşaatı öncesi yüzey tarama safhasında ya da inşaa aşamasında ortaya çıkmaktadır. Sınırlı zaman, finansal kaynakların yetersizliği ve kazı işleri öncesindeki bürokratik işlemlerin yoğunluğu çoğu zaman gölet alanlarında kalma riski altında bulunan sit alanlarının sadece küçük bir bölümünde çalışma yapılabilmesine neden olmaktadır.Öte yandan, zamanla yarışan kurtarma kazılarında ekiplerin oldukça yoğun ve titiz kazı sezonları geçirmeleri gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Aşağıda özellikle kamuoyunda tarihi kültür mirası kavramının algılanışını değiştiren önemli kurtarma kazıları özetlenmiştir.

1967 yılında Orta Doğu Teknik Üniversitesi’nin insiyatifiyle başlatılan Keban Barajı Göl alanı kurtarma kazıları bu konuda bir ilk olarak karşımıza çıkmaktadır. ODTÜ çevrelerinde başlayan araştırma ve kurtarma çabaları kısa sürede kamuoyunun takdirini kazanmış ve Büyük Millet Meclisi de dahil olmak üzere pek çok ulusal ve uluslararası kurum ve kuruluşun dikkatini, maddi ve manevi desteğini çekmeyi başarabilmiştir. Çok uluslu bir uzmanlar kadrosu olan kurtarma kazıları barajın tamamlandığı 1974 yılına kadar, göl alanının %65’inin taramasıyla ortaya çıkan 63 tane arkeolojik yerleşim yerinin 10’unda kapsamlı kurtarma kazıları yapabilmiş, 8 tanesinde de sondaj kazıları tamamlanabilmiştir. Yapılan kazılar toplam yerleşim yeri sayısının düşük bir yüzdesine denk gelmesine rağmen Anadolu erken dönem arkeolojisinde taşları yerinden oynatan bulguları ortaya çıkarmıştır. Bu kurtarma kazıları barajların biraz daha farklı gözle değerlendirilmesine ve su altında kalma riski taşıyan kültür değerlerinin de işin içine dahil edilmesi gerekliliği kaygısının ortaya çıkmasına önayak olmuştur.

Keban barajı kurtarma kazılarıyla gündeme gelen ve sonrasında bir süre göz ardı edilen barajlar ve kültür mirası ikilemi Güneydoğu Anadolu Projesi kapsamındaki barajlarla 90lı yıllarda bir kez daha gün ışığına çıkmıştır. Özellikle, o yıllarda Birecik Barajı sularıya tehdit edilen ve yine baraj alanı tarama işlemleri sırasında ortaya çıkan Zeugma antik kenti Gaziantep Müzesi'ni dünyanın sayılı mozaik müzelerinden biri haline getirecek kadar zengin bir kültürel mirasa ev sahipliği yapıyordu. Yazılı ve görsel basının da desteğiyle 1993 yılında başlayan kurtarma kazıları 2000 yılında bir çok basın organında canlı yayınlarla an be an su altında kalıncaya kadar ulusal ve uluslararası pek çok organizasyondan da taraftar toplamıştı. Tabanı mozaikler ve freskolarla dolu pek çok villa evi su altında kalırken , kamuoyu duyarlılığı en üst düzeye ulaşmış söz konusu ikilem ulusal ve uluslararası konferans, kongre oturumlarda tartışılmaya başlanmıştır.

Bu kurtarmaz kazısı kamuoyu dikkatini tekrar kültür mirasının tahribatını engelleme konusuna yoğunlaştırırken profesyonel arkeoloji kavramının da ilk kez Türkiye'de uygulanmasına da vesile olmuştur.

Yine GAP kapsamında Dicle üzerinde yer alan Ilisu ve Karkamış barajlarının göl alanlarında günümüzde ODTÜ bünyesindeki TAÇDAM (Tarihsel Çevre Değerlerini Araştırma Merkezi) tarafından yürütülen kurtarma kazıları devam etmektedir. Bu merkez Keban projesi modelini örnek alan, yerli ve yabancı akademisyenlerin proje bölgelerinde araştırma, belgeleme, koruma ve planlama, kültürel miras yönetimi gibi konularda çalıştığı bir oluşum olarak bu alanda Türkiye'de sistemli yapılaşması olan ilk oluşum olduğu söylenebilir. Proje dahilinde kazı çalışmaları yürütülen pek çok neolitik höyük ve yerleşim yerlerinin yanı sıra, görsel ve yazılı basının ilgisini çeken, aynı zamanda etnik olarak kırılgan ve hassas bir bölgede yer alışı ve 10000 yıllık bir kültür birikimi merkezi oluşu dolayısıyla gündeme oturan Hasankeyf hatırlanmalıdır. Kültür ve Turizm Bakanlığı'nca 1.derece arkeolojik sit alanı ilan edilmiş olmasına rağmen, Ilisu Barajının suları altında kalma tehlikesi içerisinde. Baraj inşaatı halen devam etmekte olup diğer pek çok baraj örneğinde olduğu gibi baraj bittiğinde, bu kadar yatırım yapıldı işletmeye açılmalıdır düşüncesiyle bir oldu bitti sonucu sular altında kalma olasılığı maalesef çok yüksektir.

Baraj sularıya tehdit edilen ve bir şekilde gündeme gelen bir başka şehir ise Bergama yakınlarındaki Allianoi isimli Roma dönemi termal tedavi merkezidir. Kendi türünün dünyadaki en iyi korunmuş örneği olan Allianoi, sadece sulama amaçlı Yortanlı Barajı'nın sularının altında kalma riskiyle karşı karşıyadır.1. derece sit alanı ilan edilen ve tek başına bir milyona yakın turist çeken Pergamon (Bergama)a çok yakın olan bu şehrin akıbeti koruma kurulları başta olmak üzere Kültür ve Turizm Bakanlığı ile DSİ arasındaki çapraşık işlemler düğümünün çözülebilmesine bağlıdır. Bu ören yerinin kurtarılması için birden fazla sivil toplum kuruluşu oluşturulmuş ve ulusal desteklerin yanısıra konu Avrupa Parlamentosunda, ICOMOS genel kurullarında, Europa Nostra gibi koruma organizasyon-

larında ele alınarak baraj yapımının sorgulanması ve durdurulması kararı Türk hükümetlerine bildirilmiştir. Bu denli yoğun uluslararası destek de bu ikilemin daha fazla göz ardı edilemeyeceği hususunun yetkililerce kabul edilmesine önayak olmuştur.

Yukarıda sözü edilen kurtarma kazıları aktif olarak süregiden kurtarma kazılarının küçük fakat anlamlı bir bölümünü oluşturmaktadır. Yapıldıkları dönemlerde kamuoyunun ve yetkililerin bakış açısını değiştirmede etkili olmuş, her ne kadar bir öncekinin tecrübesini bir sonrakine aktarmada eksiklikler yaşanmış olsa da belirli bir bilgi ve tecrübe birikimi sağlamışlardır.

5.Değerlendirmeler ve sonuçlar

Modern yaşamın gereklilikleri ile geçmişin izlerinin çatışması olarak algılanan barajlar ve kültürel miras ilişkisi disiplinlerarası bir iletişim platformunda ele alınması gereken bir konudur. Bir yanda gelişmekte olan bir toplumun enerji ve su gibi iki temel ihtiyacı söz konusuysen, diğer yanda sadece bulunduğu topluma değil bütün insanlığa ait olan binlerce yıllık tarihi kültür mirası söz konusudur. Bu birbirine taraf olarak gözüken iki olgu arasındaki ilişki ekonomik ve politik çıkarlar, kültür envanterinin olmayışı ve tarih ve kültür bilincinden yoksunluk gibi üç güçlü ve etkili faktörün işin içine girmesiyle daha da çapraşık bir hal almaktadır. Bilindiği üzere barajlar yüksek bütçeli ve uzun vadeli olması planlanan büyük yatırımlardır dolayısıyla işin ekonomik boyutu tarih ve kültür konusunda duyarlı olmayan ve derinlemesine düşünme ihtiyacı duymayan üst düzey yetkililerce ve karar verme mekanizmalarınca tarihin korunma boyutunun çok önünde yer almaktadır. Ekonomik dürtülerin yanında politik çıkar ve kaygılarında varoluşu baraj yatırımlarını, dokunulmazlığı olan sihirli yatırımlar haline getirmektedir. Türkiye'deki baraj inşaat alanlarında ve öngörülen göl alanlarında yapım aşamasında karşılaşılan tarihi yerleşim yerleri ve eserler işleri durdurabilmekte, kimi zaman iş mahkemelere kadar uzanmakta ve sonuç olarak sanayici ve yatırım yapan iş çevrelerinde bir hoşnutsuzluk ortaya çıkabilmektedir. Bu büyük ölçüde barajların planlama ve tasarım aşamasında etkileyecekleri alanlar üzerindeki tarihi alanları gösterecek ülke çapında tarihi kültür varlıklarının bütün hepsi olmasa da büyükçe bir kısmını içeren sistematik bir kültür envanterinin olmayışından kaynaklanmaktadır. Türkiye gibi hemen hemen herhangi bir yapı için yapılan basit temel kazıların da bile ufak tefek de olsa geçmişin izlerine rastlanan tarihi kültür mirası zengin ülkeler için yapılması çok kolay bir işlem olmadığı bilinmelidir. Ancak, özellikle Avrupa'da kamu ve sivil toplum işbirliği ile bir kısmı gönüllü olarak envanter hazırlama işlemlerinin tamamlandığı bilinmektedir. Böyle bir kültür envanteri, henüz planlama aşamasında risk altında olabilecek bölgelerdeki arkeolojik alanları ve kültür varlıklarının belirlenmesini mümkün kılacak ve tarihi kültür mirası lehine baraj adına henüz tek bir kazma vurulmuşken değişiklik yapılması mümkün olabilecektir. Bir başka deyişle, envanterin varlığı barajın getirileri ile risk altındaki kültür mirasının götürüleri arasında

bir optimizasyon yapılması durumu ortaya çıkacaktır. Ancak, bu optimizasyon karar verme mekanizmaları ile her iki tarafın yetkililerince ortaklaşa yapılması gereken bir işlem olduğundan bu ikilemi körükleyen faktörlerden biri olan tarih ve kültür bilinciyle yakından ilgilidir. Ülkemizde bu bilincin tam olarak oluşup olgunlaşmadığı, üst düzey yönetim kadrolarında bile tarihi kalıntıları bir iki anlamsız taş parçası olarak görme anlayışının var olduğu yadsınamaz bir gerçektir. Bu anlayıştan, ekonomik ve politik kaynaklarla yoğrulmuş bir yatırımın karşısına dik ve kararlı bir şekilde geçip tarihi kültür mirası lehinde bir duruş sergilemesini beklemek çok gerçekçi olmamaktadır. Bu bilinç tam olarak yerleşmedikçe kamuoyu da her su altında kalma olayının ardından bir sonrakine kadar derin bir sessizlik ve tepkisizlik sürecine girmektedir. Sadece baraj tahribatlarının değil insan kaynaklı her türlü tahribatın bilinçlenme ve bilinçlendirme yoluyla büyük ölçüde önüne geçilebileceği unutulmamalıdır.

Tarihi kültür mirasını koruma ve kollama adına bütün baraj yatırımlarından vazgeçilmesi gibi bir temenni gerçekte hiç örtüşmeyen ütöpik bir yaklaşımdır. Bazı çevrelerin Türkiye’de baraj inşa edilmesin merkezli düşünceleri kadar teknik çevrelerin bunlardan Türkiye’de daha çok var barajın getirisi daha çok birkaçı su altında kalırsın temelli görüşleri sorunun çözümünden uzak ikilemi daha da karmaşıktır. Türkiye’de bir enerji sorunu olduğu, bunun için baraj başına enerji üretim mertebeleri binde 5-6 civarında onlarca barajın yapıldığı kabul edilmesi gerekli bir gerçektir. Ancak, şu ana kadar hep olageldiği gibi bu ikilemin tarihi kültür mirası aleyhine sonuçlanıyor oluşu dolayısıyla bir grup yurttaşın ve sivil toplum kuruluşunun desteklerini dile getirmeleri durumunda gelişme ve kalkınma karşıtı olarak nitelendirilmeleri de kabul edilir bir durum değildir. Bu konunun devletin ilgili birimlerinde de pek ciddiye alınmıyor oluşu yine aynı ilgili birimlerin Türkiye kültür mirası cennetidir bununla gurur duyuyor övünüyoruz biçimindeki söylemleriyle ilginç bir ironi oluşturmaktadır.

Tarihi kültür mirasını koruma konusunda uluslararası pek çok metne, antlaşmaya ve konvensiyona imza atan Türkiye’nin kendi zenginliğini yine kendi yatırımlarıyla tahrip etme durumunda oluşu üzerinde düşünülmesi gereken bir husustur. Bu ikilemin çözümüne yönelik çalışmalar enerji politikalarından arkeolojik kazı için gerekli bürokratik işlemlere kadar uzanan geniş bir yelpazede ele alınmalıdır. Ancak hatırlanmalıdır ki enerji ve su ihtiyacı için farklı çözümler üretilebilir ve üretilmektedir fakat su altındaki tarihi kültür mirasının bir eşinin daha üretilmesi söz konusu değildir.

Kaynaklar

Eruzun, C., 2000, Fırtına Vadisinde Enerji Projesi ve Kültürel Zenginlik, Zeugma Yalnız Değil., Özden Fanuscu,.E. (Editor), Tarih Vakfı Yayınları, İstanbul

Küçükdoğan, B.,2007, Sets to the Flow of History : A Glance on Dams and Cultural Heritage in Turkey, 5th International Conference on Science and Technology in Archaeology and Conservation, Granada and Baeza, July 7-12,2007(In press)

Özden Fanuscu,.E. (Editor), 2000, Zeugma Yalnız Değil., Tarih Vakfı Yayınları, December 2000, İstanbul, p.180

Özdoğan,M.,2000, Türkiye’de Baraj Projeleri ve Tarihsel Yerleşme Alanları, Zeugma Yalnız Değil., Özden Fanuscu,.E. (Editor), Tarih Vakfı Yayınları, December 2000, İstanbul

Pekman S., (Editor),1970, Keban Project 1968 Activities, Turkish Historical Society Press, Ankara

Silier, O.,2000, Panel Konuşması, Zeugma Yalnız Değil., Özden Fanuscu,.E. (Editor), Tarih Vakfı Yayınları, İstanbul

Yaraş, A.,2005, “Barajlardaki Kurtarma Kazıları ve Allianoi İnkilemi”, Arkeoloji ve Sanat Dergisi, v.119

Internet Kaynakları

<http://www.dsi.gov.tr>

<http://www.gap.gov.tr>

<http://www.zeugmaweb.org>

<http://www.tacdham.metu.edu.tr/tacdham.html>

<http://www.allianoi.org>

<http://www.icomos.org>

Dilemma Between Dams and Cultural Heritage in Turkey

Anatolia has been the credle of many civilizations throughout the history as a result of its location acting as a bridge between two continents. Each civilization had left its physical signs in the form of small objects to large scale buildings and sometimes even to almost complete cities. Some of the remains of the past has been able to survive until our time and others has been lost in the course of time partly by human activities. The necessities of modern Turkey with a growing population have constituted a part of sizable threat to those remained archeological places many of which is still underground. Among these, especially, after 1960s irrigation, water and electricity shortage throughout the country have triggered and accelerated the construction of dams on the rivers. After that time has started the big scale rescue excavations which enlightened many unknown about the archeology of those specific regions. Starting from the early 1960s dams are among the main sources of energy in Turkey creating a dilemma whether to save the history or to supply the needs of the country. Some big dam investments are important in the sense that they triggered the evolution of consciousness toward cultural heritage, accelerated rescue excavations and brought out concern towards the preservation of the heritage. Within the scope of the paper, dam investments in general, heritage at risk and some essential rescue excavations will be covered.

Tarihi Sangarius Köprüsü Büyük Suyolu Projesinin Parçası mı?

Y. Doç. Dr. Zeki Özcan

Sakarya Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi
İnşaat Mühendisliği Bölümü, Sakarya
Tel: 0264 295 57 30
e-posta: ozcan@sakarya.edu.tr

Öz

Bu çalışmada, tarih miraslarımızdan olan, Sakarya ili sınırları içinde bulunan Sangarius köprüsünün (Beşköprü) ve etrafındaki ek yapıların tarihçesi, yapım amacı, yapım teknikleri, inşasında kullanılan malzemeler ve mevcut durumunu belirlemeye yönelik çalışmalar yapılmıştır. Bizans imparatoru I. Justinian tarafından yaptırılan kemerli taş köprü günümüze kadar ulaşan önemli kültür varlıklarındandır. Köprü'nün yapılış amacı ile ilgili iki farklı görüş belirtilmektedir. Köprü'nün, Sakarya nehri-Sapanca gölü-Izmit körfezi suyolu projesinin en önemli parçası olarak değerlendiren birinci görüşe karşı, ikincisi köprü'nün, Sakarya nehrini aşmak için kullanıldığı, nehrin yatak değiştirmesinden sonra da kullanım dışı kaldığı görüşüdür. Bugün kalın bir alüvyon tabakası içinde kalan köprü ayaklarının derinliklerini belirlemeye yönelik bir dizi saha çalışması yapılmıştır. Kemerlerinin oturduğu ayak kesitlerinin yapılış biçimine ve nehir akış yönüne açıklık getirilmiştir. Bunun yanında, yapının boyutları ve kemerlerin adedi gibi en belirgin konularda bile var olan çelişkili bilgiler açıklığa kavuşturulmuştur. Bunun yanında köprü gövdesini oluşturan kesme taş ve bağlayıcı malzeme üzerinde de deneyler yapılarak sonlu eleman analizlerine kullanılacak malzeme parametreleri belirlenmiştir. Bu araştırmadan elde edilen bilgiler, hem yapının kendisi hem de benzer özellikteki diğerleri için kaynak teşkil edebilecek karakterde ve tarihi mirasın korunması, gelecek nesillere aktarılması çalışmalarına katkı sağlayacaktır.

Anahtar sözcükler: Sangarius, taş köprü, sismik deneyler, nehir taşımacılığı, sonlu eleman yöntemi

Giriş

Köprülerin bütün medeniyetlerde özel bir yeri vardır. İnsanlar, hayatlarını kolaylaştırmak, kendi dışındaki topluluklarla ilişkiler kurmak ve korunma amacı ile köprüler inşa etmişlerdir. Bu yüzden köprüler, kendini yapan toplulukların mühendislik birikimleri, sanat anlayışları ve ekonomik durumlarının da birer göstergesi olmuştur. Tarihi köprülerin inşa edildiği dönemdeki bilgi, malzeme,

nakliye araçları ve yapım koşulları göz önüne alındığında bu günkü mühendislik yapıları ile yarışabilir özelliklere sahip olduğu açıkça görülmektedir. Köprüler, aynı zamanda karşı iki tarafı birleştirmesi, arada bağlayıcı bir fonksiyonu olması dolayısıyla dostluk ve hoşgörü eserleri olarak da bilinmektedir.

Bu çalışmada, tarih miraslarımızdan olan, Sakarya nehri eski yatağı üzerinde bulunan Sangarius köprüsünün (Beşköprü) ve etrafındaki ek yapıların tarihçesi, yapım amacı, yapım teknikleri, inşasında kullanılan malzemeler ve mevcut durumu araştırılmıştır. Bugün kalın bir alüvyon tabakasının içinde bulunan köprünün ayaklarının derinlikleri ve biçimlerini belirlemeye yönelik bir dizi saha çalışması yapılarak tartışmalı ayak kesitlerinin yapılış biçimine ve nehir akış yönüne açıklık getirilmiştir. Bu araştırmadan elde edilen bilgiler, hem yapının kendisi hem de benzer özellikteki diğerleri için kaynak teşkil edebilecek karakterde, tarihi mirasın korunması ve gelecek nesillere aktarılması çalışmalarına katkı sağlayacaktır. Çok zengin bir tarih ve kültür mirası üzerinde yaşayan bizler için, konuyla ilgili yayın ve araştırma sayısı oldukça azdır. Yapılan araştırma ile, bu konudaki eksikliği bir parça olsun gidermek, köprünün koruma ve restorasyonuna katkı sağlayacak verilerin belirlenmesi ve benzer yapılara ilişkin fikirlerin geliştirilmesi hedeflenmiştir.

Yapılan Çalışmalar

Köprünün Tarihçesi

Bizans Bithynia'sının en önemli eserlerinden sayılan köprü imparator Justinianos'un emri ile, MS.558-562 yılları arasında yaptırılmıştır. Yaptıran imparatorun ismi ile *Jüstinyen köprüsü* olarak da anılan köprünün bugünkü adı *Beşköprü*'dür. İmparatorluğu İstanbul'dan doğuya bağlayan Hacılar yolu (Kudüs) üzerinde olduğu için özenle korunmuş, imparatorluğun doğuya açılan kapısı olmuştur (Ramsey, 1889). Texier, köprünün MS.560 da, eski ahşap bir köprünün yerine, nehir yatağı değiştirilerek yapıldığını ifade etmektedir (Ramsey, 1889). Whitby, 1985 ise köprünün MS.562'de tamamlanmış olabileceğini vurgular. Paulus Silentarius, Aralık 562'de Ayasofya'nın yeniden tesisi için yazmış olduğu şiirde köprünün tamamlanmış olduğunu belirtmektedir. Texier, hatalı olarak köprüyü 429 metre uzunluğunda ve sekiz kemerli olarak tarif etmektedir (Texier, 1839).

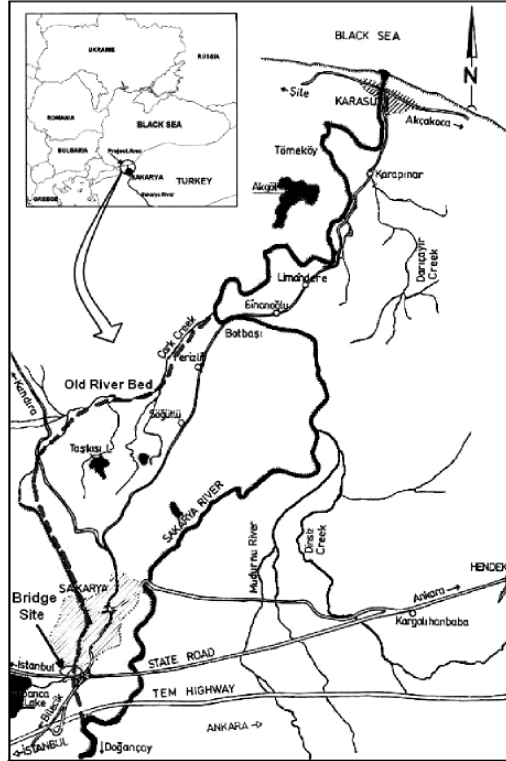
Köprünün Yeri

Sangarius köprüsü, Sakarya nehri eski yatağı üzerinde, Sakarya şehir merkezinin 5 km güney-batısında, Beşköprü mevkiinde inşa edilmiş Bizans dönemine ait tarihi bir yapıdır. Köprü vadinin en dar yerine inşa edilmiştir (Şekil.1).



Şekil.1 Köprü'nün kuzeyden görünüşü ve eski nehri yatağı.

Sakarya Nehri 13. yüzyılda büyük bir sel ile yatak değiştirmesine kadar yaklaşık 700 yıl buradan akmış, selden sonra 3 km daha doğuda olan güney-kuzey doğrultusundaki bugünkü yatağına yerleşmiştir (Şekil.2). Köprü bugün Sapanca gölünün deşarjı olan Çark suyunun (Melas) bir gözünden aktığı kuru bir vadide kalmıştır.



Şekil.2 Köprü'nün yeri ve aşağı Sakarya havzası.

Köprü'nün Mevcut Durumu

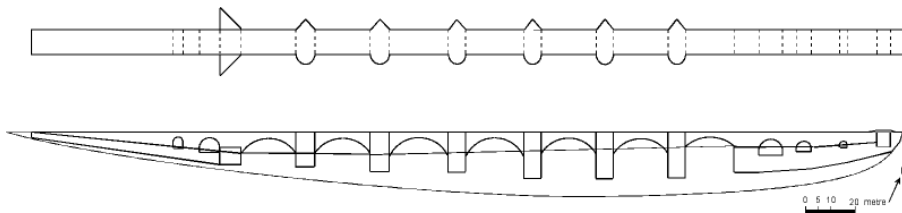
Köprü Gövdesi

Nehrin yatak değiştirmesi sonucu köprü ayaklarının büyük kısmı kalın bir alüvyon tabakası içinde gömülü kalmıştır (Şekil.3). Mevcut halde köprü yüksekliği zemin yüzünden 6.5~9.0 m arasında değişmektedir. Köprü'nün uzunluğu 365.0 m, batı ucundaki zafer takından doğu ucundaki apsisli yapıyı da içine alan uzunluğu 384.3 m, genişliği ise kornişler ile birlikte 10.0 m dir (Şekil.4). 1990-1995 yılları arasında, Karayolları Genel Müdürlüğü tarafından yapılan onarımda, köprü döşemesi düzeltilmiş ve her iki yanına kesme taşlarla koruma amaçlı parapet düzenlenerek taşıt trafiğine kapatılmıştır (Şekil.5) (Özcan, 2004).

Köprü gövdesi açıklıkları 19.5 m ile 23.5 m arasında değişen, çift sıra kesme taş ile düzenlenmiş 7 ana kemer ve açıklıkları 3.00 m ile 9.50 m olan, tek sıra kesme taş ile, 3 adet doğu ucunda, 2 adet batı ucunda düzenlenmiş 5 tali kemerden oluşmaktadır.



Şekil.3 Köprü gövdesi, ayakları ve kuru nehir yatağı (Güney cephe).



Şekil.4 Köprü gövdesi plan ve boykesiti.

Köprü'nün orta bölgesinde yer alan büyük kemerler dairesel (tek eğrilikli) formdadır. Kemer açıklıkları farklı (19.5-23.5 m) olmasına rağmen kemer yarıçapları 13.0 m düzenlenerek malzeme için işleme ve yapım kolaylığı getirilmiştir. Büyük açıklıklı kemerler ortada sağlam zemine kadar inen değişik boylarda 6 adet ayak üzerine oturtulmuştur (Şekil.4).



Şekil.5 Köprü gövdesinin genel görünüşü (güneydoğu-kuzeybatı doğrultusu).

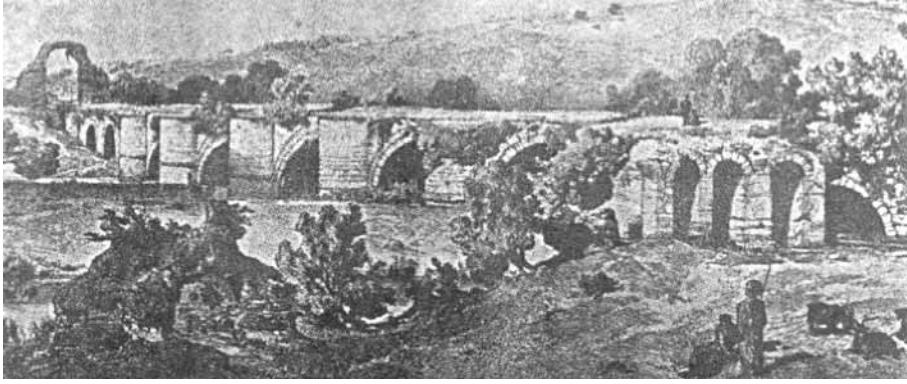
Ayak genişlikleri 7.00 m ile 7.70 m arasında değişmektedir. Köprü ayakları, yapının güvenliğini arttırmak amacı ile köprü gövdesinin dışına doğru her iki yönde de uzatılmıştır. Bu formlar köprü temelinden itibaren düzgün olarak sürdürülmüş, en yüksek su seviyesinde kesilmeden köprü üst platformuna kadar yükselterek güvenliği arttırmak amaçlanmıştır. Köprü'nün batı ucunda, her iki yüzde, taşkın durumunda köprü gövdesini ve temelleri koruyan üçgen formda sel yaranlar ve arkasına 8.2 m genişliğinde boşaltma gözü inşa edilmiştir. Köprü döşemesi kornişle genişletilmiş ve döşemede biriken yağmur sularının tahliyesi için çörtlenler düzenlenmiştir. Köprü ayaklarında su kotunu belli eden frizler de mevcuttur. Köprü'nün doğu ucundan geçen demiryolu hattı resmi kaynaklarda belirtildiği gibi köprü'nün bir gözünden değil, köprü gövdesi bozularak açılan 5.0 m genişliğindeki bir geçitten geçmektedir (Özcan, 2006).

Apsisli Yapı ve Zafer Takı

Köprü'nün doğu ucunda kontrol kulesi niteliğinde, kısmen bozulmuş apsisli bir yapı mevcuttur. Bu yapının temellerinde İzmit Müze Müdürlüğü tarafından 1984 yılında kazı yapılmış ancak bir yol kaplamasına ulaşamamıştır. (Can, 1984). Yapının üzeri 6.30 m çapında kesme taştan yarı kubbe ile örtülüdür (Şekil.6). Texier köprü'nün batı ucunda 4.30 m kare tabanlı iki ayağın üzerine oturan 6.20 m genişliğinde, 10.37 m yüksekliğinde bir zafer takı (kapısı) olduğunu 1845 tarihli gravürde resmetmiştir (Şekil.7). Ancak bu kapı yüzyılın başlarında çekilen fotoğrafta görülmemektedir. Bu temeller 1988 yılı kazısında ortaya çıkarılmıştır (Şekil.7) (Can, 1988).



Şekil.6 Köprü'nün doğu ucundaki apsisli yapı ve batı ucundaki zafer takı temelleri.



Şekil.7 Texierin gravüründe köprü ve batı ucundaki zafer takı (S. Eyice Koleksiyonu)

Tonozlu Ek Yapılar

Köprü gövdesinin doğu ucunda, güney cephede kesme taşlarla tonozlu tarzda gövdeden ayrı olarak daha sonraki zamanlarda inşa edilmiş, kısmen bozulmuş, temelleri ve gövdesinin büyük kısmı gömülü halde olan ek yapılar yer almaktadır (Şekil.8). Whitby, güneydoğu uçtaki ek yapıların güney-kuzey yönündeki nehir akışını düzenlemek ve akışın köprü gövdesine vereceği zararları azaltmak için inşa edildiğini belirtmektedir. Nehir yatağının batıda sığ, doğuda ise daha derin olduğu göz önünde bulundurulursa bu yapıların nehir akışını yönlendirerek köprü güvenliğine olumlu katkı yaptığı görülmektedir.



Şekil.8 Köprünün güney-doğu ucundaki tonozlu ek yapılar

Köprünün yapımcıları hakkında yazılı bir bilgi bulunamamıştır. Ancak aynı dönemde (532-537) yeniden inşa edilen Ayasofya'nın yapımcıları olarak bilinen Tralles'li Anthemius ve Miliesia'lı Isidorus'un İmparatorluk için çok önemli olan bu köprünün yapımında görev aldığı değerlendirilmiştir. Tralles'li Anthemius ve Miliesia'lı Isidorus döneminin yapımcıları (master-builders) olarak bilinmektedir (O'Connor, 1992).

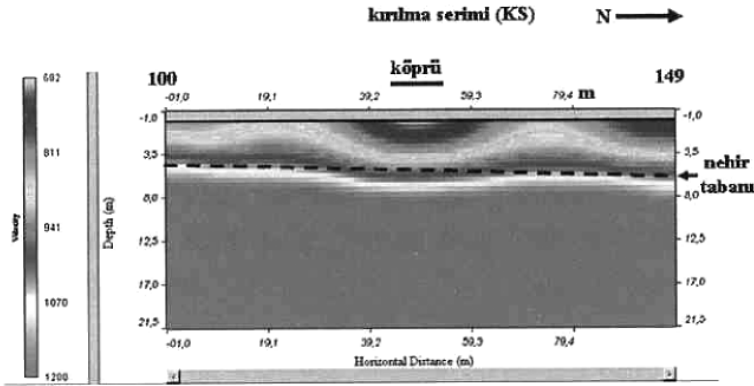
Köprü Ayak Derinliklerinin Belirlenmesi

Eski nehir yatağını dolduran kalın alüvyon tabakası içinde gömülü köprü ayaklarının tahmini derinliği, vadi taban geometrisi ve alüvyon tabakalarının P-ve S-dalga hızlarının derinlikle değişimi sismik yöntemlerle araştırılmıştır. Bölge sit alanı olduğundan derin kazı ve tahribatlı deneyler yapılamamıştır. Köprü eksenine dik kırılma seriminden nehir tabanının güney-kuzey akış yönünde eğimli olduğu tespit edilmiştir (Şekil.9). Güney yüzde köprü eksenine paralel yansıma seriminde, 2 m aralıklı 94 m jeofon serilerek 48 kanaldan kayıt alınmıştır. Elde edilen P-dalga-hız-derinlik modelinden de köprü gövdesi altındaki nehir tabanının geometrisi belirlenmiştir. Köprü ayaklarının nehir tabanındaki yükseltilere uygun olarak yerleştirildiği belirlenmiştir. Derinlikleri saptanan beş ayak için değerler zemin yüzünden 7.5-12.0 m arasında değişmektedir (Şekil.10).

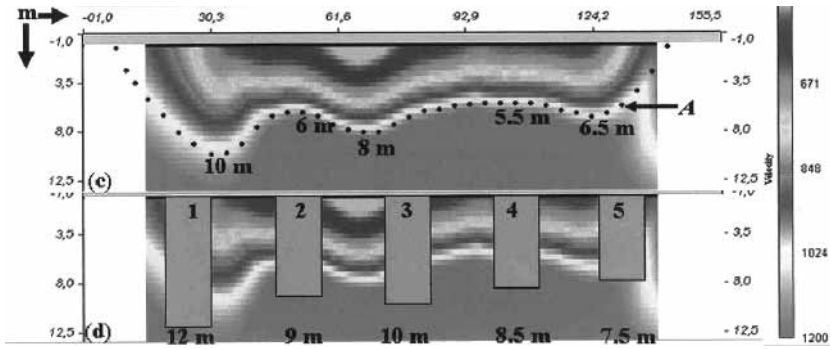
Malzeme Parametrelerinin Belirlenmesi

Taş örgü yapılar, kesme taşlar ve aralarında bağlayıcı harçlar ile inşa edilen homojen olmayan yapılar olduğundan sonlu eleman analizlerinde kullanılacak eşdeğer malzeme parametrelerinin belirlenmesi büyük önem taşımaktadır. Bu amaçla değişik araştırmacılar farklı yöntemler kullanmışlardır (Anthoine, 1997, Casolo, 2004, Lourenço, 2002). Zuccini, 2002 elastisite modülleri arasındaki

orana bağlı olarak etkili bir yöntem sunmuştur. Fanning, 2001 üç köprü için yapılan yerinde yükleme testleri ve sonlu eleman analizleri sonuçlarına dayanarak bazı değerler tavsiye etmektedir. Bu çalışmada kullanılan malzeme parametreleri yapıya ait taş ve bağlayıcı numuneler üzerinde yapılan basınç testleri sonuçları ile benzer yapılar için verilen değerlerin birlikte yorumlanmasıyla belirlenerek Tablo 1 de verilmiştir.



Şekil.9 Köprü gövdesine dik kırılma serimi boyunca P-dalga-hız-derinlik değerleri



Şekil.10 (c) vadi tabanı, (d) tahmini ayak derinlikleri

Tablo.1 Analizlerde kullanılan elastik malzeme parametreleri

Malzeme	E. Modülü (GPa)	Basınç Gerilmesi (MPa)	Poisson Oranı	Yoğunluk (kg/m ³)
Kesme taş örgü + bağlayıcı harç	14.0	15.0	0.3	2500
Dolgu malzemesi, moloz	3.0	5.0	0.3	1750

Köprü Ayak Formlarının Değerlendirilmesi

Bazı araştırmacılar ve tarihçiler Roma ve Bizans köprülerinde görülen, nehrin geldiği yönde üçgen, çıktığı yönde yuvarlatılmış ayak formuna bakarak Sakarya nehrinin kuzeyden güneye aktığını veya akıtılacağını Sangarius köprüsünün de bu akışa uygun olarak yapıldığını ileri sürmüşlerdir. Bazı araştırmacılar da köprüyü, Sakarya Nehri-Sapanca Gölü-Izmit Körfezi kanal projesinin (nehir taşımacılığı) bir bölümü olarak değerlendirip, nehrin Sakarya ovasında bir kavis çizdikten sonra kuzeyden güneye Sapanca gölüne doğru akıtılacağını değerlendirmişlerdir (Ramsey, 1889 ve Hasköylü, 1967). Bu çalışma kapsamında elde edilen sonuçlar her iki iddianın da tutarsız olduğunu ortaya koymaktadır. Sismik deneylerden elde edilen nehir tabanı eğimi, nehrin iddia edilen aksine güney-kuzey yönünde aktığını göstermektedir. Köprünün Sakarya Nehri-Sapanca Gölü-Izmit Körfezi kanal projesinin bir parçası olacak şekilde inşa edildiği düşünülürse, nehrin ovada büyük bir sedde ile kavis çizdirilerek güney yöne döndürülmesi, daha sonra Sapanca gölüne akıtılması gibi gereksiz bir çalışma yapılmış olur. Çünkü nehir hiç köprüye ihtiyaç duyulmadan 2000 m kadar güneyden doğrudan göle bağlanabilir. Ayrıca anılan bu su yolu projesine, projenin önemli bir bölümünü oluşturacak kanal kazılarına başlamadan, projenin bütününe doğrudan bir katkısı olmayan köprü ile başlanması ve sadece bununla yetinilmesi gerçekçi değildir. Yapılan deneylerden elde edilen veriler köprünün güney-kuzey yönünde bir akış için yapıldığını, yapım sırasında nehrin yatağının değiştirildiği, aynı kemer yarıçapı (kemer açıklıkları farklı) kullanılarak işçilik ve sürenin kısaltıldığı, güney doğu ucunda yapılan ek yapılar ile gövdenin taşkınlarla karşı korunduğu aynı zamanda ek yapıların üstünün diğer ihtiyaçları karşıladığı gibi yapıldığı zamanın bütün birikimlerinin kullanıldığı ve uzun yıllar hizmet ettiğini göstermektedir. Bunlardan daha da önemlisi bugüne kadar olan birikimlerimizle edindiğimiz sıvı hareketindeki kesit sürtünme katsayılarının o zamanda bilindiği ve uygulandığını söyleyebiliriz. Bilindiği gibi; sıvı hareketinde, kesit sürtünme katsayıları daire biçimli kesitlerde 1.2, üçgen biçimli kesitlerde 1.6 dır. Dolayısı ile ayak tasarımında akıntı yönünde yuvarlak form, akışa karşı daha az direnç ve aşınma, arkada ise üçgen form da daha az türbülans ve aşınma olacağından doğru tasarımıdır ve bu yüzden güney-kuzey yönündeki akış en anlamlı olanıdır.

Sonlu Eleman Modeli ve Dinamik Analiz

Yapının dinamik davranışı ve irdelenmesi bu yazının esas konusu olmadığından bu bölüm ile ilgili yapılan detaylı çalışmalar burada kısaca verilmiştir. Yapının dinamik analizleri sonlu eleman yöntemi kullanılarak yapılmıştır. Köprü gövdesinin 3 boyutlu modeli SAP2000 programı ile 8 düğüm noktalı 5716 solid eleman ve 7898 düğüm noktası kullanılarak oluşturulmuştur (Şekil.11). Yapının alüvyon içine gömülü olan kısımları yaylarla mesnetlenerek yapı-zemin etkileşimi de analizlere dahil edilmiştir. Yapının ilk üç serbest titreşim periyodu $T_1=0.137$ s, $T_2=0.130$ s, $T_3=0.123$ s olarak elde edilmiş ve birinci serbest titreşim mod biçimi

Şekil 12’de verilmiştir. Bu mod biçimleri incelendiğinde birinci ve ikinci modların yatay, üçüncü modun düşey titreşimler biçiminde olduğu görülmektedir. Sonlu eleman modeli üzerine 1999 Marmara depremi, SKR istasyonu doğu-batı ivme kaydı ile zamana bağlı çözümler yapılmış, köprü yüzeyinde, ayakların üst uçlarındaki en büyük yatay enine yer değiştirme 23 mm olarak hesaplanmıştır. Zamana bağlı çözümlerden, en büyük basınç gerilmesi 3.45 MPa, olarak elde edilmiştir. Tablo 1’deki basınç gerilmesi değeri ile karşılaştırıldığında ($15.0 / 3.45 = 4.4$) oranı elde edilmektedir. Bu oran köprünün uzun yıllar ayakta kalabilmesinin bir göstergesi olarak değerlendirilebilir.



Şekil.10 Köprü gövdesi 3 boyutlu sonlu eleman modeli.



Şekil.11 Birinci serbest titreşim mod biçimi ($T_1 = 0.137$ s)

Sonuçlar

Bu çalışmada, tarih ve kültür varlıklarına sahip çıkılması düşüncesi ile bu eserin boyutları, yapım amacı ve yöntemi, geçirdiği evreler ve yapısal güvenliği gibi kendine özgü özellikleri belirlenmeye çalışılarak gelecek kuşaklara aktarmak amaçlanmıştır. Elde edilen verilerden; köprünün Sakarya Nehri-Sapanca Gölü-Izmit Körfezi kanal projesinin bir parçası değil, başkenti doğuya bağlayan önemli bir kavşakta nehir geçişi için inşa edildiği, zamanına ait bütün bilgi birikimlerinin kullanıldığı ve çok önemli fonksiyonları yerine getirerek günümüze kadar ulaştığı sonucuna varılmıştır. Sayısal modellerle yapılan yapısal analizlerle birlikte yapıların davranışını belirlemede deneysel çalışmalar da önemli yer tutmaktadır. Ayasofya gibi tarihi değeri yüksek yapılarda bu yöntem uygulanmış ve değerli sonuçlar elde edilmiştir (Swan, 1993 ve Çakmak, 1995). Diğer bir

deneysel yöntem ise yapıyı dışarıdan bir kuvvetle zorlayarak dinamik davranışını belirlemeyi esas alan zorlanmış titreşim testleridir. Kurulacak teorik modellerin, deneysel sonuçlara ulaşacak biçimdeki değişikliklerle, yapının mevcut özelliklerini yansıtır duruma getirilmesi ve bu yolla yapının olası göçme yükleri, modları ve güvenliklerine varılması mümkündür. Bu çalışma ülkemizde tarihi yapıların yapısal özelliklerinin incelenmesi alanında görülen açığın kapatılmasına yönelik bir adım olarak değerlendirilmelidir.

Kaynaklar

Anthoine, A., (1997). Homogenization of periodic Masonry: Plane Stress, Generalized Plane Strain or 3D Modelling?, Communication in Numerical Methods in Engineering, Vol. 13, 319-326.

Çakmak, A. Ş., Moropoulou, A. and Mullen, C. L. (1995). Interdisciplinary Study of Dynamic Behavior and Earthquake Response of Hagia Sophia, Soil dynamics and Earthquake Engineering, 14, 125-133.

Can, K., (1984). 1984 Yılı Jüstinyen Köprüsü (Beşköprü) Kazısı Raporu, İzmit Müze Müdürlüğü, Türkiye.

Can, K., (1988). 1988 Yılı Jüstinyen Köprüsü (Beşköprü) Kazısı Raporu, İzmit Müze Müdürlüğü, Türkiye.

Casolo, S., (2004). Modelling in –Plane Micro-structure of Masonry Walls by Rigid Elements, Int. J. of Solid and Structures, 41, 3625-3641.

Fanning, P.J., Boothby, T.E., (2001). Three-dimensional Modelling and Full-scale Testing of Stone Arch Bridges, Computers and Structures, 79.

Hasköylü, H., (1967). Adapazarı'nda Justinianos (Sangarios) Köprüsü (Beşköprü), Lisans Tezi, İstanbul, Türkiye.

Lourenço, P.B., (2002). Computations on historic Masonry Structures, Prog. Structural Engineering Materials, 4, 301-319.

O'Connor, C., (1992). Roman Bridges, Cambridge University Press, London, UK.

Özcan, Z., (2004). Tarihi Sangarius (Sakarya) Köprüsü Üzerine Bir Çalışma Altıncı Uluslararası İnşaat Mühendisliğinde Gelişmeler Kongresi, 6-8 Ekim 2004, Boğaziçi Üniversitesi, İstanbul, s. 642-651.

Özcan, Z., (2006). Tarihi Sangarius (Sakarya) Köprüsü'nün Deprem Davranışı, Yedinci Uluslararası İnşaat Mühendisliğinde Gelişmeler Kongresi, 11-13 Ekim 2006, Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul.

Ramsey, W.M., (1889). The Historical Geography of Asia Minor, London, UK. Çeviren: Mihri Pektaş, (1961). Anadolu'nun Tarihi Coğrafyası, İstanbul, Türkiye.

Swan, C.C. and Çakmak, A. Ş. (1993). Nonlinear Quasi-static and Seismic Analysis of the Hagia Sophia using an effective medium approach, Soil dynamics and Earthquake Engineering, 12, 259-271.

Texier, Ch., (1839). Description de L'Asie Mineure, Paris, France.

Whitby, M., (1985). Justinian's Bridge Over the Sangarius and the Date of Procoius' De Aedificiis, Journal of Hellenic Studies, 105, 129-148.

Is the historical Sangarius Bridge part of the great waterproject

Y. Doç. Dr. Zeki Özcan

Sakarya Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi
İnşaat Mühendisliği Bölümü, Sakarya
Tel: 0264 295 57 30
e-posta: ozcan@sakarya.edu.tr

ABSTRACT

The Sangarius (Sakarya) bridge is located on the old riverbed of Sakarya River, 5 km in S-E direction of Adapazarı city center, at the Beşköprü area and 300m north of D-100 Istanbul-Ankara highway. Its a large scale historical structure constructed between 558-562 AD by the order of the Byzantine emperor Justinianos.

The Bridge is constructed with smoothly cat quarry stone an arch form. Its his times magnificent and the only example that reached to our time and its our cultural heritage. The total length of the bridge between triumphal arch of the west end to apsed structure at the east side in 384.30m, the width 10m and its composed of 7 primary and 5 secondary arches. The bridge has undergone different repairs in different times.

As engineers where are to learn from this structure which manage to live since 1445 years. Its one our important duties to pass this structure in a good condition to the coming generations.

In this Study is aimed to, construction methods of the bridge on the flowing river, river diversion, material transportation during construction of the bridge, properties of mortars and raising the scaffolding, determination of the soil properties for soil-structure interaction effect, determination of the pier depths remaining inside the sediments, determination of the free vibration frequency, mode shapes, damping factors and earthquake behaviors.

With the founds to be allocated in-situ forced Vibration tests or another tests for the determining the dynamic behavior of the structure. Comparing between the real dynamic behavior of the structure and the results of 3D-FEM model analyses the differences and the compatibility will be determined. The findings from this projects will not only be for the Justinianos Bridge but it will enlight at the some time in the analyses of similar historical structure.

Tarihi Yapıların Yeniden Kullanımı; Isparta Damgacı Sokak Örneği

Arş. Gör. Hasan Haştemoğlu

Süleyman Demirel Üniversitesi MMF Mimarlık Bölümü Batı Kampusu, Çünür/Isparta.
(0 246) 211 17 05 / hastem@mmf.sdu.edu.tr

Arş. Gör. Feyza Sezgin

Süleyman Demirel Üniversitesi MMF Mimarlık Bölümü Batı Kampusu, Çünür/Isparta.
(0 246) 211 13 69 / fsezgin@mmf.sdu.edu.tr

Öz

Koruma kavramı 15.-16. yy'lardan itibaren ortaya çıkar. Geçmişte tarihi yapıların korunmasındaki amaç, yıkılan kısımları onarmak, değişen isteklere göre yeni eklerle işlevini devam ettirmektir. Günümüzde ise, belirli bir dönemin kentsel ve mimari düzenini, yapım tekniklerini, sosyal yaşamını açıklayan bir belge olarak da değerlendirilmesini sağlamaktır. Tarihsel süreç içerisinde, toplumun sosyal ve ekonomik yapısındaki değişimin sonucu olarak mimari ve kentsel oluşum da değişmektedir. Koşulların ve değer yargılarının hızla değiştiği bir toplumda, zaman içerisinde yapıların işlevleri de değişebilmektedir. Değişime bağlı olarak özgün işlevini yitiren geleneksel konutlar korunurken, çağdaş kullanımlara uyarlanmaları ve yeniden kullanılmaları söz konusu olur. Geleneksel konutlar genellikle yerel kuruluşların teşvikiyle korunmakta ve yeniden işlev kazandırılmaktadır. Böylece yapıların yeni işlevleri tekil şahıslar yerine halkın kullanımına yönelik olarak belirlenmekte ve geleneksel konutların da yaşatılması sağlanmaktadır. Çalışmada, Isparta'da geleneksel konut dokusunun yaygın olarak bulunduğu, kent merkezinde yer alan Damgacı Sokak örneği ele alınarak, yeniden işlevlendirilerek, kullanımı sağlanan üç adet konut yapısı incelenmektedir.

Anahtar Kelimeler: Koruma, Yeniden İşlevlendirme, Geleneksel Konutlar.

Giriş

15.-16. yy'lardan itibaren ortaya çıkan koruma kavramıyla, 18.yy'da sanat tarihi ve bilimsel arkeoloji çalışmalarının başlaması ile birlikte, tarihi eserler korunmaya başlar. 19.yy'a kadar yapılar sadece tamir edilir, restore edilmezler. 19.yy'dan sonra, geleneksel, tarihi ve estetik değerleri olan çevrelerin korunması bilinci önem kazanır. Endüstri devrimi sonucunda hızlı kentleşmeyle, tarihi çevrelerin yok olması ve eskiyi reddeden planlama anlayışlarının benimsenmesi sonucunda, koruma bilinci bu yönde gelişir. Geçmişte tarihi yapıların korunmasında ki

amaç, yapıyı ayakta tutmak, yıkılan kısımları onararak biçimsel bütünlüğü korumak, değişen isteklere göre yeni eklerle işlevliğini devam ettirmek iken, günümüzde, belirli bir dönemin kentsel ve mimari düzenini, yapım tekniklerini, sosyal yaşamını açıklayan bir belge olarak da değerlendirilmesini sağlamaktır.

Tarihsel süreç içerisinde, toplumun sosyal ve ekonomik yapısındaki değişimin sonucu olarak mimari ve kentsel oluşumu da değişmektedir. Koşulların ve değer yargılarının hızla değiştiği bir toplumda, zaman içerisinde yapıların işlevleri de değişebilmektedir. Toplumların geçmişteki kültür değerlerini, yaşam tarzını, sosyal ve ekonomik düzeylerini yansıtan yapılar, zaman içerisinde bu şartların değişiminden etkilenmektedir. Değişime bağlı olarak özgün işlevini yitiren geleneksel konutlar korunurken, çağdaş kullanımlara uyarlanmaları ve yeniden kullanılmaları söz konusu olur. Geleneksel konutlar, kullanıcı gereksinimlerini karşılamada yetersiz kaldıkları ve genellikle yaşanan dönemin gerektirdiği konfor koşullarına sahip olmadıkları için kullanıcıları tarafından zaman içerisinde terk edilmektedir. Yeniden kullanımlarının sağlanmasının, yapı sahipleri açısından, ekonomik olarak zorlayıcı olması nedeniyle bu konutların birçoğu yıkılmaya terk edilmektedir.

Bu yapıların yeniden kullanımının sağlanabilmesi için, yapı içindeki alanların ve mekanların birbirleri ile ilişkileri, kullanıcılar ve çeşitli servisler için ulaşım olanakları, belli kullanıcı grupları için doğru boyutsal kriterlerin sağlanması, güvenlik, esneklik, iletişim, sirkülasyon, otopark vb. özel kullanıma yönelik ihtiyaçların değerlendirilmesi gerekmektedir. Yapı, yeni fonksiyonla kullanıma açıldığı zaman teknik, işlevsel ve davranışsal performanslara cevap verebilecek nitelikte olmalıdır. Bu nedenle geleneksel konutlar genellikle yerel kuruluşların teşvikiyle korunmakta ve yeniden işlev kazandırılmaktadır. Böylece yapıların yeni işlevleri tekil şahıslar yerine halkın kullanımına yönelik olarak belirlenmekte, böylece geleneksel konutların da yaşatılması sağlanmaktadır.

Bu doğrultuda çalışmada, Isparta'da geleneksel konut dokusunun yaygın olarak bulunduğu, kent merkezinde yer alan Damgacı Sokak örneği ele alınarak, yeniden işlevlendirilerek, kullanımı sağlanan üç adet konut yapısı incelenmektedir. Aynı bölgede konut olarak işlevini sürdüren benzer yapılar ise metruk halde kullanılmaz durumdadır. Sanat Evi, Basın Merkezi ve Turizm Müdürlüğü binası olarak kullanılmak üzere yeniden işlevlendirilerek restore edilen bu yapılar konunun somut örneklerle saptanmasına olanak sağlamaktadır.

Tarihi Yapıların Korunması

“Koruma, doğa veya kültür varlıklarını gelecek nesillere aktarabilmek için gerekli her türlü ekonomik, fiziksel (teknik), sosyal, bilimsel çabayı gösterme işlemidir. Korumanın en doğru yaklaşımlarından biri, bir kültür veya doğal varlığın “kullanılarak” korunmasıdır.” (Tapan, 2007).

Tarihi yapıların korunması ve onarılması aşamalarında genellikle sağlamlaştırma, bütünlendirme, yenileme, yeniden yapma, temizleme, taşıma gibi teknikler kullanılmaktadır. Zamanla değişen yaşam biçimi ve ona bağlı istekler nedeniyle birçok tarihi yapı özgün işlevini yitirmekte ve ilk yapılış amacından farklı bir işleve hizmet etmek için yenilenmektedir. Yeniden işlevlendirme eski yapıların yıkımdan kurtarılmasında bir araçtır.

Geçmişten günümüze ulaşabilen kültür değerlerimizin, gelecek nesillere aktarılması ve var olan kaynakların yeniden kullanımlarının sağlanması ile topluma; kültürel, ekonomik ve sosyal açıdan fayda sağlanabilmektedir (Eyüce, 2005). “Çevre, tarihsel süreç içerisinde, toplum bilincini yaratan bir kültür kavramı olarak ele alındığında, insan-doğa ilişkisi içerisinde değişen ve yeniden oluşan ve bunu gerçekleştiren halka özgü, yapay her türlü öge ve etmenlerin bir bütünüdür.” (Kuban, 2000) Günümüzde yaşadığımız çevre, tarih boyunca oluşan çevrenin bir devamı ve geleceğidir.

Koruma, sivil mimari örneklerini ve tüm çevreyi içeren “bütünleşik koruma” veya “sit korunması” kavramını getirirken, sadece yapıların oluşturduğu yapay ortamı korumaya yönelmiş bir çaba olarak ta görülmemelidir. Sanatsal değeri olan bir yapının, bir kültür ve tarih belgesi olarak bütün özgün nitelikleri ile ömrünün uzatılmasını sağlayan teknik ve mimari müdahalelerin tümü koruma etkinliği olarak geçer (Kuban, 2000).

Koruma ilk olarak taşınabilir kültür varlıklarının bir araya toplanması ile başlar. Onu taşınamayan varlıkların korunmasının da gerekli olduğu düşüncesi izler. 2000li yıllara gelindiğinde ise koruma kavramı denince, doğal ve kültürel varlıkların bakımı, kullanımı, onarımı, onların elden geldiği kadar bozulmadan sonraki kuşaklara aktarılabilmesi için yapılan tüm çalışmaları kapsamaktadır (Alsaç, 1992). Resmi kuruluşlarca belirlenen tarihi yapıların koruma ve yenileme çalışmaları, özenle hazırlanmış restorasyon projelerine ve yapıların sahip oldukları özelliklerine bağlı kalınarak yapılmalıdır.

Geçmişte korumanın amacı yapıyı ayakta tutmak, yıkılan kısımları yeniden yapılarak biçimsel bütünlüğü korumak, değişen isteklere göre yeni eklerle işlevliliğini sağlamak iken, bugün anıtlar ve tarihi çevre belirli bir dönemin kentsel ve mimari düzenini, yapım tekniklerini, sosyal yaşamını açıklayan bir belge olarak da değerlendirilmektedir (Ahunbay, 1999). Bu nedenle korumanın kapsamı anötsal tek yapı çerçevesini aşmış, tarihi kent dokusunu oluşturan mütevazi yapılar da korunma kapsamına alınmıştır.

Türkiye, binlerce yıllık bir geçmişi ve zengin uygarlıkların yaşadığı bir ülke olması nedeniyle insanlığın kültürel mirasının korunması konusunda önemli sorumluluklara sahip bir ülkedir. Türkiye’nin pek çok kentinde korunmaya alınmış ve yeniden kullanıma sunulmuş tarihi yapılar bulunmakta ancak ekonomik etkenler nedeniyle belirli sınırlar içerisinde kalmaktadır.

Tarihi Yapıların Yeniden Kullanımı

Günümüzde geleneksel konutların özgün işlevleri doğrultusunda kullanımı, güncel ihtiyaçlar nedeniyle azalmaktadır. Evrensel ve ulusal değerlendirme ölçütleri bakımından korunmasında yapının yeni ve çağdaş işlevlerle kullanılması uygun çözümlerdendir. Yapıldıkları dönemlerin yaşam biçimleri ve kültürleri günümüzden farklı olan günümüzde kullanım imkanlarını yitirebilmektedir. Bu duruma en önemli örnekler geleneksel konutlardır. Ayrıca hem barınma ihtiyacını karşılayan hem de korunması gereken bu konutların günümüzde de yoğun kullanım potansiyeli vardır. Ancak özellikle konfor koşulları yönünden günümüz yaşamının bazı ihtiyaçlarını karşılamakta yetersiz kalan bu konutlar farklı işlevler yüklenerek yenilenebilmektedir (Mardan, 2005).

Eski bir yapıya yeni işlev verilirken yapının mekansal oluşumu, hacim boyutları, işlevsel ilişkileri, konumu gibi temel öğelerin tasarımcı tarafından araştırılması ve bu özelliklere dayalı olarak yeniden işlevlendirilmesi gerekmektedir.

Yenilenme ve yeni işlev belirleme çalışmalarında yapının mevcut mekansal oluşumu önemlidir. Çünkü yapının plan ölçeğinde; tek mekan, tekrarlanan mekan veya karmaşık plan özelliklerine bakılarak yeni işleve uygun olup olmadığı belirlenir. Plan özelliklerinin yanı sıra mevcuttaki mekanların hacimlerinin de yeni işlev için yeterli olup olmadığı önemli etkidir. Mekanların birbirleriyle olan ilişkileri ve sirkülasyon özellikleri ile yapının bulunduğu çevrenin yapıya yüklenilmesi istenen yeni işleve uygunluğu gereksinimlerin belirlenmesi aşamasında ele alınması gereken diğer özelliklerdir (Altınoluk, 1998).

Yeniden işlevlendirme çalışmaları sırasında yapının tüm mimari, mekansal ve süsleme özellikleri korunmalıdır. Yapıların özellikleri ile uyumlu olmak şartıyla belirli işlevler üstlenebildikleri ve bu işlevlerin ihtiyaç duyduğu donanımlarla doğrudan ilişkili olduğu unutulmamalıdır. Yenileme çalışmalarında yapının çevresiyle bütünlüğü, mekansal özellikleri ve şemaları korunmalıdır.

Isparta Damgacı Sokaktaki Geleneksel Konutların Yeniden Kullanımı

Türk kültürünün ve kimliğinin önemli öğelerinden biri de geleneksel Türk Konutlarıdır. Geleneksel Türk Konutu, Türk toplumunun yaşama şeklini, örf, adet ve duyguları gibi manevi değerlerini yansıtmaktadır. Geleneksel Konutlar, sokak, mahalle oluşumuyla, oda-sofa ilişkisi, cephe elemanları, malzemesi, çatı örtüsü, strüktürü, vb. ile toplumların dönemler itibari ile sosyal, ekonomik ve kültürel yaşamlarından izler taşımaktadırlar.

Günümüze kadar ulaşabilmiş olan geleneksel konut örneklerinden Isparta evlerinin genel özelliklerine bakıldığında, toprak damlarla örtülü ahşap çatılı oldukları görülmektedir. Alt katlarda kiler, mutfak, ahır, ambar gibi mekânlar, üst katlarda oturma ve yatak odaları, salon ve hanaylar, üst katlarda oturma ve yatak odaları, salon ve hanaylar bulunmaktadır. Genellikle evlerin önünde veya arkasında

geniş bahçeleri bulunmaktadır. Evlerin giriş bölümleri genel olarak doğuya bakmaktadır (Böcüzade, 1983).

Isparta evlerinde genelde zemin katta taşlık ve etrafında servis hacimleri ile kışlık odaların bulunduğu görülmektedir. Üst katlar ise odalardan ve onların açıldığı sofalardan meydana gelir. Genel olarak bu evler sokağa cepheli ve bahçeli evler olarak inşa edilmiştir (Kayalı, 2005). Cephe yaklaşımları açısından bakıldığında, düz cephelere ve hareketli-katlı cephelere rastlanmaktadır.

Isparta kent merkezinde bulunan tescilli yapıların çoğu yıpranma tehlikesi ile yüz yüze gelmiştir. Bu yapılar genel olarak hava koşulları, zemin hareketleri gibi doğal sebeplerden etkilenmiştir. Doğal sebeplerin yanına insan etkileri ile oluşan yangın, bilinçsiz müdahale, yıpratma gibi etkenler ile yapıların yıpranması kaçınılmaz bir hal almıştır.

Isparta Kent Merkezi'nde bulunan tescilli konutlarda çoğu bilinçsiz olan bu müdahaleler yapının tarihsel özelliğini bozmakta ve yapıya zarar vermektedir. Zamana yenik düşen ve yıpranan kapı, pencere, siva ve boya gibi dış cephe elemanlarının gelişigüzel, orijinaline aykırı yenilenmesi, yapının tarihsel kimliğine zarar vermektedir. Özellikle kent merkezinde yoğun olarak görülen tescilli geleneksel konutlar, içlerinde yaşayanların olmaması nedeniyle, çürüme ve yok olma tehlikesi ile yüz yüze kalmaktadır. Isparta merkezde 2004 yılı itibariyle tescile kayıtlı 58 adet sivil mimarlık örneğinden bir kısmı yangın sonucu kullanılamaz hale gelmiş, bir kısmı da bakımsızlıktan yıpranmış ve oturulamaz hale gelmiştir (Kayalı, 2005).

Isparta Kent Merkezi'nde çoğu yenileme çalışması kısmi ölçekte ve yapının eski orijinalliğinden uzakta gerçekleştirilmektedir. Genellikle Isparta Belediyesi ve İl Özel İdare tarafından gerçekleştirilen restorasyon uygulamaları yanında, ev sahipleri ve kiracıların da yaptıkları değişiklikler görülmektedir. Ancak bireysel yapılan koruma çalışmaları ekonomik açıdan yetersiz kaldığı için sadece onarım aşamasında kalmaktadır. Bu nedenle ancak resmi kuruluşlarca desteklenen yenileme çalışmalarında sonuç alınabilmekte ve yapı kullanılabilir. Isparta Kent Merkezi'nde, tescilli sivil mimarlık örneklerinden geleneksel konutlarda yapılan koruma çalışmaları, İmam Hasan Sokak, Çayboyu Sokak, Damgacı Sokak alanlarında yoğunlaşmaktadır.

Çalışmada, tescilli konutların yoğun olarak bulunduğu Damgacı Sokak'ta bulunan ve Isparta Valiliği ile İl Özel İdare'since yenilenen üç yapı ele alınmaktadır. İlk kullanımları konut olan bu yapılara yeni işlevler yüklenmiştir.

Sanat Evi Binası; Eski işlevi konut olan ve Demiralay Evi olarak bilinen yapı 2004 yılında İl Özel İdare tarafından restore edilmiştir (Şekil 1,2). Orijinal haline sadık kalınarak yapılan çalışma sonunda, Süleyman Demirel Üniversitesi bünyesinde Demiralay Sanat Evi olarak hizmet vermektedir. "Taban ve tavan döşemelerin-

den sağlam olan kısımlar güçlendirilmiş, zayıf olan kısımlar ise yenilenmiştir. Giriş döşemeleri kaldırılarak yerine günümüz şartlarına uygun granit döşenmiştir. Giriş kapısı güçlendirilmiş ve varaklama yöntemiyle süslemeler yapılmıştır.” (Kayalı, 2005)



Şekil 1. Sanat Evi'nin yenilemeden önceki durumu (Kayalı, 2005)



Şekil 2. Sanat Evi'nin yenilemeden sonraki durumu (Kayalı, 2005)

Turizm Müdürlüğü Binası; İlk kullanımı konut olan yapı Isparta Valiliği tarafından restore edilmiş ve İl Turizm Müdürlüğü Binası olarak hizmet vermeye başlamıştır (Şekil 3,4). Damgacı Sokak geleneksel konutlarına örnek teşkil eden yapı iki cephesi açık konumlanmaktadır ve cephesinde çıkmalarla zenginleştirilmiştir. Giriş katı taş, üst kat bağdadi teknikte inşa edildiği görülmektedir. yenileme çalışmalarında genel olarak cephe özellikleri korunmuştur.



Şekil 3. Turizm Müdürlüğü Binası'nın yenilemeden önceki durumu (Kayalı, 2005)



Şekil 4. Turizm Müdürlüğü Binası'nın yenilemeden sonraki durumu
(Kayalı, 2005)

Basın Merkezi Binası; Damgacı Sokak içerisinde yer alan konut, 2004 yılında Isparta Valiliği tarafından restore edilmiştir (Şekil 5). Şu an Isparta Basın Merkezi (Gazeteciler Cemiyeti) olarak kullanılan yapının dış cephesinde boya çalışmaları yapılmış ve yeni işlevi ile kullanıma sunulmuştur. Tonozlu giriş cephesine sahiptir ve Damgacı Sokak'ın köşesinde konumlanmaktadır. Seçilen üç yapı arasında yenileme çalışmalarına ilk başlanan ve kullanımı sağlanan yapıdır.



Şekil 5. Basın Merkezi Binası'nın yenileme sonrası durumu
(www.isparta.gov.tr)

Sonuç

Yapıların korunmasında ve yeniden kullanımının sağlanması tarihi yapıların geleceğe aktarılmasında önemli rol oynamaktadır. Geçmişte korumanın amacı yapıyı ayakta tutmak, yıkılan kısımları yeniden yaparak biçimsel bütünlüğü

korumak, değişen isteklere göre yeni eklerle işlerliğini sağlamaktır. Günümüzde ise, anıtlar ve tarihi çevre belirli bir dönemin kentsel ve mimari düzenini, yapım tekniklerini, sosyal yaşamını açıklayan bir belge olarak da değerlendirilmektedir. İnşa edildikleri dönemlerin sosyo-kültürel ve ekonomik yaşamlarını yansıtan tarihi yapıların günümüzde korunarak mevcut işlevinden farklı bir işlev kazandırılarak kullanılmaktadır.

Bu duruma en iyi örneklerden biri de geleneksel konutlardır. Geleneksel konutların yaşatılabilmesi için önemli bir sorun teşkil eden kaynak ihtiyacının karşılanmasında konut sahiplerinin yetersiz kalması nedeniyle konutlar yenilenmektedir. Bu nedenle gerek resmi kuruluşlar gerekse özel kuruluşlar tarafından bu yapıların onarılması için kaynak temini gerekmektedir. Bu durum ise bu konutların orijinal işlevini sürdürmesini zora sokmaktadır. Resmi kuruluşlarca ya da özel kuruluşlarca yenilenen bu konutlar, ancak farklı işlevlerle kullanılabilir. Ancak kısa vadede bulunabilen en iyi çözüm işlev değiştirilerek de olsa bu konutların yenilenmesi ve yaşatılmasıdır.

Kentsel ve mimari özelliklerimizin korunması ve yaşatılması için öncelikle resmi ve özel kuruluşlar olmak üzere halkın da bilgilendirilmesi ve son yıllarda uygulamaya geçirilmeye çalışıldığı gibi halkın ekonomik açıdan desteklenmesiyle bu yapıların korunmasının ve eski veya yeni işlevleri doğrultusunda kullanım olanaklarının oluşturulması gerekmektedir.

Kaynaklar

Ahunbay, Z., (1999). Tarihi Çevre Koruma ve Restorasyon. Yem Yayınları, 173s. İstanbul.

Alsaç, Ü., (1992). Türkiye.de Restorasyon. İletişim Yayınları, 118s. İstanbul.

Altınoluk, Ü., (1998). Binaların Yeniden Kullanımı. Yem Yayınları, 143s. İstanbul.

Bektaş, C., (1992). Koruma Onarım. Literatür Yayıncılık, 319s. İstanbul.

Böcüzade, S.S., (1983). Kuruluşundan Bugüne Kadar Isparta Tarihi. İstanbul, Çeltüt Matbaası, 415s. İstanbul.

Eyüce, A., (2005). "Geleneksel Yapılar ve Mekanlar" Birsan Yayınevi, İstanbul.

Kayalı, B., (2005). "Isparta Kent Merkezinde Bulunan Sivil Mimarlık Örneklerinin Günümüzdeki Durumları, Koruma Sorunları ve Değerlendirme Önerileri", Yüksek Lisans Tezi, S.D.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Mimarlık Anabilim Dalı, Isparta.

Kuban, D., (2000). Tarihi Çevre Korumanın Mimarlık Boyutu. Yem Yayınları, 207s. İstanbul.

Kültür Envanteri, (1998). Isparta Valiliği İl Kültür Müdürlüğü, Isparta.

Madran, E., Özgönül, N., (2005). Kültürel ve Doğal Değerlerin Korunması. TMMOB Mimarlar Odası Yayını, Ankara.

Tapan, M., (2007). Soru ve Cevaplarla Koruma. TMMOB Mimarlar Odası İstanbul Büyükkent Şubesi Yayını, İstanbul.

<http://www.kentli.org/> Çakılcıoğlu, M. Koruma Kavramı. Haziran 2007.

<http://www.cekulvakfi.org.tr/> Çekül 2004, Çevre Kültür Değerlerini Koruma ve Tanıtma Vakfı. Haziran 2007.

<http://www.isparta.gov.tr/> Isparta Valiliği, 2004. Haziran 2007.

Abstract

Conservation concept has arisen as from 15-16. century. The aim of conservation of historical buildings was restoration of collapsed parts and continuing its function for new trends. Nowadays, being an example of specific time period, construction technique, society, architectural properties is more important. Architectural and urban formation have been changing with social and economic composition of society. In a society which has culture and value judgment growing rapidly, functions of constructions may alter. Depending on this, traditional houses which lose its specific function are conserved, restored and reused. These traditional houses are generally conserved and renovated by local governments. Thus new functions of buildings can be determined not only for personal uses but also society and traditional houses can be perpetuated. In this article, three houses in 'Damgacı Sokak', which has traditional house structure in Isparta, are analysed in context of conservation and renovation.

Key Words: Conservation, Renovation, Traditional Houses.

Türkiye'deki Tarihi Su Kemerlerinin Genel Durumu

Em.Prof.Dr.Ünal ÖZİŞ, Prof.Dr.Yalçın ARISOY
Yrd.Doç.Dr. Ahmet ALKAN, Öğr.Grv.Dr.Yalçın ÖZDEMİR

Dokuz Eylül Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü,
Kaynaklar Yerleşkesi, Buca 35160 İzmir
Ü.Öziş - tlf/fax: (232) 231 18 96
Y.Arisoy - tlf: (232) 412 70 17; fax: (232) 453 11 91
e-mail: yalcin.arisoy@deu.edu.tr
A.Alkan - tlf: (232) 412 70 77; fax: (232) 453 11 91
e-mail: ahmet.alkan@deu.edu.tr
Y.Özdemir - tlf: (232) 412 70 50; fax: (232) 453 11 91
e-mail: yalcin.ozdemir@deu.edu.tr

Öz

Son dört bin yılın hemen her döneminden kalan su yapıları ile Türkiye, bu alanda dünyanın en önde gelen açık hava müzelerinden biri niteliğindedir. Bunların arasında, kentlere uzun mesafelerden su ileten suyollarının özel yeri olup, vadi geçişlerinde yeralan ,su kemerleri'nin bazıları evrensel önem taşımaktadır. Bergama'nın İlyas çayını aşan ve azami yüksekliği 40 m'ye ulaşmış olan Karkasos kemeri, İstanbul'da uzunluğu 970 m olan Bozdoğan kemeri, Aspendos suyolundaki ters sifonunun taş borularını taşıyan 1,4 km uzunluğundaki kemerler Roma ve Erken Bizans dönemlerinin en ilginç su kemerleri arasındadır. Mimar Sinan'ın inşa ettiği, İstanbul'un Süleymaniye suyolunun 165 m uzunluğundaki Avasköy kemeri, Edirne'ye su ileten Taşlımüsellim suyolunun 105 m uzunluğundaki Yedigözü kemeri, İstanbul'un Kırkçeşme suyolunda 26 m yükseklik ve 760 m uzunluktaki Uzunkemer, 35 m yükseklik ve 342 m uzunluktaki kırık eksenli Eğrikemer, 35 m yükseklik ve 258 m uzunluktaki Mağlova kemeri, 32 m yükseklik ve 165 m uzunluktaki Güzelce kemeri, İstanbul'un 1730'larda inşa edilmiş olan Taksim suyolunun 20 m yükseklikte ve 400 m uzunluktaki Büyükdere kemeri, Osmanlı döneminin en görkemli su kemerlerinin başında gelir. Tarihi su kemerlerinin genel bir envanteri ve durumlarının tesbiti yapılarak, bunların geleceğe sağlıklı biçimde devredilebilmesi için korunmasına, gerekirse güçlendirilmesine yönelik sistemli çalışmalar yapılması gereklidir.

Anahtar sözcükler: Türkiye, su kemeri, tarih, coğrafya.

Giriş

Bir çok uygarlığın kesişme noktasında yer almış olan Anadolu'da, son dört bin yılın hemen her döneminden kalan, bazıları günümüzde de işlevini sürdüren pek

çok su yapısı, Türkiye'ye bu yönden dünyanın en önde gelen açık hava müzelelerinden biri niteliğini kazandırmıştır [Garbrecht 1985, 1995; Grewe 1985, 1998; Fahlbusch 1987; Coulton 1987; Schnitter 1990, 1994; Çeçen 1990, 1996b; Tölle-Kastenbein 1990; Hodge 1992; Öziş 1996, 1999, 2006; Crouch 1993, 2004; Öziş v.diğ. 2007].

Bu bağlamda, Orta Anadolu'da M.Ö. II.binyıldan, Hitit döneminden; Doğu Anadolu'da M.Ö. I.binyılın ilk yarısından, Urartu döneminden; Batı ve Güney Anadolu'da M.Ö. I.binyılın ikinci yarısından ve M.S. I.binyılın ilk yarısından, Helen, Roma, Erken Bizans dönemlerinden; Orta ve Doğu Anadolu'da M.S. 10. ila 13.yüzyıllardan, Selçuklu döneminden; Türkiye'nin pek çok yöresinde 14. ila 20. yüzyıllardan, Osmanlı döneminden kalma, çeşitli su yapıları bulunmaktadır [Öziş 1994, 1995, 2002; Bildirici 1994; Büyükyıldırım 1994; Tanrıöver 2002; Öziş v.diğ. 2006]. Türkiye'deki başlıca tarihi su yapılarının yerleri Şekil 1'de gösterilmiştir.

Bu su yapıları arasında barajlar, kanallar, kargir mecralar, su kemerleri, tüneller, akarsuları tünel gibi örten yapılar, çeşitli türde borular, kent hazneleri, sarnıçlar gibi, yapılar bulunmaktadır. Bu bağlamda, kentlere uzun mesafelerden su ileten suyollarının özel yeri olup, vadi geçişlerinde yer alan ,su kemerleri'nin bazıları evrensel önem taşımaktadır.

Mevcut yayınlar esas alınarak, Türkiye'deki çok zengin tarihi su yapıları kapsamında, su kemerlerinin varlığının sergilenmesi; bunların korunarak [Karaesmen 1997], gerekirse güçlendirilerek, geleceğe güvenle devredilmesi çalışmalarına bir envanter temelinin oluşturulması amaçlanmaktadır.

Roma-Bizans su kemerleri

Eski kentlere uzun mesafeden su iletmek amacıyla, Batı ve Güney Türkiye'de, M.Ö. I.binyılın ikinci yarısı ile M.S. I.binyılın ilk yarısında, Helen, özellikle Roma ve Erken Bizans dönemlerinde pek çok su yolu inşa edilmiştir. Günümüzde kalıntıları bilinenlerin ötesinde, yeni bulunanlarla sayıları ve çeşitlilikleri artmaktadır.

Bu tür su yolları engebeli arazide yer aldığı anda, vadi geçişleri için Helenistik dönemde ters sifon boru hatları uygulanırken, özellikle Roma döneminde mecrayı aynı eğimle götürecek su köprüsü niteliğindeki ,su kemerleri' yaygın uygulama bulmuştur. Su yolunun boyu uzadıkça, aşılacak vadi sayısı arttıkça, su kemerlerinin sayısı da artmaktadır.

Türkiye'deki antik su iletim sistemlerinden, toplam uzunluk açısından, 240 km ile İstanbul'a Istanca dağlarının güneyinden gelen ve antik dönemde dünyanın en uzun su yolunda [Çeçen 1996a,b], 40 su kemeri yer almış olup, 970 m ile Bozdoğan kemeri en uzunudur; 23 m yüksekliğinde iki katta toplam 88 kemerinin açıklıkları 4 ila 4,5 m mertebesindedir. Aynı su yolunun 18 m yükseklik ve 104 m uzunluğundaki Mazul kemerinin üst sırasında 13, alt sırasında 7 kemer

olup, ana kemer açıklığı 6,65 m, iki yanında 5,8 m, diğerleri 4,3- 4,55 m' dir. Muradiye yakınından 100 km ile Foça'ya gelen su yolu geçişinde ise önemli bir su kemerine rastlanmamıştır [Öziş 1994].

Bergama'ya gelen birçok su yolu arasında Soma yakınından 65 km ile gelen su yolunda [Garbrecht 1987], 43 su kemeri yer almış olup, muhtemelen 550 m ile İlyas çayını aşan Karkassos kemeri en uzunudur; bu kemerin 40 m olduğu sanılan yüksekliği, Fransa'da Nimes su yolundaki Pont-du-Gard'ın 49 m'sinden sonra dünyadaki ikinci en yüksek su kemeri idi [Hecht 1975, 1976, 1978, 1979, 1983]. Aynı su yolunda, Kestel çayını aşan Ketios kemerinin en büyük açıklığı 12,35 m'dir. Madradağ'dan 44 km ile gelen su yolunun helenistik ters sifonunun dışında, Roma döneminden 30 m yüksekliğinde ve 700 m uzunluğundaki büyük su kemeri de ilgi çekicidir [Hecht 1983].

Efes'e gelen birçok su yolu arasında, Kuşadası yakınından 43 km ile gelen Değirmendere su yolunda [Öziş v.diğ. 1998, 2005; Öziş & Atalay 1999; Atalay v.diğ. 2001] 15 su kemeri yer almış olup, 20 m ile Bahçecik kemeri en yüksek, 400 m ile Arvalya kemeri en uzunudur. M.S. 1.yy. başında inşa edilmiş olan, Marnas su yolunda 16 m yükseklikteki S.Pollio su kemeri ise [Wilberg 1923] Anadolu'daki en eski su kemeri olup, kemer açıklıkları üst sırada 2,75 m, alt sırada 5,2 m'dir; aynı su yolunda tek açıklığı 8,1 m olan bir kemer daha bulunmaktadır. Kayapınar su yolunu Ayasuluk tepesine bağlayan Selçuk su kemeri ise 650 m uzunluğundadır.

Side'ye Dumanlı pınarından 25 km ile gelen su yolunda [İzmirli 1979; Grewe 1994] 24 su kemeri yer almış olup, 340 m uzunluğundaki Homa kemeri en ilginçidir. Aspendos'a 17 km ile gelen su yolunun [Kessener & Piras 1997; Kessener 2001] 1,4 km'lik son vadisini aşan ters sifonun taşborularını taşıyan 18 m yükseklikteki su kemeri Anadolu'daki en uzun su kemeridir.

Perge ve Selge [Büyükyıldırım 1994, 1997; Baykan & Dağ 1994], Olba ve Elaiussa [Arisoy v.diğ. 1987], Samsat [İzmirli 1983], İzmir [Weber 1899; Öziş v.diğ. 1999], Milet [Tuttahs 1998], Alabanda [Öziş v.diğ. 1979; Öziş 1991], Iassos [Tomasello 1991], Oinoanda [Stenton & Coulton 1986; Baykan & Cantilav 1997], Xanthos [Burdy & Lebouteiller 1998], Patara [Baykan v.diğ. 1997], Magnesia [Baykan v.diğ. 2001], İzmit [Ünal 2001], Yalvaç [Burdy & Taşlıalan 1997], Antakya [Lassus 1977], Çevlik [Alkan & Öziş 1991], Alinda, Faselis, ve daha nice kente su ileten sistemlerde [Weber 1904/05; Öziş 1994; Tanrıöver 2002] su kemerleri yer almıştır.

Osmanlı su kemerleri

İstanbul'a su ileten, 1450 ila 1750 arasında inşa edilmiş 16 ayrı su yolundan oluşan Halkalı su yollarının toplam uzunluğu 130 km'yi bulmaktadır [Çeçen 1990, 1991, 2000]. Mimar Sinan'ın 1550'lerde inşa ettiği 50 km uzunluğun-

daki Süleymaniye su yolu Halkalı su yollarının en önde gelenidir. Bu su yolu M.S. 4.yüzyıldan kalma Mazul ve Bozdoğan kemerlerinden yararlandığı gibi, 165 m uzunluğundaki ve azami kemer açıklığı 6 m olan 11 gözlü Avasköy kemeri başta olmak üzere daha birçok kemerin üstünden geçmektedir.

Edirne'ye su ileten, 1530'larda inşa edilmiş olan, geçgisinde 20 m yükseklik ve 105 m uzunluğundaki Yedigözü kemeri başta olmak üzere 12 su kemerinin yer aldığı, toplam 50 km uzunluğundaki Taşlımüsellim su yolunun da Sinan'ın eseri olduğu kabul edilmektedir [Akmandor 1968; Onur 1985; Öziş & Arısoy 1987, 2000, 2003].

Beşyüze yakın eser inşa etmiş bulunan büyük Mühendis ve Mimar Sinan'ın, en önemli altı eseri arasında yer verdiği, İstanbul'a su ileten, 1560'larda inşa edilmiş olan, toplam 55 km uzunluğundaki Kırkçeşme su yolu, Osmanlı döneminin en görkemli su kemerlerine sahiptir [Özand 1968; Çeçen 1988, 1990, 2000: Çeçen & Kolay 1997]. Kırkçeşme su yolunun üstünden geçtiği otuzüç su kemeri arasında, 26 m yükseklik ve 760 m uzunluktaki Uzunkemer, 35 m yükseklik ve 342 m uzunluktaki kırık eksenli Eğrikemer, 35 m yükseklik ve 258 m uzunluktaki Mağlova kemeri, 32 m yükseklik ve 165 m uzunluktaki Güzelce kemeri gibi su kemerleri bulunmaktadır.

Kemer açıklıkları Uzunkemer'in üst sırasındaki 50 kimerde 4,5-4,6 m, alt sırasındaki 47 kimerde 3,7-5,2 m; Eğrikemer'in üst sırasındaki 21 kimerde 3,8-5,2 m, orta sırasındaki 10 kimerde 3,8-4,9 m, alt sırasındaki 4 kimerde 4,2 m, baştaki tek katlı kırık kısmın 12 kimerinde 3,7 m; Mağlova'nın üstteki 4 ana kimerinde 13,45 m, alttaki 4 ana kimerinde 16,75 m, yanlardaki 15 küçük gözde 3,05 m; Güzelce'nin üst sıradaki 11 ve alt sıradaki 8 kimerinde 5,6-6,1 m mertebesindedir.

Mağlova kemerinin 16,75 m açıklıkları, Pont-du-Gard'ın 24,5 m'sinden sonra dünyada uygulanmış ikinci en büyük açıklıktır. Yükseklik bakımından, Pont-du-Gard'ın 49 m, Karkassos'un 40 m, Tunus'ta Oued Miliane'nin 34 m, Bergama büyük kemerinin 30 m, 16.yüzyılda Meksika'daki Frey Tembleque'nin 39 m değerlerinin yanısıra, Mağlova'nın ve Eğrikemer'in 35 m, Güzelce'nin 32 m yükseklikleri de önem taşımaktadır.

Roma kentine gelen su yollarında sürekli uzunluğu Claudia-AnioNovus'ta 14 km'yi, Marcia-Tepula-Iulia'da 10 km'yi bulan kemer dizileri, Aspendos kemerinin 1,4 km, Bozdoğan'ın 1 km, Segovia'nın 820 m, Madradağ su yolunda Bergama kemerinin 700 m gibi uzunluklarının yanısıra, Uzunkemer'in 710 m'lik boyu da dikkate değer niteliktedir.

İstanbul'a su ileten, 1730'larda inşa edilmiş olan, toplam 23 km uzunluğundaki Taksim su yolunun geçgisinde [Yüngül 1957; Çeçen 1992], başlıca su kemeri, alt sıradaki tek kemerin açıklığı 7,6 m, üst sıradakilerin 5,7-6,1 m olan, 20 m yükseklikte ve 400 m uzunluktaki Büyükdere kemeridir.

İzmir [Öziş v.diğ. 1999], Şanlıurfa [Kürkçüoğlu 1992; Gerger & Kürkçüoğlu 1997] ve yeterince incelenmemiş başka bazı kentlerin Osmanlı dönemi suyuollarında da ilginç su kemerlerine rastlanabilmektedir.

Sonuç

Tarihi su yapıları açısından dünyanın en önde gelen açık hava müzelerinden biri niteliğindeki Türkiye’de, su kemerleri özellikle Roma, erken Bizans, Osmanlı dönemlerindeki su yollarında büyük önem taşımaktadır. Urartu döneminin Van yöresindeki Şamram kanalının ve barajlarının, Osmanlı döneminin Taşlımüsellim, Kırkçeşme, Taksim su yollarının büyük kesiminin, Kırkçeşme ve Taksim su yollarını besleyen Belgrad ormanındaki bentlerin, yüzlerce yıldır çalışmakta oldukları da göz önüne alındığında, aslında yalnız su kemerlerinin değil, bütün tarihi su yapılarının korunması, gerekiyorsa güçlendirilerek, geleceğe güvenle devredilmesi büyük önem taşımaktadır.

Teşekkür - Yazarlar su mühendisliği tarihi konusundaki çalışmalarını kısıtlı olanaklara rağmen destekleyen Ege ve Dokuz Eylül Üniversitelerine, başta Devlet Su İşleri olmak üzere birçok kuruluşa, kendilerini teşvik eden Ord.Prof.Dr. Ekrem Akurgal ile arkeoloji ve sanat tarihi dünyasından birçok kişiye, Prof.Dr. Kazım Çeçen ile inşaat mühendisliği dünyasından pek çok kişiye, özellikle birlikte çalıştıkları diğer meslekdaşlarına ve arazi çalışmalarında büyük emeği geçmiş olan eski öğrencilerine şükranlarını sunarlar.

Kaynaklar

Akmandor, N. (1968) Koca Sinan’ın plancılığı, eserleri mühendisliği. Ankara, Türkiye Mühendislik Haberleri, N.154, s.1-6 & İstanbul, Sinan Komitesi, Koca Sinan, (ed.: C. Bektaş), S. 49-62.

Alkan, A.; Öziş, Ü. (1991) Su mühendisliği tarihi açısından Çevlik kanal ve tünelleri. Ankara, İnşaat Mühendisleri Odası, Teknik Dergi, Y.2, N.3, s.353-366 & Çevlik canals and tunnels from the point of view of hydraulics engineering history. Digest 91, p. 92-95..

Arisoy, Y.; Öziş, Ü.; Kaya, B. (1987) Lamas havzası tarihi su getirme sistemleri. Ankara, İnşaat Mühendisleri Odası, IX. Teknik Kongre Bildiriler Kitabı, c.II: Su Kaynakları Mühendisliği, s.363-376.

Atalay, A.; Öziş, Ü.; Becerik, M.; Özdikmen, K. (2001) Kuşadası yönünden Efes’e tarihi Değirmendere su yolu. Kuşadası, Kuşadası Belediyesi, Geçmişten Geleceğe Kuşadası (2000 Sempozyumu Bildirileri), (ed.: A. Şerifoğlu), s.103-111.

Baykan, O.; Cantilav, T. (1997) Cibyratis birliği tarihsel su iletimleri (Cibyra, Oenoanda, Bubon, Balbura). İzmir, İ.M.O., Türkiye İnşaat Mühendisliği 14. Teknik Kongresi, s.1099-1114.

Baykan, O., Dağ, O.A. (1994) Perge tarihsel su getirme sistemleri. Ankara, D.S.İ., Su ve Toprak Kaynaklarının Geliştirilmesi Konferansı Bildirileri, C.1, s.63-72.

Baykan, O.; Kocakaya, İ.; Alkaya, D. (1997) Patara tarihsel su iletimi. İzmir, İ.M.O., Türkiye İnşaat Mühendisliği 14. Teknik Kongresi, s.1067-1082.

Baykan, O.; Tanrıöver, Y.E.; Çiftçi, Ş. (2001) Historical water supply system of Magnesia on the Meander/ Söke/ Aydın/ Türkiye. İstanbul, İstanbul Water and Sewerage Authority (İ.S.K.İ.), International Symposium on water resources and environmental impact assessment.

Bildirici, M. (1994) Tarihi Su Yapıları: Konya, Karaman, Niğde, Aksaray, Yalvaç, Side, Mut, Silifke. Ankara, Devlet Su İşleri, 40.ıncı Kuruluş Yılı Yayını, 463 S.

Burdy, J.; Lebouteiller, P. (1998) L'acqueduc romain de Xanthos. İstanbul, Institut Français d'Etudes Anatoliennes Georges Dumezil, Anatolia Antiqua - Eski Anadolu, V.VI, S.227-248.

Burdy, J.; Taşlıalan, M. (1997) L'acqueduc d'Antioche de Pisidie. İstanbul, Institut Français d'Etudes Anatoliennes Georges Dumezil, Anatolia Antiqua - Eski Anadolu, V.V, S.133-166.

Büyükyıldırım, G. (1994) Antalya bölgesi tarihi su yapıları. Ankara, Devlet Su İşleri, 40.ıncı Kuruluş Yılı Yayını, 211 S.

Büyükyıldırım, G. (1997) Perge kenti tarihsel su yapıları. İzmir, İ.M.O., Türkiye İnşaat Mühendisliği 14. Teknik Kongresi, s.1051-1066.

Çeçen, K. (1988) Mimar Sinan ve Kırkçeşme Tesisleri. İstanbul, İstanbul Su ve Kanalizasyon İdaresi, 238 S. + 11 L.

Çeçen, K. (1990) Sinan's water supply system in İstanbul. İstanbul, İstanbul Su ve Kanalizasyon İdaresi, 218 S.+ 9 Tfl.

Çeçen, K. (1991) Halkalı Suları. İstanbul, İstanbul Su ve Kanalizasyon İdaresi, 176 S. + 9 L.

Çeçen, K. (1992) Taksim ve Hamidiye suları. İstanbul, İstanbul Su ve Kanalizasyon İdaresi, 208 S.+ 4 L.

Çeçen, K. (1996a) Roma su yollarının en uzununu. İstanbul, Türkiye Sınai Kalkınma Bankası, 230 S. + 8 L.

Çeçen, K. (1996b) The longest roman water supply line. İstanbul, Türkiye Sınai Kalkınma Bankası, 230 S. + 8 L.

Çeçen, K. (Haz.: C. Kolay) (2000) İstanbul'un Osmanlı Dönemi su yolları. İstanbul, İstanbul Su ve Kanalizasyon İdaresi, 336 S. + 37 L.

Çeçen, K.; Kolay, C. (1997) Topkapı Sarayı'na su sağlayan isale hatları. İstanbul, İstanbul Su ve Kanalizasyon İdaresi, 96 S.+9 Tfl.

Coulton, J.J. (1987) Roman aqueducts in Asia Minor. London, The Society of Antiquaries, Roman architecture in the Greek world (eds.: S. Macready, F.H. Thompson), S.72-84.

Crouch, D.P. (1993) Water management in ancient Greek cities. New-York, Oxford, 380 S.

Crouch, D.P. (2004) Geology and settlement: Greco-Roman patterns. Oxford, University pres, 372 S.

Fahlbusch, H. (1987) Elemente griechischer und römischer Wasserversorgungsanlagen. Mainz, Zabern, Die Wasserversorgung antiker Städte, Bd. 2, S.133-163.

Garbrecht, G (1985) Wasser; Vorrat, Bedarf und Nutzung in der Geschichte und Gegenwart. Hamburg, Rohwolt, 279 S.

Garbrecht, G. (1987) Die Wasserversorgung des antiken Pergamon. Mainz, Zabern, Die Wasserversorgung antiker Städte, Bd.2, S.11-48.

Garbrecht, G. (1995) Meisterwerke antiker Hydrotechnik. Stuttgart, Teubner, 154 S.

Gerger, R.; Kürkçüoğlu, K. (1997) Şanlıurfa'daki tarihi su yapıları. İzmir, İnşaat Mühendisleri Odası, Türkiye İnşaat Mühendisliği 14. Teknik Kongresi, S.1129-1144.

Grewe, K. (1985) Planung und Trassierung römischer Wasserleitungen. Wiesbaden, Chmielorz, 108 S.

Grewe, K. (1994) Die römische Wasserleitung nach Side (Türkei). Antike Welt, J.25, H.2, S.192-203.

Grewe, K. (1998) Licht am Ende des Tunnels: Planung und Trassierung im antiken Tunnelbau. Mainz, Zabern, 218 S.

Hecht, K. (1975) Die wasserwirtschaftlichen Anlagen des antiken Pergamon: Zwei Aquädukte der Kaikosleitung. & (1976): Zwei weitere Aquädukte der Kaikos-Leitung. & (1978): Nochmals zwei Aquädukte der Kaikos-Leitung. & (1979): Baugeschichtliche Betrachtungen zu einigen Aquädukten der Kaikos-Leitung von Pergamon. & (1983) Die Aquädukte der Madradağ-Kanalleitung sowie die Aquädukte XLII und XLIII der Aksu-Leitung. Braunschweig, Technische Universität, Leichtweiss-Institut für Wasserbau, Mitteilungen, H.45,54 S.; H.54,S.; H.61,69 S.; H.64,21 S.; H.78,134 S.

Hodge, T. (1992) Roman aqueducts and water supply. London, Duckworth, 504 S.

İzmirligil, Ü. (1979) Die Wasserversorgungsanlagen von Side. Braunschweig, Technische Universität, Leichtweiss-Institut für Wasserbau, Mitteilungen, H.64, 25 S.

İzmirligil, Ü. (1983) Samsat (Samosata) su yolu araştırması, 1981. Ankara, T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı, Eski Eserler ve Müzeler Genel Müdürlüğü, IV. Kazı Sonuçları Toplantısı, 8-12 Şubat 1982, s. 345-356.

Karaesmen, E. (1997) Tarihi yapıların korunması olayına mühendisçe bir bakış. İzmir, İnşaat Mühendisleri Odası, Türkiye İnşaat Mühendisliği 14. Teknik Kongresi, S.989-1004.

Kessener, P. (2001) The Aspendos Aqueduct, an outstanding example of Roman hydraulic technology. Bergisch-Gladbach, Frontinus-Gesellschaft, Frontinus-Tagung 2000 in Berlin und weitere historische und wasserwirtschaftliche Beiträge, H.24, S.95-108.

Kessener, P.; PIRAS, S. (1997) The pressure line of the Aspendos aqueduct. Adalya II, S.159-187.

Kürkçüoğlu, A. C. (1993) Şanlıurfa su mimarisi. Ankara, Kültür Bakanlığı yayını (1393)

Lassus, J. (1977) Das fliessende Wasser von Antiochia. Braunschweig, Technische Universität, Leichtweiss-Institut für Wasserbau, Tagung über Römische Wasserversorgungsanlagen, Bd.3, 27 S.

Onur, O. (1985) Edirne su kültürü. İstanbul, Acar, 80 S.

Özand, E. (1968) Koca Sinan'ın en büyük mühendislik eserlerinden biri olan İstanbul'un Kırkçeşme tesisleri. Türkiye Mühendislik Haberleri, N.157, S.8-10. & İstanbul, Sinan Komitesi, Koca Sinan, (Ed.: C. Bektaş), S.34-47.

Öziş, Ü. (1991) Alabanda und seine antike Wasserversorgung. Antike Welt, J.22, H.2, S.106-113.

Öziş, Ü. (1994) Su mühendisliği tarihi açısından Türkiye'deki eski su yapıları. Ankara, Devlet Su İşleri, 40.ıncı Kuruluş Yılı Yayını, 203 S.

Öziş, Ü. (1995) Çağlar boyunca Anadolu'da su mühendisliği. İstanbul, İnşaat Mühendisleri Odası İstanbul Şubesi, 40.ıncı Yıl Yayını, 64 S.

Öziş, Ü. (1996) Historical water schemes in Turkey. International Journal of Water Resources Development, V.12, N.3, S.347-383.

Öziş, Ü. (1999) Historical dams in Turkey. Ankara, Turkish National Committee of International Commission on Large Dams (TRCOLD), 100 S.

Öziş, Ü. (2002) Dörtbin yıl boyunca Türkiye’de su yapıları. Türkiye Mühendislik Haberleri, J.47, N.419, S.17-28.

Öziş, Ü. (2006) Wasserbauten im Laufe von vier Jahrtausenden in der Türkei. Wien, Österreichisches Archäologisches Institut & Leuven, Peeters, Cura Aquarum in Ephesus 2004 (Ed.: G.Wiplinger), S.115-120.

Öziş, Ü.; Arısoy, Y. (1987) Mimar Sinan’ın Suyolları. İzmir, Dokuz Eylül Üniversitesi, N.0908.87.YDK.005.041, 80 S.

Öziş, Ü.; Arısoy, Y. (2000) Sinan’s aqueducts. İstanbul, International Association of Shell and Spatial Structures & Mimar Sinan University, International Symposium: Bridging Large Spans (BLS) - From Antiquity to Present, Paper 2, p.11-20.

Öziş, Ü.; Arısoy, Y. (2003) Mühendis ve Mimar Sinan’ın suyolları. İstanbul, Türk Bilim Tarihi Kurumu & İ.S.K.İ., Türk Teknoloji Tarihi (I. Türk Bilim ve Teknoloji Tarihi Kongresi Bildirileri, 2001) (Ed.: E. Dölen; M. Kaçar; Takdim: E.İhsanoğlu), S.259-277.

Öziş, Ü.; Atalay, A. (1999) Fernwasserleitungen von Ephesos. Wien, Österreichische Akademie der Wissenschaften, 100 Jahre Österreichische Forschungen in Ephesos, Akten des Symposions Wien 1995 (Eds.: H. Friesinger, F. Krinzinger; Red.: B. Brandt, K.R. Krieger), S.405-411 + Taf.73/3 bis 75/4.

Öziş, Ü.; Atalay, A.; Haşal, M.; Atalay (Utku), V. (1979) Antike Fernwasserleitungen von Alabanda und Gerga. Braunschweig, Technische Universität, Leichtweis-Institut für Wasserbau, Mitteilungen, H.64, 8 S.

Öziş, Ü.; Atalay, A.; Becerik, M.; Özdikmen, K. (1998) Historical water conveyance systems to Ephesus. Selçuk, Selçuk Municipality & Ege University, From Past to Present, Selçuk, First International Symposium 1997, Proceedings, S.125-136.

Öziş, Ü.; Özdemir, Y.; Kosova, A.; Çördük, A. (1999) İzmir’in tarihi su getirme sistemleri. İzmir, Mühendislik ve Diğer Meslek Odaları İzmir Şubeleri, İzmir Su Kongresi, S.45-56.

Öziş, Ü.; Atalay, A.; Becerik, M.; Özdikmen, K. (2005) Aqua Iulia. Die Kenchrios-(Değirmendere)-Fernwasserleitung von Ephesos. Wien, Phoibos, Synergia. Festschrift für Friedrich Krinzinger, Bd.I, S.213-219.

Öziş, Ü.; Baykan, O.; Atalay, A.; Arısoy, Y.; Alkan, A.; Özdemir, Y. (2006) Su yapılarının tarihi gelişimi. İzmir, Dokuz Eylül Üniversitesi, SUMER, Su Yapıları, C.I, Su kaynaklarının geliştirilmesi, (Ed.: Ü.Öziş; F.Türkman; T.Baran), Bölüm 1, s.1-1 > 1-36.

Öziş, Ü.; Arısoy, Y.; Alkan, A.; Özdemir, Y. (2007) Brücken und Wasserbauten aus seldschukischer und osmanischer Zeit in der Türkei. Zürich, Spur, 75 s. (basılmakta).

Schnitter, N. (1990) Der Architekt Sinan als Wasserbauer. Wasser, Energie, Luft - Eau, Énergie, Air, J.82, H.10, S.300-302.

Schnitter, N. (1994) A history of dams. Rotterdam, Balkema, 266 S.

Stenton, E.C.; Coulton, J.J. (1986) Oinoanda, the water supply and aqueduct. Anatolian Studies, V.36, S.15-59.

Tanrıöver, Y.E. (2002) Karia bölgesi (Güney-batı Ege) tarihsel su yapıları. Denizli, Pamukkale Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek lisans tezi, 269 s. (yön.: O. Baykan).

Tölle-Kastenbein, R.(1990) Antike Wasserkultur. München, Beck, 231 S.

Tomasello, F. (1991) L'acquedotto romano e la necropoli presso l'istmo. Roma, Bretschneider, Missione Archeologica Italiana di Iassos, II, 242 S. + 33 T.

Tuttahs, G. (1998) Milet und das Wasser, ein Beispiel für die Wasserwirtschaft einer antiken Stadt. Essen, Universität GH Essen, Forum, Siedlungswasserwirtschaft und Abfallwirtschaft, H.12, 217 S.

Ünal, M. (2001) İzmit antik su sistemleri ve Paşasuyu. İzmit, Kocaeli Dokümantasyon Merkezi, n.1, 88 s. + 1 L.

Weber, G. (1899) Die Wasserleitungen von Smyrna I und II. Berlin, Jahrbuch des Deutschen Archäologischen Instituts, Bd.14, S.4-25, S.167-188; Bd.29, S.95-96.

Weber, G. (1904/5) Wasserleitungen in kleinasiatischen Städten. Berlin, Jahrbuch des Deutschen Archäologischen Instituts, Bd.19, S.86-101, Bd.20, S.202-210.

Wilberg, W. (1923) Der Aquädukt des C. Sextilius Pollio. Wien, Österreichisches Archäologisches Institut, Forschungen in Ephesus, Bd.3, S.256-262.

Yüngül, N. (1957) Taksim suyu tesisleri. İstanbul, İstanbul Belediyesi Sular İdaresi, N.3, 72 S.

General state of historical aqueducts in Turkey

Em.Prof.Dr.Ünal ÖZİŞ, Prof.Dr.Yalçın ARISOY
Assist.Prof.Dr.Ahmet ALKAN, Lecturer Dr.Yalçın ÖZDEMİR

Dokuz Eylül University, Faculty of Engineering, Civil Engineering Department,
Kaynaklar Campus, Buca 35160 İzmir

Ü.Öziş - tlf/fax: (232) 231 18 96
Y.Arisoy - tlf: (232) 412 70 17; fax: (232) 453 11 91
e-mail: yalcin.arisoy@deu.edu.tr
A.Alkan - tlf: (232) 412 70 77; fax: (232) 453 11 91
e-mail: ahmet.alkan@deu.edu.tr
Y.Özdemir - tlf: (232) 412 70 50; fax: (232) 453 11 91
e-mail: yalcin.ozdemir@deu.edu.tr

Abstract

Remains of water works from the last four millenia make Turkey one of the foremost open air museums of the world in this respect. Long-distance water conveyance systems to cities have a special position among them, and some of the arched 'aqueducts' crossing the valleys are of universal importance.

The Karkassos aqueduct with maximal height of 40 m on the Ilyas creek in Pergamon, the 970 m long Bozdoğan aqueduct in Istanbul, the 1,4 km long arches of the Aspendos aqueduct supporting the stone pipes of the inverted siphon, are among the most interesting aqueducts from the roman and early byzantine periods.

The 165 m long Avasköy aqueduct of the Süleymaniye conveyance to Istanbul, the 105 m long Yedigözü aqueduct of the Taşlımüsellim conveyance to Edirne, the 26 m high and 760 m long Uzun, 35 m high and 342 m long Eğri, 35 m high and 258 m long Mağlova, 32 m high and 165 m long Güzelce aqueducts of the Kırkçeşme conveyance to Istanbul, all constructed by Mimar Sinan during 16.century, the 20 m high and 400 m long Büyükdere aqueduct of the Taksim conveyance to Istanbul, constructed in 1730's, are among the most spectacular aqueducts of the ottoman period.

It is necessary to carry out systematic studies to assess an inventory and determine the state of arched aqueducts in Turkey, to preserve them, to strengthen their basic structural element, the arch, and other constructive components, and soundly deliver them into the future.

Key words: Turkey, aqueduct, arch, history, geography.

Türkiye'deki Tarihi Taşköprülerin Genel Durumu

Em.Prof.Dr. Ünal Öziş, Öğr.Gör.Dr. Yalçın Özdemir
Yrd.Doç.Dr. Ahmet Alkan, Prof.Dr. Yalçın Arısoy

Dokuz Eylül Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi,
İnşaat Mühendisliği Bölümü,
Kaynaklar Yerleşkesi, Buca 35160 İzmir

Ü.Öziş - tlf/fax: (232) 231 18 96
Y.Özdemir - tlf: (232) 412 70 50; fax: (232) 453 11 91
e-mail: yalcin.ozdemir@deu.edu.tr
A.Alkan - tlf: (232) 412 70 77; fax: (232) 453 11 91
e-mail: ahmet.alkan@deu.edu.tr
Y.Arısoy - tlf: (232) 412 70 17; fax: (232) 453 11 91
e-mail: yalcin.arisoy@deu.edu.tr

Öz

Türkiye'de binlerce yılda yüzlerce taşköprü inşa edilmiştir. Bu köprülerin çoğunluğu yerlerinde bulunmakta; küçümsenmeyecek sayıda taşköprü günümüzde de belli ölçüde kullanılmaktadır. Bu bağlamda, dünyadaki ülkeler arasında Türkiye'ye önemli bir yer kazandıran taşköprüler arasında, Roma ve Erken Bizans, özellikle Selçuklu ve Osmanlı dönemlerinden kalan köprüler dikkati çekmektedir. Bunların arasında, Ergene üstünde 1360 m uzunluğundaki Uzunköprü'yü, uzunlukları 150 m'yi aşan iki düzine kadar köprü izlemektedir. En büyük kemer açıklığı açısından ise, Dicle üstünde 40 m ile Hasankeyf, Batman üstünde 39 m ile Malabadi köprülerini, açıklıkları 15 m'yi aşan iki düzine kadar köprü izlemektedir. Tarihi taşköprülerin genel bir envanteri ve durumlarının tesbiti yapılarak, bunların geleceğe sağlıklı biçimde devredilebilmesi için korunmasına, gerek ana taşıyıcı unsurları olan kemerlerin, gerekse diğer yapı unsurlarının güçlendirilmesine yönelik sistemli çalışmalar yapılması gereklidir.

Anahtar sözcükler: Türkiye, taşköprü, kemer, tarih, coğrafya.

Giriş

Asya ile Avrupa arasında, gerek coğrafya, gerekse tarih açısından bir 'köprü' niteliği taşımış bulunan, birçok uygarlığın kesişme noktası olan Anadolu'da, son dörtbin yılda yüzlerce köprü inşa edilmiştir. Bu köprülerin büyük bir kısmı yerlerinde bulunmakta olup; küçümsenmeyecek bir bölümü, az veya çok onarım görerek, günümüzde de belli ölçüde kullanılabilir durumdadır.

Mevcut yayınlar esas alınarak, Türkiye'deki büyük taşköprü varlığının sergilenmesi; bunların korunarak, gerekirse güçlendirilerek, geleceğe güvenle dev-

redilmesi çalışmalarına bir envanter temeli oluşturulması amaçlanmaktadır [Kientz 1963a,b; İşmen 1972; Çulpan 1975; Tunç 1978; F.İlter 1978; İ.İlter 1995; Karaesmen 1997; Öziş v.diğ. 2007].

Türkiye'deki önemli taşköprülerin yerleri Şekil 1'de gösterilmiş; uzunlukları 150 m'yi aşanlar Tablo 1'de, ana kemer açıklığı 15 m'yi aşanlar Tablo 2'de sıralanmıştır (güvenilir bilgi eksikliğinden, bu nitelikteki birkaç köprüye yer verilmemiş olabilir) [Selçuklu ve Osmanlı köprüleri için: Öziş v.diğ. 2007].

Taşköprüler genellikle: (a) sürekli kemerli (dizideki kemer açıklıkları ve tepe noktaları aynı veya yakın mertebede olan); (b) tek sayıda gözlü, yükselen ve alçalan (ortada en büyük kemer gözünün yer aldığı); (c) çift sayıda gözlü, yükselen ve alçalan (ortada en yüksek orta ayağın yer aldığı) köprüler olmak üzere başlıca üç tipte inşa edilmiştir; tablolarda köprülerin tipleri de belirtilmiştir.

Başta söz edilen yayınlar olmak üzere, diğer yayınlar, Karayolları ve diğer arşivler, ek araştırmalarla Türkiye'deki taşköprülerin tam bir envanteri ve durumlarının tesbiti yapılarak, bunların geleceğe sağlıklı biçimde devredilebilmesi için, gerek ana taşıyıcı unsurları olan kemerlerin, gerekse diğer yapı unsurlarının güçlendirilmesine yönelik sistemli çalışmalar yapılması gereklidir.

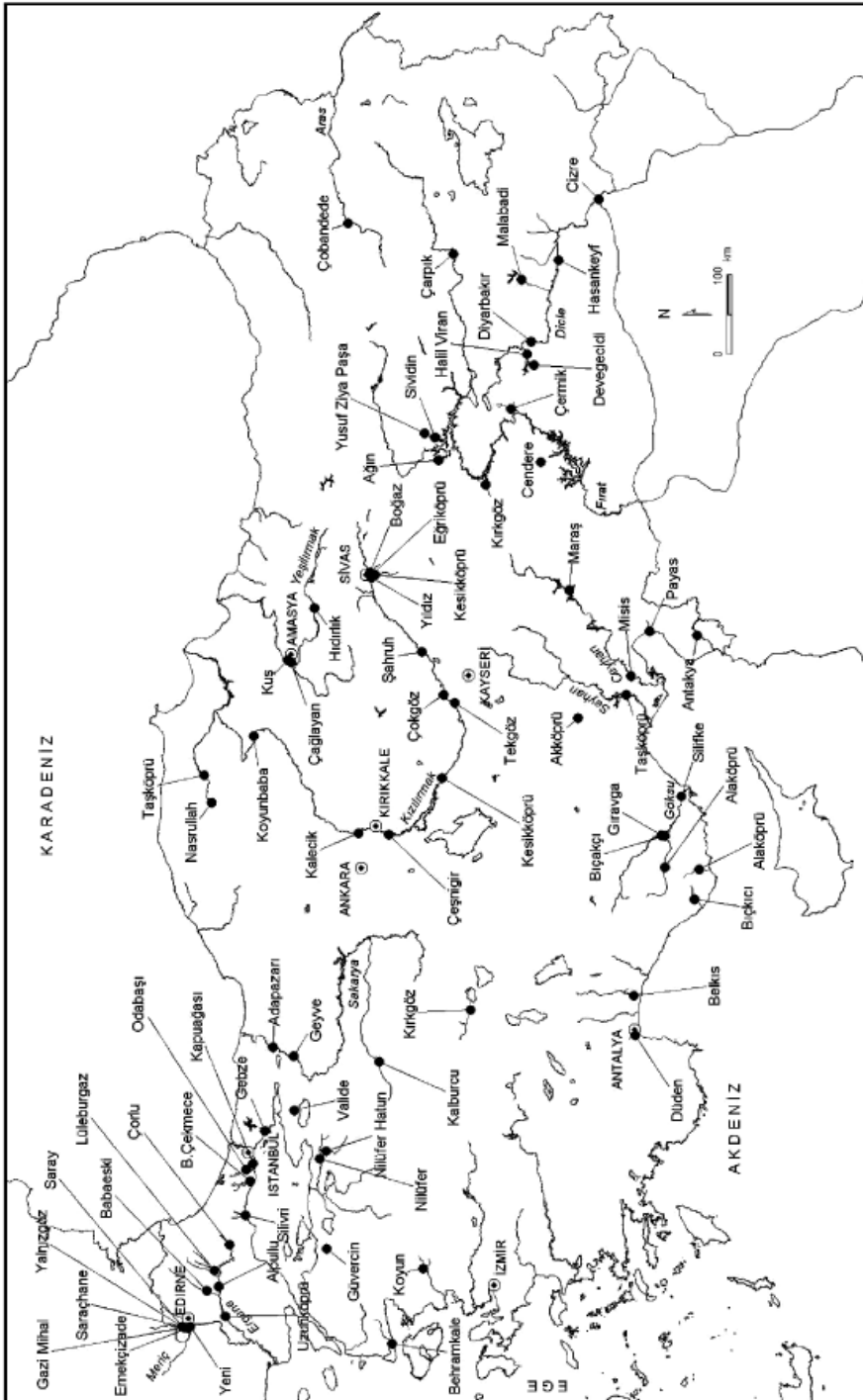
En Eski Köprüler

M.Ö. II.binyılda, Hititlerin başkenti Boğazkale'de, kemer başlangıcı biçimindeki taş kenar ayakları kalmış, kendi yokolmuş bulunan ahşap köprü; kökeni M.Ö. I.binyıla dayanan, bugünkü biçimini 13.yüzyılda Selçuklu döneminde almış olan, Kırıkkale yakınında Kızılırmak üzerindeki Çeşnigir köprüsü, Anadolu'daki en eski köprü örnekleridir [Naumann 1963; Çulpan 1975; Tunç 1978; İlter 1978].

Roma-Bizans Köprüleri

Roma imparatorluğunun Anadolu üzerinden doğu yönünde genişlemesi, güçlü bir yol ağının gelişmesine ve dolayısıyla başlıca akarsular üzerinde köprülerin inşasına yol açmıştır. Bu bağlamda, M.S. 1.yüzyılda Göksu üzerinde Silifke'de 120 m uzunluktaki köprü; M.S. 2.yüzyılda Seyhan üzerinde Adana'da 310 m uzunluktaki Taşköprü; aynı dönemde Kahta çayı üzerinde tek kemerinin açıklığı 34 m olan Cendere köprüsü; M.S. 4.yüzyılda Ceyhan üzerinde 145 m uzunluktaki Misis köprüsü; Dicle üzerinde 180 m uzunluktaki Diyarbakır köprüsü, başlıca örneklerdendir.

Bizans döneminde, özellikle 6.yüzyılda, bu köprülerin bazıları onarıldığı gibi, Sakarya üzerinde Adapazarı'nda 335 m uzunlukta Jüstinyen köprüsü; Arapkir çayı üzerinde Ağın'da 14 m ana kemer açıklığında Karamağara köprüsü; Gönen çayı üzerinde 12 m ana kemer açıklığında Güvercin köprüsü gibi taşköprüler inşa edilmiştir [Çelikkol 1946; Mansel 1973; Çulpan 1975; İlter 1978; Tunç 1978].



Şekil 1. Türkiye'deki başlıca tarihi taş köprüler.

Tablo 1: Türkiye’de en uzun tarihi köprüler.

Adı	Akarsu	Tip	İnşa tarihi	Kemer sayısı	Azami kemer açıklığı (m)	Uzunluk (m)
Uzun	Ergene	a	1443	174	14,0	1360
Büyükçekmece	Gölayağı	bx4	1567	28	11,9	635
Adapazarı	Sakarya	a	560	12	7,1	336
Silivri	Silivri	a	< 1568	32	7,8	333
Kesikköprü (Sivas)	Kızılırmak	b-c	13.yy.	19	7,9	326
Taşköprü	Seyhan	a	4.yy.	21	-	310
Düden	Düdençayı	b	13.yy.	-	8,5	270
Kalburcu	Porsuk	a	< 1550	16	-	264
Koyunbaba	Kızılırmak	b	1490	15	16,5	250
Malabadi	Batman	b	1147	1	38,6	238
Kırkgöz	Tohma	-	15.yy.	22	6,5	222
Kesikköprü	Kızılırmak	a,b-c	1248	13	12,0	222
Cizre	Dicle	c	1164	6	35,0	220
Hasankeyf	Dicle	b	12.yy.	5	40,0	210
Geyve	Sakarya	b	1495	15	12,5	196
Gazimihal	Tunca	a	14.yy.	16	8,5	184
B. Çekmece IV	Gölayağı	b	1567	9	11,8	184
Diyarbakır	Dicle	a	4.yy.	10	14,7	180
Kırkgöz	Akarçay	a	< 1550	22	-	175
Eğriköprü	Kızılırmak	a	13.yy.	18	7,7	173
B. Çekmece I	Gölayağı	b	1567	7	7,0	157
Çarpık	Murat	b-c	1817	12	15,0	156
Maraş	Ceyhan	b	14.yy.	6	24,5	155
Şahruh	Kızılırmak	b	13.yy.	8	12,0	155

Selçuklu Köprüleri

Türk boylarının batı yönündeki hareketi, Selçukluların Anadolu’ya yerleşmesiyle yeni bir boyut kazanmış; özellikle 12.yüzyılda Doğu Anadolu’da, 13.yüzyılda Orta Anadolu’da eşsiz bir köprü inşaat etkinliği gerçekleştirilmiştir [Akkurt 1964; Çulpan 1975; Tunç 1978; İlter 1978; Öziş v.diğ. 2007].

12.yüzyılda Dicle üzerinde ana kemer açıklığı 40 m olan Hasankeyf köprüsü, Batman üzerinde ana kemer açıklığı 39 m olan Malabadi köprüsü, Dicle üzerinde ana kemer açıklığı 35 m olan Cizre köprüsü gibi dev yapılar inşa edilmiştir.

Anadolu'nun kalbinde bir daire çizen, gerek doğu-batı, gerekse güney-kuzey yönündeki ana yol ağını kesen Kızılırmak'ın özel konumu, 13.yüzyılda Kızılırmak üzerinde, Kayseri yakınında ana kemer açıklığı 27 m olan Tekgöz köprüsü başta olmak üzere, on köprünün yapılmasını gerektirmiştir.

Tablo 2: Türkiye'de azami kemer açıklığı en büyük köprüler.

Adı	Akarsu	Tip	İnşa tarihi	Uzunluk (m)	Kemer sayısı	Azami kemer açıklığı (m)
Hasankeyf	Dicle	b	12.yy.	210	5	40,0
Malabadi	Batman	b	1147	238	1	38,6
Cizre	Dicle	c	1164	220	6	35,0
Tekgöz	Kızılırmak	b	1203	120	2	27,0
Maraş	Ceyhan	b	14.yy.	155	6	24,5
Nilüfer	Nilüfer	b	1886		1	23,8
Akköprü	Çakıt	b	-	104	1	22,5
Belkıs	Köprüçay	-	1230	116	8	20,0
Alpullu	Ergene	b	< 1572	124	5	20,0
Alaköprü	Anamur	b	14.yy.	54	2	19,6
Çermik	Haburman	b	1179	107	3	19,5
Alaköprü	Ermenek	b	1306	63	2	19,3
Çeşnigir	Kızılırmak	b	13.yy.	113	12	18,6
Silifke	Göksu	a	1. yy.	120	8	17,4
Ağın	Arapkir	b	6. yy	-	1	17,0
Koyunbaba	Kızılırmak	b	1490	250	15	16,5
Gıravga	Göksu	b	14.yy.	83	2	16,1
Yusuf Ziya Paşa	Togar	b	1807	55	1	16,0
Çobandede	Aras	b-c	1297	130	7	15,5
Bıçkıcı	Bıçkıcı	b	14.yy.	-	2	15,5
Yeni	Meriç	c	1847	222	12	15,5
Kuş	Yeşilirmak	a	12.yy.	81	4	15,2
Bıçakçı	Göksu	b	14.yy.	89	3	15,0
Ekmekçizade	Tunca	c	1615	136	10	15,0
Çarpık	Murat	b-c	1817	156	12	15,0

13.yüzyılda Köprüçay üzerinde Belkıs'ta ana kemer açıklığı 20 m olan S.Alaaddin köprüsü, Aras üzerinde ana kemer açıklığı 15 m olan Çobandede köprüsü, Yeşilirmak üzerindeki köprülerin bazıları, bu dönemin önemli köprüleri arasındadır.

14.yüzyılda Ceyhan üzerinde ana kemer açıklığı 25 m olan Maraş köprüsü, Ermenek çayı üzerinde ana kemer açıklığı 19 m'yi aşan Alaköprü, Anamur çayı üzerinde benzer nitelikteki ve aynı adı taşıyan köprü, Akdeniz bölgesinde Selçuklu izlerini sürdüren köprülerdir.

Osmanlı Köprüleri

Osmanlı döneminde kara ulaşımına, yol ve köprü inşaatına, derbent teşkilatına büyük önem verilmiştir [Orhonlu 1967; Göçmen 1970; Çeçen 1999]. Osmanlılarda köprü inşaatı 14.-15.yüzyıllarda ilginç örnekler vermiş, 16.yüzyılda doruğa ulaşmış, 17.yüzyıldan sonra yavaşlamıştır.

Osmanlı köprülerini topluca ele alan [Çulpan 1975; Tunç 1978; Öziş v.diğ. 2007]; birini veya birkaçını inceleyen [Tosyavizade 1927; Serezli 1937; Gökbilgin 1952; Balkas 1958; Kientz 1963a,b; Erdoğan 1963a,b,c; İ.İlter 1963, 1964, 1965, 1966-71a,b; Canbil 1969; İşmen 1972; Tunç 1978]; özellikle 16.yüzyılda Sinan dönemi köprüleri üzerinde yoğunlaşmış [Tuğrul 1944; Bejtici 1945; Anhegger 1952; Bozkurt 1952; Erdoğan 1963c; Eyice 1964; İlter 1966-1971a,b; İşmen 1967-1968; Akmandor 1968; Celic & Mujezinovic 1969; Arıoğlu & Anadol 1979; Aksoy 1986; Çeçen 1988a,b; Demir 1988a,b; Radic 1988; Öziş 1991; Karaesmen v.diğ. 1991, 1992; Mamedov 1996; Öziş v.d.ğ. 1997, 2000, 2003] yayınlar bulunmaktadır.

14.yüzyılda Gökirmak üzerinde Kastamonu yakınındaki Taşköprü, Nilüfer çayı üzerinde Nilüfer Hatun köprüsü, Gemere çayı üzerinde Behramkale köprüsü, Bergama çayı üzerinde Koyunköprü Anadolu'daki ilk Osmanlı köprüleri niteliğindedir.

15.yüzyılda Ergene üzerinde 1360 m uzunluktaki Uzunköprü, Türkiye'deki en uzun taşköprü olup, Kızılırmak üzerinde Osmancık yakınında 250 m uzunluktaki Koyunbaba köprüsü, Tohma çayı üzerinde Malatya yakınında 220 m uzunluktaki Kırkgöz köprüsü, Tunca üzerinde 120 m uzunluğundaki Saraçhane köprüsü bu yüzyılın önemli köprüleri arasındadır.

Osmanlı imparatorluğunun doruk noktasını oluşturan 16.yüzyılda köprü inşaatı, büyük Mühendis ve Mimar Sinan'ın damgasını taşımaktadır. Başkent İstanbul'dan batıya ve doğuya, ordunun ve sivil taşımacılığın hareketini kolaylaştırmak, güven altına almak amacıyla yapılan bu dönem köprüleri Trakya'da yoğunlaşmıştır.

Sinan'ın köprüleri arasında, Ergene üzerinde Alpullu köprüsünde ana kemer

açıklığı 20 m olup, Büyük Çekmece göl ayağı üzerindeki dört parçalı Sultan Süleyman köprüsünün toplam uzunluğu 635 m'dir. Beş yüze yakın eser inşa etmiş olan Sinan, Büyük Çekmece köprüsünü en önem verdiği altı eseri arasında saymaktadır.

Sinan'ın yazdırdığı Tezkere'lerde adı geçen köprülere A.Kuran'ın düzenlediği katalogda yer verilmiş [Kuran 1986]; 1930'lu yıllarda üçünün (Büyükçekmece, Alpulu, Haramidere) Ülgen tarafından rölövesi yapılmıştır [Ülgen, Yenişehirlioğlu, Madran 1989].

Ölümünün 400.yılı olan 1988'in Birleşmiş Milletlerce "Uluslararası Sinan Yılı" ilan edilmesinden sonra, o yıla kadar tümü kullanılmakta olan Sinan köprülerinin bir bölümü, koruma amacıyla araç geçişine kapatılmıştır.

17.yüzyıldan 20.yüzyılın başına kadar, geç Osmanlı döneminde, gerek önemli köprülerin yapımını gerektiren yerlerin azalması, gerekse de imparatorluğun mali gücünün zayıflaması, bu dönemde inşa edilen köprülerin hem sayıca az, hem de boyutları açısından daha mütevazı olmasına yol açmıştır.

Bu dönemin önemli sayılacak köprüleri arasında, Sinan köprüleri çizgisindeki estetiğiyle Şeytan deresi üzerindeki Babaeski köprüsü, Fırat'ın Togar kolu üzerinde Çemişgezek'te tek kemeri 16 m açıklıkta Yusuf Ziya Paşa köprüsü, Edirne'de ana kemer açıklıkları 15 m olan, Meriç üzerinde 222 m uzunlukta Yeniköprü ve Tunca üzerinde 135 m uzunlukta Ekmekçizade köprüsü bulunmaktadır.

Sonuç

Yukarıda anılanların ötesinde, Türkiye'de çoğu günümüzde de kullanılmakta olan pek çok taşköprünün varlığı gözönünde tutulduğunda, bu köprülerin korunması, gerekiyorsa güçlendirilmesi, ve geleceğe güvenle devredilmesi konusunda, kapsamlı çalışmaların yapılması çok yerinde olacaktır.

Teşekkür - Yazarlar 1970'li yıllarda kapsamlı üç öncü çalışma yapmış olan General Cevdet Çulpan, Gülgün Tunç ve Fügen İlter'e; Sinan köprüleri konusunda çalışma arkadaşları Ayhan Atalay'a; başta T.C.Karayolları olmak üzere bazı kuruluşlara, özellikle Selçuklu ve Osmanlı dönemleri köprüleri ve su yapıları hakkındaki son kitaplarını yayınlayan Spur yayınevine ve yöneticisi Dr. Turgut Vogt'a müteşekkirdirler.

Kaynaklar

Akkurt, N. (1964) Hasankeyf ve tarihi köprü. Ankara, Karayolları Bülteni, N.172, s.15-24.

Akmandor, N. (1968) Koca Sinan'ın plancılığı, eserleri, mühendisliği. Ankara, Türkiye Mühendislik Haberleri, N.154, s.1-6 & İstanbul, Sinan Komitesi, Koca Sinan, (ed. C. Bektaş), s. 49-62.

Aksoy, İ.H. (1986) Büyükçekmece köprüsü temel inşaatı. İstanbul, İ.T.Ü., II. Türk-İslam Bilim ve Teknoloji Tarihi Kongresi, Bildiriler, V.II, s.145-153.

Anhegger, R. (1952) Mostar köprüsü ve Mimar Hayrettin. Ankara, Türk Tarih Kurumu, IV.Türk tarih kongresi, s.312-317.

Arioğlu, E.; Anadol, K. (1979) Remarkable bridges of Master Architect 'Sinan'. Zürich, International Association for Bridge and Structural Engineering, IABSE Structures C-10/79, Bridges I, s. 12.

Balkas, İ. H. (1958) Tarihte Ergene ve Uzunköprü.

Bejtic, A. (1945) Sokolovicev most na Drina u Vişegradu - Sokolovic's bridge on the Drina in Vishegrad. Narodna Uzdanica, c.13, s. 148-169.

Bozkurt, O. (1952) Koca Sinan'ın köprüleri. İstanbul, İ.T.Ü. Mimarlık Fakültesi, Doçentlik Tezi.

Canbil, N. (1969) Trakya'da Türk devri köprüleri. İstanbul, İstanbul Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Sanat Tarihi Bölümü, Lisans tezi, 72 s.

Çeçen, K. (1988a) Sinan'ın köprü ve su kemerleri. Ankara, T. İş Bankası Kültür Yayınları, Mimar Sinan Dönemi Türk Mimarlığı ve Sanatı (1987 Mimar Sinan Üniversitesi Sempozyumu Tebliğleri) (ed.: Z. Sönmez), n.288/41, s. 79-92.

Çeçen, K. (1988b) Sinan'ın yaptığı köprüler. Ankara, Vakıflar Genel Müdürlüğü & Türkiye Vakıflar Bankası, Mimarbaşı Koca Sinan, yaşadığı çağ ve eserleri, V.I, s. 429-438.

Çeçen, K. (1999) XVI. yüzyılda Osmanlı İmparatorluğunda yollar, köprüler, menzilhaneler, derbent teşkilatı ve haberleşme. İstanbul, İstanbul Su ve Kanalizasyon İdaresi, Osmanlı İmparatorluğu'nun doruğu 16. yüzyıl teknolojisi (ed.: K. Çeçen), s.187-214.

Çeliç, C.; Mujezinoviç, M. (1969) Stari mostovi u Bosni i Herzegovini. Sarajevo.

Çelikkol, S. (1946) Adana taş köprüsü ve bu köprünün tesis, tamir kitabeleri.

Çulpan, C. (1975) Türk taş köprüleri. Ankara, Türk Tarih Kurumu, N.VI-16, 422 s.

Demir, A (1988a) Büyükçekmece köprüsü. İstanbul, İlgi, y.22, n.52, s.18-22.

Demir, A. (1988b) Bosna'da Sokollu Mehmet Paşa köprüsü. Ankara, T. İş Bankası Kültür Yayınları, Mimar Sinan Dönemi Türk Mimarlığı ve Sanatı (1987 Mimar Sinan Üniversitesi Sempozyumu Tebliğleri) (ed.: Z. Sönmez), N.288/41, s. 93-101.

Erdoğan, M. (1963a) Tarihi köprülerimizden Akköprü. Ankara, Karayolları, Karayolları Belleteni, N.150, s. 28.

Erdoğan, M. (1963b) Behram köprüsü. Ankara, Karayolları, Karayolları Belleteni, N.154, s. 43.

Erdoğan, M. (1963c) Edirne köprüleri. Ankara, Karayolları, Karayolları Belleteni, N.158, s. 24-25.

Eyice, S. (1964) Svilengrad'da Mustafa Paşa köprüsü. Ankara, Belleten, V.28, N.112, s. 729-756.

Göçmen, M. (1970) Tarih boyunca Türklerde köprücülük, nehirlerden geçiş ve tekamülü. Ankara, Kara Kuvvetleri Dergisi, N.34, s. 59-65.

Gökbilgin, M.T. (1952) Budin Beylerbeyi Sokollu-zade Mustafa Paşa köprüsü. Tarih dergisi, N.3-4, s. 22.

İlter, F. (1978) Osmanlılara kadar Anadolu Türk köprüleri. Ankara, Karayolları, n.244, 306 s.

İlter, İ. (1963) Koyun Baba (Osmancık) köprüsü. Ankara, Karayolları, Karayolları Bülteni, N.153, s. 33-35.

İlter, İ. (1964) Edirne Yeni köprü. Ankara, Karayolları, Karayolları Bülteni, N.165, s. 41-42.

İlter, İ. (1965) Edirne'de Gazimihal ve Yıldırım köprüleri. Ankara, Karayolları, Karayolları Bülteni, N.180, s. 16-17.

İlter, İ. (1966-1971a) Köprüleriyle Mimar Sinan. Ankara, Karayolları Bülteni, N.187(1966), s. 24-27; N.188(1966), s. 17-21; N.190(1966), s. 32-33; N.210(1967), s. 21-24,39; N.19/241(1970), s. 16-19; N.20/253-254(1971), s. 29-33.

İlter, İ. (1971b) Köprüleriyle Mimar Sinan. Ankara, Mesleki ve Teknik öğretim, N.18/216, s. 27-29.

İlter, İ. (1995) Türkiye karayollarının tarihsel gelişimi. İstanbul, İnşaat Mühendisleri Odası, İstanbul Şubesi, 40. yıl yayını, 112 s.

İşmen, İ. (1967-1968) Mimar Sinan: insanlar ve köprüler. Mimar Sinan, y.1, N.4(1967), s. 77-88; y.2, N.5(1968), s. 73-88.

İşmen, İ. (1972) İnsanlar ve köprüler. Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, N.115, 506 s.

Karaesmen, E. (1997) Tarihi yapıların korunması olayına mühendisçe bir bakış. İzmir, İnşaat Mühendisleri Odası, Türkiye İnşaat Mühendisliği 14. Teknik Kongresi, s. 989-1004.

Karaesmen E., Unay A.U., İlter İ. (1991) A study of the Sinan's bridges. Sevilla, Wessex Institute of Technology, STREMA-91, 2. International Conference on Structural Repair and Maintenance, Proceedings, s.65-76.

Karaesmen E., Erkey C., Boyacı N., Ünay A.İ. (1992) Seismic behaviour of old masonry structures". Rotterdam, Balkema, 10. World Congress on Earthquake Engineering, Madrid, Proceedings, s. 4531-4536.

Kientz, F.K. (1963a) Türkische Brücken. İstanbul, Türkiye Turing ve Otomobil Kurumu Bülteni, N.258, s.28-32.

Kientz, F.K. (1963b) Alte Türkenbrücken, Meisterwerke seldschukischer und osmanischer Kultur in Anatolien und Südosteuropa. Mitteilungen deutsch-türkischer Gesellschaft, N.51.

Kuran, A. (1986) Mimar Sinan. İstanbul, Hürriyet Vakfı, 419 s.

Mamedov, F.G. (1996) Architectural interconnections in medieval bridges of Azerbaijan and Turkey; creative activity of Sinan. Ankara, Türk Tarih Kurumu, Uluslararası Mimar Sinan Sempozyumu Bildirileri (Ankara, 1988), (Ed.: A. Aktaş-Yasa), s. 311-314 + 3 Abb.

Mansel, A.M. (1973) Gebze yöresinde Kutluca kubbeli mezarı ve Roma köprüsü. Ankara, Türk tarih Kurumu, Bellekten, J.37, N.146.

Naumann, R. (1963) Die hethitische Brücke über die Schlucht bei Büyükkaya (Boğazköy). Mitteilungen deutsch-türkischer Orient-Gesellschaft, N.94, s. 24-32.

Orhonlu, C. (1967) Osmanlı imparatorluğunda derbend teşkilatı. İstanbul.

Öziş, Ü. (1991) Mimar Sinan'ın köprüleri. İzmir, Mimarlar Odası, Egemimarlık, Y.1, N.2 (Temmuz 1991), s. 38-41.

Öziş Ü., Özdemir Y., Atalay A. (1997) Sinan dönemi Türk taşköprüleri. İzmir, İnşaat Mühendisleri Odası, Türkiye İnşaat Mühendisliği 14. Teknik Kongresi, s. 1145-1160.

Öziş Ü., Özdemir Y., Atalay A. (2000) Turkish masonry bridges of Sinan's time. İstanbul, International Association of Shell and Spatial Structures & Mimar Sinan University, International Symposium: Bridging Large Spans (BLS) - From Antiquity to Present, Paper 1, s. 1-10.

Öziş Ü., Özdemir Y., Atalay A. (2003) Mühendis ve Mimar Sinan'ın köprüleri. İstanbul, Türk Bilim Tarihi Kurumu & İ.S.K.İ., Türk Teknoloji Tarihi (I. Türk Bilim ve Teknoloji Tarihi Kongresi Bildirileri, 2001) (Ed.: E. Dölen; M. Kaçar; Takdim: E.Ihsanoğlu), s. 239-258.

Öziş Ü., Arısoy Y., Alkan A., Özdemir Y. (2007) Brücken und Wasserbauten aus seldschukischer und osmanischer Zeit in der Türkei. Zürich, Spur, 75 s (basılmakta).

Radic, J. (1988) Importance of Mimar Sinan in the bridge construction development of the territory of Yugoslavia. İstanbul, Büyükşehir Bel., International Roundtable on Sinan's Contribution to Ottoman-Turkish Urbanism and Municipal Life, Preprints, 10 s.

Serezli, E. (1937) Edirnenin büyük antikite köprüleri. Edirne, Trakya, N.8, s. 20-21.

Tosyavizade, R.O. (1927) Edirne köprüleri. Milli Mecmua.

Tuğrul, N. (1944) Büyük Çekmece Köprüsü. İstanbul, Arkitekt, N.14/149-150, s. 113-114.

Tunç, G. (1978) Taş köprülerimiz. Ankara, Karayolları, N.237, 222 s.

Ülgen, A.S. (Haz.: Yenişehirlioğlu, F.; Madran, E.) (1989) Mimar Sinan Yapıları - Katalog + Çizimler (C.I: Külliyyeler, C.II: Tek Yapılar). Ankara, Türk Tarih Kurumu, N.VI-32.

General State of Historical Masonry Bridges in Turkey

Em.Prof.Dr. Ünal ÖZİŞ, Lecturer Dr. Yalçın ÖZDEMİR
Assist.Prof.Dr. Ahmet ALKAN, Prof.Dr. Yalçın ARISOY

Dokuz Eylül University, Faculty of Engineering,
Civil Engineering Department,
Kaynaklar Campus, Buca 35160 İzmir

Ü.Öziş - tlf/fax: (232) 231 18 96
Y.Özdemir - tlf: (232) 412 70 50; fax: (232) 453 11 91
e-mail: yalcin.ozdemir@deu.edu.tr
A.Alkan - tlf: (232) 412 70 77; fax: (232) 453 11 91
e-mail: ahmet.alkan@deu.edu.tr
Y.Arisoy - tlf: (232) 412 70 17; fax: (232) 453 11 91
e-mail: yalcin.arisoy@deu.edu.tr

Abstract

Hundreds of masonry bridges have been constructed in Turkey during thousands of years. The majority of them exist at their original location; a significant part of them are still in use. In this context, roman and early byzantine, especially seldjukide and ottoman masonry bridges attract special attention to Turkey in the world.

Among them, the 1360 m long Uzunköprü on Ergene is followed by about two dozens of bridges with lengths exceeding 150 m. With regard to maximal arch spans, Hasankeyf on Tigris with 40 m, Malabadi on Batman with 39 m, are followed by about two dozens of bridges with maximal arch spans exceeding 15 m.

It is necessary to carry out systematic studies to assess an inventory and determine the state of masonry bridges in Turkey, to preserve them, to strengthen their basic structural element, the arch, and other constructive components, and soundly deliver them into the future.

Key words: Turkey, masonry bridge, arch, history, geography.

Derinkuyu Yeraltı Şehri

Demet OKUYUCU

Atatürk Üniversitesi Fen-Edebiyat Fak. Sanat Tarihi Bölümü
(0442) 231 1874, demet@atauni.edu.tr

Öz

Kapadokya bölgesinde bulunan yeraltı şehirlerinin en önemlilerinden birisi olan Derinkuyu Yeraltı Şehri binlerce kişinin barınma, yeme-içme, ibadet, savunma ihtiyacını karşılayabilecek düzeyde tasarlanmış bir yeraltı şehridir. Temizlenerek ziyarete açılan 8 katında ahır, kiler, yemekhane, kilise, şirahane (şaraphane), misyonerler okulu, çalışma odaları, dinlenme ve uyuma birimleri ve mezar odası bulunmaktadır.

Anahtar Sözcükler: Kapadokya Bölgesi, yeraltı şehirleri, Derinkuyu yeraltı şehri

DERİNKUYU YERALTI ŞEHİRİ

Derinkuyu yeraltı şehri Nevşehir-Niğde kara yolu üzerinde, Nevşehir'e bağlı, antik adı Melogobia¹ olan Derinkuyu İlçesinde yer almaktadır. Nevşehir'e 29 km mesafede bulunan yeraltı şehri 1963 yılında tesadüfen bulunmuş ve 1965 yılında da ziyarete açılmıştır².

Bütün yeraltı şehirlerinde olduğu gibi Derinkuyu yeraltı şehri için de kesin bir tarih verilememektedir³. Tarihi Hititlere kadar indirilen yeraltı şehrinin gezilemeyen bölümlerinde açığa çıkarılan, Roma dönemine ait mermer kartal heykeli Derinkuyu'daki Roma dönemi yerleşimine işaret etmektedir. Hristiyanlığın M.S. 313 yılında Milano fermanı ile Roma devletinin resmi dini olarak kabul edilerek yayılması ile bu tarihe kadar Kapadokya bölgesindeki yeraltı

1 Malagobi: Malagobi ismi Rumca yumuşak anlamına gelen "malaku" ile Derinkuyu'ya gelen ilk Rumların yerleştiği ve Derinkuyu'ya 5 km mesafede bulunan Gobya Deresi'nden gelen "gobi" sözcüklerinin birleştirilmesiyle oluşturulmuştur. Daha sonra yöre halkı burada bulunan kuyuların derinliğinden dolayı yöreye "Derinkuyu" ismini vermişlerdir.; Hakkı ATAMULU, Yontularım, Derinkuyu-Malagobi, (Basım Yeri Yok), 1996, s.2.; Melegop, Nicole-Michel THIERRY, Nouvelles Eglises Rupestres De Cappadoce Region Du Hasan Dağı (New Rock-Cut Churches of Cappadocia), Paris, 1963, s.28.; Melegop, Melagobia, Melegüp, Melengübü, Malakouba, Malakopaia isimleri Derinkuyu ilçesi için kullanılan ismin farklı söylenişleridir.

2 Derinkuyu yeraltı şehrinin ziyarete açıldığı dönemde dünyanın 8. harikası ilan edilmesi gündeme gelmiş fakat daha sonra başka yeraltı şehirleri ortaya çıktartılınca, harikalar tek esere verildiğinden dolayı, bu ilandan vazgeçilmiştir. Mustafa KAYA, "Yeraltı Şehirleri", Nevşehir Kültür ve Tarihi Araştırmaları, S.4, Nevşehir, 2005, s.21.; Komisyon, Kapadokya Yeraltı Şehirleri, 1989, s.24. ;M.E. GÜLYAZ-H.YENİPINAR, 2003, s.59.

3 Bixio, Roberto; "La Datazione Delgi Insediamenti Sotteranei", Cappadocia Le Citta Sotteranee, Roma, 2002, s.95-117.

şehirlerinde yaşantılarını sürdüren Hristiyanlar çevreye yayılmaya başlamıştır⁴. Hristiyanlığın yayılmasında da yeraltı şehirlerinin çok büyük rolü olmuştur. Bu durum yeraltı şehirlerinin temizlenmesi sırasında ortaya çıkarılan kiliselerden ve gizli ibadet yerlerinden anlaşılmaktadır⁵. Ayrıca M.S.3.yy. da başlayan Pers saldırıları ve ilki M.S. 642 yılında olan, Arap akınları ile bölge Bizans-Pers ve Bizans-Arap mücadelelerine sahne olmuştur. Bizans İmparatorluğu'nun bu karışık döneminde daha تنها yerlere ve vadi tabanlarına gizlenen halk için, bu alanların yetersiz olmasından dolayı, çözüm yeraltına yönelmek olmuştur⁶. Derinkuyu'da bulunan kilise ve misyoner okulu ise Bizans dönemine ait somut veriler olarak değerlendirilmektedir. Günümüzde gezilebilen alanı 2500 m² olan Derinkuyu yeraltı şehri, temizlenememiş alanları ile birlikte, toplam 4 km² lik bir alanı kaplamaktadır⁷. Kat sayısı tam olarak bilinmeyen yeraltı şehrinin⁸ 8 katı temizlenmiştir⁹ (Çizim1, Resim 1). Yaptığımız araştırma ve incelemeler Derinkuyu'nun 12 katlı olabileceğini göstermektedir. Katları itibariyle Derinkuyu yeraltı şehri şu şekilde tasnif edilebilir;

Derinkuyu yeraltı şehrinin günümüzde, yeryüzüne sonradan eklendiği anlaşılan bir tünelle bağlanan, bir girişi olmakla birlikte yeraltı şehrinin orijinal giriş veya girişleri günümüze ulaşamamıştır.

1.KAT

Derinkuyu yeraltı şehrinin birinci katında ahır, şaraphane, misyoner okulu ve vaftizhane bulunmaktadır¹⁰.

Ahır: Ahır bölümü, iç içe iki büyük mekândan oluşmaktadır. Yaklaşık 19.50 m. uzunluğunda olan ana bölümün en geniş yeri 7.00 m., en dar yeri 3.00 m. dir. Asıl bölümden 2.20 m. lik bir açıklıkla ulaşılan küçük bölüm 8.10 m. uzunlukta ve 4.10 m. genişliktedir. Bu mekânlarda, içerisine hayvanlar için su ve yem konulması amacıyla oyulmuş küçük çukurlar bulunmaktadır.

Şaraphane: Ahırın devamında iki bölümden oluşan bir şaraphane (şirahane) bulunmaktadır (Çizim 2, Resim 2). Üst bölümde yaklaşık 1.90 m. uzunluğunda,

4 Haldun ÖZKAN, Erzurum ve İlçelerindeki Hristiyan Mimarisi, Atatürk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Arkeoloji ve Sanat Tarihi Anabilim Dalı, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Erzurum, 1994, s.126.

5 Ömer DEMİR, Kapadokya Medeniyetlerin Beşiği, Nevşehir, Tarihi yok, s.81.

6 D.STEA-M.TURAN, Placemaking: Production of Built Enviroment in Two Cultures, England, 1993, s.176.

7 K.ERGUVANLI, E.YÜZER, 1977, s.20.; Ö.AYDAN, R.ULUSAY, E.YÜZER, M.ERDOĞAN, 1999, s.70.

8 Derinkuyu yeraltı şehrinin kaç katlı olduğu hakkında kesin bir bilgi bulunmamaktadır. Bir grup araştırmacı yeraltı şehrinin 12 katlı olduğunu belirtirken (M.KAYA, 2005, s.24), diğer bir grupta 18 ile 20 kat arasında değişen sayıları vermektedir. (K.ERGUVANLI, E.YÜZER, 1977, s.20). Ancak bölgedeki tuf tabakası kalınlığının yaklaşık 100 m olması ve yeraltı şehrinin yedinci katından 60.00 m aşağıda yeraltı suyunun varlığı Derinkuyu'nun 18 ile 20 katlı olma ihtimalini zayıflatmaktadır.

9 Murat E. GÜLYAZ, 1998, s.524.

10 Murat E. GÜLYAZ, 1998, s.524.

1.40 m. genişliğinde ve 0.25 m. – 0.30 m. derinliğinde küçük bir tekneden ibaret olan üzüm ezme yeri vardır. Ezme işlemi sırasında çıkartılan üzüm suyu ezme teknesinin zeminin ortasında bulunan 0.15 m. çapında taş bir oluk vasıtasıyla aşağıda bulunan ikinci tekneye akmaktadır.

Misyoner Okulu: Ahırdan uzanan 15.40 m. uzunluğundaki bir koridor vasıtasıyla misyoner okuluna geçilmektedir (Çizim 3, Resim 3). Koridor, içersinde vaftizhanenin de bulunduğu bir geçiş alanına inmektedir.

Vaftizhanenin kuzeyinden 2.35 m. genişlikte, 2.35 m. yükseklikte, 0.75 m. derinlikte yuvarlak kemerli bir girişle Misyoner okuluna girilmektedir. Dikdörtgen bir plan şemasına sahip olan okulun kuzey duvarı 12.00 m, güney duvarı 11.00 m uzunlukta olup genişliği 4.40 m dir. Kuzey ve doğu bölümleri daha düzgün ve girintisiz olan okulun; güney ve batısında okulun işlevine hizmet eden birimler bulunmaktadır. Misyoner okulunun batısı iki katlı olarak düzenlenmiştir. Alt katı okulun güneyindeki odalarla bağlantılı olup iki bölümden oluşurken ikinci katta, üst düzey bir din görevlisinin insanlara rahatça seslenebilmesi amacıyla oluşturulan¹¹ ve dört merdiven basamağıyla çıkılan bir platform bulunmaktadır.

Misyoner okulunun ortasında oturmaya yarayan karşılıklı ve kademeli iki platform bulunmaktadır. U şeklindeki platform 10.50 m. uzunlukta, 1.10 m. genişliktedir.

Geniş bir alanı kaplayan okul, beşik tonoz şekli verilmiş bir üst örtüyle kapatılmıştır. Üst örtü ve yan duvarlar günümüzde kesme taşla kaplanmışır.

2.KAT

Derinkuyu yeraltı şehrinin ikinci katının gezilebilen bölümlerinde, oturma odası olarak kullanılan mekânlar, günümüzde yeraltı şehrinin girişi olarak kullanılan bölüm, mutfak, mutfakla alakalı birimler, şaraphane, erzak depoları ve mutfağın devamında ahır olarak kullanıldığı belirtilen bir bölüm bulunmaktadır ¹².

Mutfak: İkinci katın ortasında bulunan geniş alanın mutfak olarak kullanılan bölümü yaklaşık 6.00 m. x 4.00 m. boyutlarındadır. Mutfağın ortasında 0.70 m. çapında bir tandır, duvarlarında ise erzak ya da mutfak malzemelerini koymaya yarayan nişler yer almaktadır (Çizim 4).

Şaraphane: Mutfağın hemen yanında iki bölümden oluşan ve çörten şeklinde bir oluğu bulunan bir şaraphane bulunmaktadır.

Erzak Depoları: Mutfağın doğusunda ve şarap deposunun devamındaki 5.40 m. uzunluğunda, yaklaşık 0.60 m. genişliğinde ve 1.30 m. yüksekliğindeki

11 Murat E. GÜLYAZ, 1998, s.524.

12 Murat E. GÜLYAZ, 1998, s.524.

koridor yeraltı şehrinin erzak depolarının ve oturma odalarının bulunduğu alana gitmektedir. 1.20 m. uzunluğunda, 0.50 m. genişliğinde dar ve basık girişleri olan erzak depoları bir koridorun iki tarafına yerleştirilmiştir.

3.KAT

Derinkuyu yeraltı şehrinin üçüncü katını yeraltı şehrinin tüm katlarına inen bir havalandırma bacası oluşturmaktadır.

Havalandırma Bacası:

Üçüncü katta Derinkuyu yeraltı şehrinin en önemli birimlerinden biri olan havalandırma bacası ve bu bacaya giden yol bulunmaktadır. 11.00 m. uzunluğundaki yol 2.05 m. genişlikte ve 1.60 m. yükseklikte olup merdiven basamaklı koridorlar vasıtasıyla doğrudan 2. ve 5. kata bağlanmaktadır.

4.KAT

Yeraltı şehrinin dördüncü katında oturma-yatma odaları ve erzak depoları bulunmaktadır ¹³.

Oturma-Yatma Odaları Ve Erzak Depoları: Derinkuyu yeraltı şehrinin birinci katından başlayan ve ikinci katına giden tünel güneye doğru kıvrılarak yeraltı şehrinin çıkış güzergâhında bulunan dördüncü katına inmektedir.

Tünelin sonlanıp dördüncü kata açıldığı bölümün devamında iki kenarına oda ve hücre oyulmuş olan 13.00 m. uzunluğunda "L" şekilli koridor bulunmaktadır.

5.KAT

Yeraltı şehrinin dağılım merkezi olarak düşünülen beşinci katta, üçüncü kattan gelen tünelin sonlandığı sahanlık, havalandırma bacası, havalandırma bacasının devamında birbiriyle bağlantılı odalar ve beşinci katı yedinci kata bağlayan tünelin başlangıcı bulunmaktadır¹⁴.

Tünel: Üçüncü katta başlayan 19.00 m. uzunluğundaki tünel beşinci kata gitmektedir.

Tünelin başlangıcından itibaren 3.40. m. sinde, 0.55 m. çapında bir sürgü taşı bulunmaktadır. 0.25 m. derinliğindeki sürgü taşının ortasındaki kapı deliği 0.15 m. çapındadır.

Havalandırma Bacası: Beşinci katın merkezini oluşturan bölümün batısında havalandırma bacası bulunmaktadır (Resim 5). Önü günümüzde parmaklıkla kapatılan havalandırma bacası 1.30 m. lik bir açıklık ile merkezdeki alana açılmaktadır.

¹³ Murat E. GÜLYAZ, 1998, s.524.

¹⁴ Murat E. GÜLYAZ, 1998, s.524.

6.KAT

Altıncı kat, beşinci katı yedinci kata bağlayan 46.00 m. uzunluğundaki bir tünelden ibarettir. Tünel üzerinde ikisi kapı odası, üçü ise tünel kontrolünün yapıldığı birer güvenlik noktası olduğunu düşündüğümüz beş oda bulunmaktadır (Resim 6).

7.KAT

Yedinci katta toplantı salonu, kilise, mezar odası, kilisenin devamında bir salon ve su kuyusu bulunmaktadır¹⁵.

Toplantı Salonu: Dikdörtgen formdaki toplantı salonunun uzunluğu 16.52 m. – 16.66 m. genişliği ise 2.36 m. dir (Resim 7). Salonunun ortasında standart bir ölçüye sahip olmayan üç taşıyıcı bulunmaktadır. Taşıyıcıların gövdeleri üzerinde bulunan oyukların aydınlatma amacıyla kullanılan kandil, mum vs. konulması için oyulduğu düşünülmektedir.

Kilise: Toplantı salonunun güneybatısında bulunan kilise, Konstantinopolis ve Anadolu'nun diğer yörelerinde IV. yy'dan başlayarak uygulanan¹⁶, Kapadokya'da da kısa sürede benimsenerek yaygınlaşan¹⁷ serbest haç plan şemasına sahiptir (Resim 8). Kilisenin haç kolları, hem ayrı ayrı hem de kendi içlerinde, ölçüleri itibariyle birbirlerine simetrik değildir.

Mezar Odası: Toplantı salonunun güneydoğusunda bulunan geçiş alanının güneydoğu köşesinden başlayan 19.00 m. uzunluğundaki tünel yeraltı şehrindeki mezar odasına gitmektedir (Resim 9).

Bir oda mezar şeklinde düzenlenen dikdörtgen formdaki birimin batı duvarına bitişik olarak oyulmuştur. 1.60 m. x 0.80 m. boyutlarındaki mezarın derinliği 0.70 m. dir.

Salon: Toplantı salonunun kuzeydoğu köşesinden 3.30 m. lik bir geçişle ulaşılan U şeklinde düzenlenmiş bir salona bulunmaktadır.

Su Kuyusu:

Salonun 8.80 m. uzunluğundaki doğu duvarının üzerinde bulunan dikdörtgen formlu kuyu 0.90 m. x 0.95 m. boyutlarında olup iki kenarında inip çıkmak için oyulmuş yuvalar vardır.

15 Murat E. GÜLYAZ, 1998, s.524.

16 Richard KRAUTHEIMER, Early Christian and Byzantine Architecture, Baltimore, 1965, s.201–213.; Lyn RODLEY, Byzantine Art and Architecture an Introduction, Cambridge, 1999, s.117-122.

17 Engin AKYÜREK, "M.S. IV.-XI. Yüzyıllar: Kapadokya'daki Bizans", Kapadokya, 1998, s.271–273.

8.KAT

Derinkuyu yeraltı şehrinin sekizinci katı, içerisinde bir havalandırma bacası olan, küçük bir odacıktan ibarettir ¹⁸.

DEĞERLENDİRME

Yeraltı şehirlerinin kendilerine özgü yapısal özellikleri vardır. Oyma sırasında oluşan alet izlerine bakıldığı zaman, yeraltı şehirlerinin üst katları daha kaba ve düzensiz, alt katlar ise daha düzenli ve itinalı oyulmuştur¹⁹.

Yeraltı şehirlerinin çoğunun özgün girişleri bugüne kadar korunamamıştır. Acıgöl, Gökçetoprak, Mazi ve Özlüce yeraltı şehirlerinin birkaç yerden verilen girişleri vardır. Özgün girişlerin çoğu zaman bazalt taşı kullanılan koridor duvarları kıklop duvar tekniğiyle örülmüş; koridor tavanları ise düzgün, ince ve uzun taşlarla kapatılmıştır²⁰. 4.00 m. – 7.00 m. arasında değişen uzunluktaki koridorların bittiği yerde sürgü taşları bulunmaktadır ²¹.

Yeraltı şehirlerinin en eski katları olan giriş katları genelde ahır olarak kullanılan bölümlerdir. Bunun nedeni hayvanları içeriye daha çabuk alabilmektir. Ahırlarda hayvanların yem yiyebileceği ve su içebileceği oyuklar, ve hayvanları bağlamak için kullanılan delikler mevcuttur²².

Sayıları bakımında ele alındığında, ortaklaşa kullanılan birimler olan mutfakların ortasında, günümüzde Kapadokya bölgesindeki kasaba ve köylerde halen kullanılan, tandır, kenarlarında ise erzak küplerini düzenli bir biçimde yerleştirmek için kullanılan oyuklar bulunmaktadır.

Mutfak ve erzak depolarına yakın yerlere kurulan şaraphaneler üstte küçük bir tekneden ibaret olan üzüm ezme yeri altta ise taş bir oluk vasıtasıyla üstteki tekneye bağlanan ikinci bir tekneden oluşmaktadır.

İrili ufaklı yüzlerce birimden oluşan yeraltı şehirlerinde birimler arasında iletişim koridor ve tünellerle sağlanmıştır. Tünellerin en önemli özelliği iki kişinin yan yana yürüyemeyeceği kadar dar, basık, hareket zorlaştırıcı boyutlarda kıvrımlı ve uzun olmasıdır. Bazı tünellerin zemini rampa şeklindeyken bazılarının ki ise merdiven basamaklıdır. Bağlayıcı tüneller belli bir mesafe sonrasında geniş bir alanda birleşmektedir. Bu birleşme alanları bir dağılım noktası, bir merkezdir²³.

18 Murat E. GÜLYAZ, 1998, s.524.

19 Murat E. GÜLYAZ, "Yeraltındaki Dünyalar", Kapadokya, İstanbul, 1998, s.513.

20 Murat E. GÜLYAZ, 1998, s.513.

21 Murat E. GÜLYAZ, 1998, s.513.

22 Murat E. GÜLYAZ, 1998, s.519.; M.Ertuğrul GÜLYAZ, "Yeraltında Yaşama Savaşı", Atlas Dergisi, S.25, İstanbul, 1995, s.84.; M.E. GÜLYAZ-H.YENİPİNAR, Rock Settlements and Underground Cities of Cappadocia, Nevşehir, 2003, s.44.

23 D.STEA-M.TURAN, 1993, s.177.

Tünellerin birleştiği alanlar arasında kalan bölümler özel yaşam alanları ve erzak depoları olarak kullanılan birimlerdir ²⁴.

Sarmal şekilde aşağıya doğru inen tüneller (koridor) aynı zamanda günlük kullanım alanlarıyla kilise, şapel, mezarlık, vaftizhane ve şaraphane gibi dini birimlerini de birbirlerine bağlamaktadır. Dini fonksiyonlu birimler genellikle belirli bir derinlikten sonra bulunmaktadır ²⁵.

Sürgü taşı adı verilen ve yuvarlanma özelliği olan kapılar yeraltı şehirleri için önemli bir savunma mekanizmasıdır (Çizim 5, 6). Yeraltı şehrinin yüzeyden ustaca gizlenmiş girişlerden yaklaşık 5.00 m. sonra varılan ilk merkezden başlayan tünel üzerinde "birinci güvenlik kontrol merkezi" bulunmaktadır. Tüneller aşağıya doğru indikçe sürgü taşı kullanımı daha da sıklaşmaktadır ²⁶.

Sürgü taşının yan tarafında taşın hareket ettirildiği bir oda, karşısında ise taşın boyutlarıyla orantılı olan ve kapının tam olarak kapanmasını sağlayan bir girinti bulunmaktadır.

Yeraltı şehirlerinde, taştan yapılmış kapıların dışında, ahşap kapıların kullanıldığı da bazı odaların girişlerinde ki izlerden saptanmıştır ²⁷ (Çizim 7).

Yeraltı yerleşimleri içinde hem havalandırma hem de haberleşme için açılmış, çoğu zaman yerleşimin tabanıyla bağlantılı, bacalar ve kuyular bulunmaktadır. Bu kuyu ve bacalar aynı zamanda bir sarnıç gibi suların depolandığı birimler olarak da kullanılmıştır ²⁸.

Bir yeraltı şehrinde uzun koridorların ve diğer mekânların duvarlarını aydınlatmak amacıyla kandil ve mumlar koymak için küçük nişler oyulmuştur. Kandillere keten tohumundan elde edilen bezir yağı yakılarak hem ışık hem de ısı sağlanmaktaydı ²⁹.

Yeraltı yerleşimlerinin korunma, gizlenme ve saldırı anında geçici bir süreliğine barınma gibi fonksiyonlarından başka bu yumuşak kayaların oyulmasında çevresel sebepler de vardır. Kışların soğuk ve kurak yazların ise sıcak ve kuru olduğu bölgede volkanik arazi, yerleşimcileri için iklim açısından daha avantajlıdır. Bir

24 D.STEA-M.TURAN, 1993, s.177.; Mahmut AKOK- Hikmet GÜRÇAY, Yeraltı Şehirlerinde Bir İnceleme ve Yeşilhisar İlçesinin Soğanlıdere Köyü'nde Bulunan Kaya Anıtları, Türk Arkeoloji Dergisi, XIV, Ankara, 1965, s.38.

25 D.STEA-M.TURAN, 1993, s.177.

26 D.STEA-M.TURAN, 1993, s.177.

27 M.Ertuğrul GÜLYAZ, 1995, 85.; Murat E. GÜLYAZ, 1998, s.516.

28 K.ERGUVALI, E.YÜZER, "Past and Present Use of Underground Openings Excavated in Volcanic Tuffs at Cappadocia Area", Rock Storage, Oslo, 1977, s.20.

29 Murat E. GÜLYAZ, 1998, s.516.; Füsün ERTAĞ, "Linseed Oil and Oil Mills in Central Turkey. Flax/Linum and Eruca, Important Oil Plants of Anatolia", Anatolian Studies, Volume 50, Ankara, 2000, 171-174, 183.

yeraltı şehrinde yıl boyunca ısı, yazın ise $12^{\circ}-15^{\circ} 30'$, kışın $7^{\circ}-8^{\circ}$ derece derecedir³¹. Sıcaklık değerlerindeki dalgalanmalar yeraltına indikçe azalmaktadır³².

Yeraltı şehirlerinde tualete sık rastlanmadığından bu gereksinimin nasıl karşılandığı henüz tam olarak aydınlığa kavuşmamıştır. Sadece Tatların ve Güzelyurt yeraltı kentlerinde tuvalet bulunmuştur³³. Derinkuyu gibi tuvaleti bulunmayan yeraltı şehrinde yaşayanların bu ihtiyaçlarını küplere giderip, bu küpleri normal zamanda dışarıya çıkarttığı belirtilmektedir³⁴.

Kapadokya bölgesinde bulunan ve Derinkuyu yeraltı şehri ile gerek oluşturuldukları arazi gerekse bünyelerinde bulundurdıkları birimler ve uygulamalar bakımından benzer özellikte olan diğer yeraltı şehirleri Acıgöl, Özkonak, Özlüce yeraltı şehridir. Bölgede bulunan Kaymaklı, Mazı ve Tatların yeraltı şehirleri oluşturuldukları arazinin konumu bakımından bu yeraltı şehirlerinden ayrılmaktadır. Bunlardan Kaymaklı ve Mazı yeraltı şehirleri Derinkuyu, Acıgöl, Özkonak, Özlüce yeraltı şehirlerinden farklı olarak düz arazinin içinde değil kayalık yamaçlarının altında, Tatların yeraltı şehri ise bulunduğu bölgenin geneline hâkim bir tepede bulunmaktadır.

Sonuç olarak günümüzde temizlenerek ziyarete açılan Kapadokya bölgesi yeraltı şehirleri hem kendi hem de bölgedeki yeraltı yerleşimlerinin gerçek potansiyelini yansıtmamaktadır. Yeraltı şehirlerinin tam olarak belirlenebilmesi ve gelecek nesillere sağlıklı bir şekilde aktarılabilmesi için toprak dolu olan bölümlerinin temizlenmesi gerekmektedir. Bu bölümlerin temizlenmesi ile farklı birimlerin ortaya çıkacağı düşünülmektedir. Ortaya çıkan birimler tipik yeraltı şehri birimleri olabileceği gibi günümüzde yeraltı şehirlerinin gezilebilen bölümlerinde rastlanmayan uygulamalar da olabilir (Resim 10).

Son dönemlerde yapılan kazı çalışmaları ile mevcut yeraltı şehirlerine yenileri eklenmektedir. Bölgede kaç yeraltı şehri olduğu tam olarak bilinmemekle birlikte ortaya çıkarılan yeni yeraltı şehirleri ile bu sayının uzun süre kesinleşemeyeceği düşünülmektedir. Bu noktadan hareketle Kapadokya bölgesinde yeraltı şehirlerinin oluşturduğu bir yeraltı dünyasının varlığı akla gelmektedir.

Çalışmama verdiği destekten dolayı hocam Doç.Dr. Haldun ÖZKAN'a teşekkür ederim.

30 D.STEA-M.TURAN, 1993, s.172.

31 Ömer DEMİR, Kapadokya Medeniyetlerin Beşiği, Nevşehir (Tarih yok), s.77.

32 Ö.AYDAN, R.ULUSAY, E.YÜZER, M.ERDOĞAN, "Man-Made Rock Structures in Cappadocia, Turkey an Their Implications in Rock Mechanics and Rock Engineering", ISRM Nes Journal, Vol. 6, No. 1, Minneapolis, USA, 1999, s. 69,70.

33 Murat E. GÜLYAZ, 1998, s.524.

34 Bu bilgi Metin GÖKÇE'den alınmıştır.

Kaynaklar

Akok, Mahmut – Gürçay, Hikmet; Yeraltı Şehirlerinde Bir İnceleme ve Yeşilhisar İlçesinin Soğanlıdere Köyünde Bulunan Kaya Anıtları, Türk Arkeoloji Dergisi, XIV, 1965, s.35–68.

Akyürek, Engin; “M.S. IV.-XI. Yüzyıllar: Kapadokya’daki Bizans”, Kapadokya, İstanbul, 1998, s.226–395.

Atamulu, Hakkı; Yontularım, Derinkuyu-Malagobi, Basım Yeri Yok, 1996

Aydan, Ö.- Ulusay, R.-E.Yüzer- M.Erdoğan; “Man-Made Rock Structures in Cappadocia, Turkey an Their Implications in Rock Mechanics and Rock Engineering”, ISRM Nes Journal, Vol. 6, No. 1, Minneapolis, USA, August 1999, s, 69- 76.

Bixio, Roberto; “La Datazione Delgi Insediamenti Sotteranei”, Cappadocia Le Citta Sotteranee, Roma, 2002, s.95–117.

Birant, M.Ali; Cappadocia, İstanbul, 1999

Erguvanlı, K.- Yüzer, E.; “Past and Present Use of Underground Openings Excavated in Volcanic Tuffs at Cappadocia Area”, Rock Storage, Oslo, 1977, s.15-20.

Ertağ, Fusun; “Linseed Oil and Oil Mills in Central Turkey.Flax/Linum and Eruca, Important Oil Plants of Anatolia”, Anatolian Studies, Volume 50, Ankara, 2000, s.171-185.

Gülyaz, M.E. – Yenipınar, H.; Rock Settlements and Underground Cities of Cappadocia, Nevşehir, 2003

Gülyaz, M.Ertuğrul “Yeraltında Yaşama Savaşı”, Atlas Dergisi, S.25, İstanbul, 1995, s.76–90.

Gülyaz, Murat E.; “Yeraltındaki Dünyalar”, Kapadokya, İstanbul, 1998, s.513-524.

Kaya, Mustafa; “Yeraltı Şehirleri”, Nevşehir Kültür ve Tarihi Araştırmaları, S.4, Nevşehir, 2005, s.21–24.

Kaptan, Ergun - Yurttagül, Emel; “Kaymaklı Yeraltı Şehri’ndeki Cevher Zenginleştirme Aleti”, XI. Arkeometri Sonuçları Toplantısı, Ankara, 1995, s.63–73.

Komisyon, Kapadokya Yeraltı Şehirleri, 1989

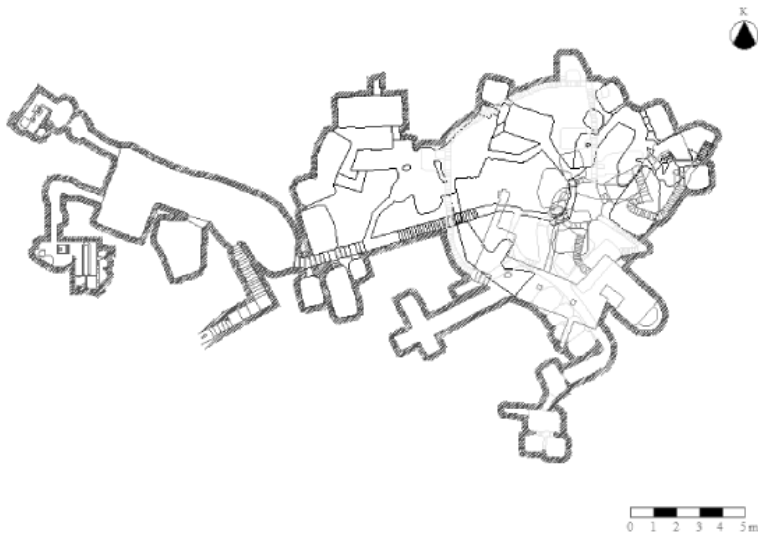
Krautheimer, Richard; Early Christian and Byzantine Architecture, Baltimore, 1965

Özkan, Haldun; Erzurum ve İlçelerindeki Hristiyan Mimarisi, Atatürk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Arkeoloji ve Sanat Tarihi Anabilim Dalı, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Erzurum, 1994

Rodley, Lyn; Byzantine Art and Architecture an Introduction, Cambridge, 1999

Stea, David – Turan, Mete; Placemaking: Production of Built Enviroment in Two Cultures, England, 1993

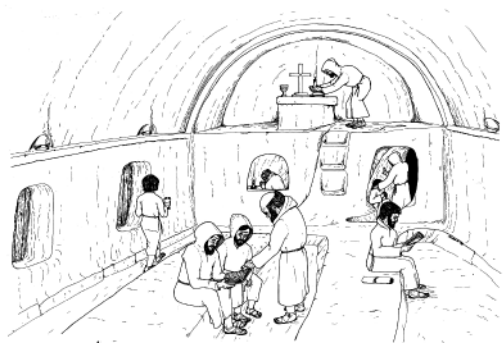
Thierry, Nicole-Michel; Nouvelles Eglises Rupestres De Cappadoce Region Du Hasan Dağı (New Rock-Cut Churches of Cappadocia), Paris, 1963



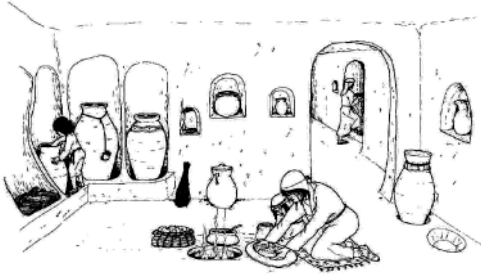
Çizim 1: Derinkuyu Yeraltı Şehri genel planı (Ö.AYDAN'dan işlenerek)



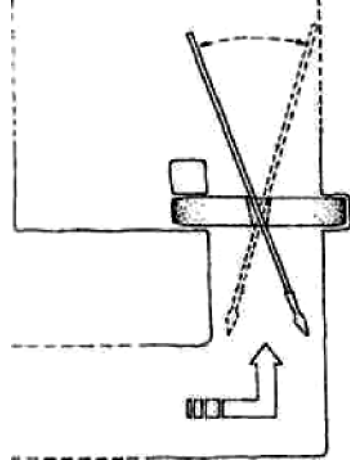
Çizim 2: Şarap yapımı ve şaraphane (M. G.- H.Y'den)



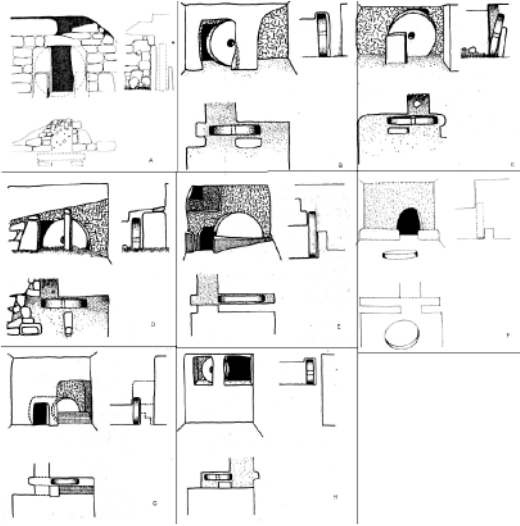
Çizim 3: Misyoner okulunu gösteren çizim (M. G.- H.Y'den)



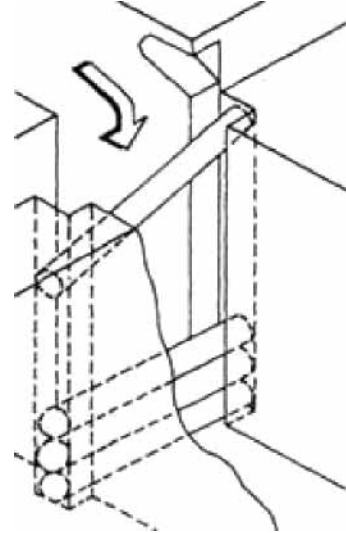
Çizim 4: Mutfakları gösteren çizim
(M. G.- H.Y'den)



Çizim 5: Sürgü taşının kapı deliğinden mızrak kullanımı
(R.B.-V.C'den)



Çizim 6: Sürgü taşı sistemini gösteren çizimler (R.B.-V.C'den)



Çizim 7: Ahşap kapıların çizimi
(R.B.-V.C'den)



Resim 1: Derinkuyu yeraltı şehrinin bulunduğu alan



Resim 2: Şaraphane



Resim 3: Misyoner Okulu



Resim 4: Vaftizhane



Resim 5: Havalandırma bacası



Resim 6: Sürgü taşı ve kapı odası



Resim 7: Toplantı Salonu



Resim 8: Kilise



Resim 9: Mezar odası



Resim 10: Temizlenmeyen bölümlerden görünüm

ABSTRACT

The Cappadocian Region has remained one of the significant cultural centres of Anatolia with both its cultural possessions and underground world.

Rock carving in the Cappadocian Region has been a compulsory activity since perhaps the earliest periods of human history. Scarcity of trees as well as frequent earthquakes forced people to shelter in places built through rock carving and underground cities in order to survive.

In the Cappadocian Region, whose history begins with the Hittites or even the proto-Hittites, to some sources and continues with the Roman and Byzantium periods, the most frequent use of the underground cities was in the Byzantium period. Having adopted Christianity as the formal religion, the people of the region had to live in these underground cities, which resulted in the expansion of these places with the addition of new units. The most important of these units were churches, baptisteries, cemeteries and schools.

The most significant of the underground cities in the Cappadocian Region was Derinkuyu. Eight floors of this city, which could house about thousands of people and meet their needs, have been cleaned and opened to visits.

The Cappadocian Region underground cities that have been cleaned and opened to visits do not reflect the real potential of the underground settlement and themselves. It is necessary to clean the sections filled with earth in order to determine all units of the underground cities and pass on the next generations.

Konya’da Selçuklu Dönemi Yapılarından Alaeddin Köşkü’nün Durumu ve Korunmasının Önemi

Nazım Koçu¹

¹Selçuk Üniv., Müh-Mim. Fak., Mimarlık Bölümü, (Yrd. Doç. Dr.), Kampüs/KONYA
Tel: 0 542 380 06 46, 0 332 261 18 29, 0332 223 22 27 Faks: (0 332) 241 06 35
E-Posta: nkocu@selcuk.edu.tr

Öz

Geçmişten günümüze miras olarak kalan Selçuklu dönemine ait ender örneklerden biri olan Konya’daki Alaeddin Köşkü’nün durumu, sorunlarının araştırılması, korunmasının önemi ve geleceğe güvenle devredilmesi önemli bir konudur. Bu çalışmada Alaeddin Köşkü’nün korunmasına yönelik durumunun tespit edilmesi, sorunun tanımlanması ve önerilerin geliştirilmesi amaçlanmıştır. Anadolu Selçukluları’ndan kalma son saray örneği olan Alaeddin Köşkü’nün duvarlarında yapı malzemesi olarak taş, kerpiç, tuğla, çini ve harç kullanılmıştır.

Yapılan araştırmada; Konya Alaeddin Köşkü’nde kullanılan yapı malzemesinin gözlemlere dayalı olarak tespitleri yapılmış, özgün malzemeler ile ilgili deneyssel bir çalışma yapılmamıştır. Bulgular bölümünde yapının geçmişteki halini belirtmek için literatür bilgilerinden yararlanılmış, günümüzdeki durumunu göstermek için ise yapı yerinde incelenmiş ve görünüşleri verilmiştir. Tarihi yapının yok edilen bölümleri açıklanmıştır. Yapının yıkılmasına neden olan en önemli etkenlerden birisi de koruma önlemlerinin yetersiz kalmasıdır. Ayrıca yapı bünyesine giren suyun kerpiç malzemeyi bozduğu harç ve duvarların yıkılmasına neden olduğu tespit edilmiştir. Yapının önemine istinaden sadece mevcut durumu ve sorunları gözlemlerle aktarılmış, bozulmaya neden olan faktörlerin görünüşleri verilmiştir. Su ve nemin bozucu etkilerine dayanıklı olmayan kerpiç malzemeli duvarlarda çatlamaların olduğu tespit edilmiştir. Yapının en son kalıntısı olan duvar ve detaylarının yok olma tehlikesiyle karşı karşıya kaldığı vurgulanmıştır.

Sonuç olarak; Alaeddin Köşkü kalıntısının yıkılmaktan kurtarılması ve güçlendirilerek onarımlarının yapılması acil çözüm bekleyen bir konu olduğu sonucuna varılmıştır. Yapının korunması konusunda çevreden gelen suların önlenmesi için çözümler geliştirilmelidir. Yağış suları ve rüzgarla itilen yağmur sularına karşı tedbirler alınmalıdır. Geçmişten bize miras olarak kalan Konya Alaeddin Köşkü kalıntısının korunması ve geleceğe güvenle devredilmesi konusunda önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar sözcükler: Konya, Selçuklu, Tarihi eser, Malzeme, Kerpiç

Giriş

Anadolu Selçuklu Devleti'nin başkentliğini yapmış olan Konya tarihi eserler yönünden zengin bir mimari mirasa sahiptir. Konya'daki tarihi eserlerin envanterlerinin yeterince yapılmasına rağmen birçok koruma ve onarım problemlerinin olduğu görülmektedir. Saray kalıntısı Selçuklu Dönemi'ne ait ender örneklerden biri olduğu için önemlidir (Karpuz, H., 1999).

Geçmişten bize miras olarak kalan Selçuklu döneminin eşsiz eserlerinden Konya'daki Alaeddin Köşkü'nün duvarlarında yapı malzemesi olarak Gödene taşı, tuğla, kerpiç, çini ve harç kullanılmıştır. Hatıl olarak ise ahşap ardıc ağaçları kullanılmıştır. Ancak zor şartlar altında ayakta kalabilmiş Alaeddin Köşkü kalıntısının hızla bozulmaya başladığı ve koruma önlemlerinin yetersiz kaldığı yapılan bu araştırma ile tespit edilmiştir.

Yapılan çalışmada Selçuklular'dan günümüze kadar ayakta kalabilmiş Alaeddin Köşkü'nün mevcut durumunun saptanması ve yapı malzemelerinin bozulmasına neden olan etkenlerin belirlenmesi, yok olma tehlikesiyle karşı karşıya kalan yapının güçlendirilmesi ve geleceğe güvenle devredilmesi konusunun araştırılması hedeflenmiştir. Tarihi eserlerden "Sultan Alaeddin Sarayı" olarak bilinen köşkün en son kalıntısı olan kerpiç duvarların üzerine yapılan beton koruyucu şemsiyenin özelliğini kaybetmesi nedeniyle kerpiç malzemeli duvarlar hızla bozulmaya ve yok olmaya başlamıştır. Yapının kısa süre içerisinde güçlendirilmesi sonucunda yıkılacağı ve yok olacağı görülmüştür. Bu çalışmada Alaeddin Köşkü'nün korunmasına yönelik durumunun tespit edilmesi, sorunun tanımlanması ve önerilerin geliştirilmesi amaçlanmıştır. Çalışmada Alaeddin Köşkü'nde kullanılan malzemeler, malzemenin bozulmasına neden olan faktörler, malzemelerin özünün korunması, görünüm ve yapısal olarak herhangi bir değişikliğe uğratmadan gelecek nesillere güvenle aktarılması konusunda alınacak önlemleri kapsamaktadır.

Araştırmanın Yöntemi

Yapılan çalışmada Konya Alaeddin Köşkü'nde kullanılan yapı malzemesinin gözlemlere dayalı olarak tespitleri yapılmış, özgün malzemeler ile ilgili deneysel bir çalışma yapılmamıştır. Bulgular bölümünde yapının geçmişteki halini belirtmek için literatür bilgilerinden yararlanılmış, günümüzdeki durumunu göstermek için ise yapı yerinde incelenmiş ve görüşleri verilmiştir. Tarihi yapının yok edilen bölümleri açıklanmıştır. Yapının yıkılmasına neden olan en önemli etkenlerden birisi de koruma önlemlerinin yetersiz kalmasıdır. Ayrıca yapı bünyesine giren suyun kerpiç malzemeyi bozduğu harç ve duvarların yıkılmasına neden olduğu tespit edilmiştir. Yapının önemine istinaden sadece mevcut durumu ve sorunları gözlemlerle aktarılmış, bozulmaya neden olan faktörlerin görüşleri verilmiştir. Su ve nemin bozucu etkilerine dayanıklı olmayan kerpiç malzemeli duvarlarda çatlamaların olduğu tespit edilmiştir. Yapının en son kalıntısı olan duvar ve detaylarının yok olma tehlikesiyle karşı karşıya kaldığı vurgulanmıştır.

Yapının günümüze gelinceye kadar olan durumunu belirtmek için literatür bilgilerinden yararlanılmıştır. Mevcut durumu hakkında ise gözleme dayalı tespitlerde bulunulmuş, özgün malzemeler ile ilgili deneysel bir çalışma yapılmamıştır. Yapının önemine istinaden sadece mevcut durumu ve sorunlarının gözlemlerle aktarılması şeklinde bir yöntem izlenmiştir.

Bulgular

Büyük bir ovada kurulu olan şehrin ilk çekirdeğini bir höyük olan Alaeddin Tepesi oluşturmaktadır. Selçuklu fethi sırasında Konya sadece Alaeddin Tepesi etrafında suru bulunan küçük bir şehirdi. Selçuklu fethinden sonra Konya'nın hızla büyüdüğü ve bu iç kalenin dışında geliştiği görülmektedir. I. Alaeddin Keykubat zamanında dış surlar inşa edilmiştir. Cumhuriyetin ilk yıllarında kent dokusu ve sahip olduğu değişik fonksiyonlu tarihi eserleriyle zengin bir mimari mirasa sahipti. Ancak şehre tarihi kimlik kazandıran bu tarihi mimari mirasların yeterince korunamadığı görülmüştür. Selçuklu surları ise tamamen yıkılıp yok edilmiştir. (Karpuz, 1999).

Konya Alaeddin Köşkü'nün birinci Rûkn-ed-din Mesud'un oğlu II. İzz-ed-din Kılıçarslan tarafından yapıldığı anlaşılmaktadır. II. Kılıçarslan 1156'dan 1192'ye kadar hükümdarlık yapmıştır. Köşkün hiçbir yerinde yapıldığı tarih ve mimarını gösteren bir kitabeye rastlanmamıştır (Konyalı, 1997).

Alaeddin Tepesi'nde II. Kılıç Arslan devrine ait olduğu ileri sürülen, Alaeddin Keykubat tarafından tamir ettirilen veya yeniden yaptırılan, dolayısıyla Alaeddin köşkü diye tanınan bu köşk, zengin süslemeleri, nişler içindeki aslan heykelleri ile, saltanatı dışa karşı temsil etmeyi üstlenen tek yapıdır. Buna rağmen, tuğladan yapılmış olması, hükümdarların anıtsal yapılarından ayıran bir nitelik taşıyor. Bu köşkte, yalnız alt kısımda taş kaplama kullanılması, esas göz önündeki konsol çıkmalı üst kısmın tuğladan yapılması, ilginçtir. Alt kısmın tepesi çeviren iç kale surları ile bütünleştiği düşünülür. Bu iç kalenin duvarları ve kapıları ise, saraya heybetli çevre sağlayan tek unsurdur (Ögel, 1994).

Köşk; eski resimlere göre iç kalenin bir burcu gibi asıl surun duvarından dışarıya taşmış bir durumda idi. Önünde hendek, sağında ve solunda kale duvarı vardı (Şekil 1). Bu duvarların ve köşkün alt kısımları Cumhuriyetin ilk yıllarında bir taş ocağı gibi kullanılmış ve yapı malzemeleri yağmalanmıştır. Köşkün iç duvarları Gödene taşı ve harç ile yapılmıştır. Dört duvarın içi itina ile yapılmış; bugün Konya'da kesilenlerden ve kullanılanlardan daha ince kerpiç malzemeyle örülmüştür. Köşkün cephesine iki arslan heykeli yerleştirilmiştir. Bunlardan soldaki daha evvel sökülmüş ve yeri açıktır. Sağdaki ise köşkün üst katı yıkılıncaya kadar yerinde kalmış ve sonra yok edilmiştir. Köşkün eyvan kısmında konsollar vardır. Kuzey tarafında geniş bir kemer ve üstünde de saçak kalıntıları bulunmaktadır. Batı ve doğu duvarlarından dışarıya; üstleri kavisli ikişer pencere açılırdı (Şekil 2). Köşkün alt kısmı yumurta, civa, bal ve kıtık ile hazırlanan mermer gibi parlak

bir harç ile sıvanmıştır (İstanbul’da Topkapı Sarayında bulunan inşaat defterinde sıvanın bu şekilde hazırlandığı yazılmaktadır). Konsolların yüzlerinde istalaktitler vardı. İstalaktitlerin her yaprağı mozaik halindeki çinilerle süslenmişti. Eyvanın sağ ve sol duvarları pencere üstlerinden sonra tuğla ile yapılmıştır. Üstünün kubbe ile örtülü olma ihtimali de vardır. Selçuklu divanı bu köşkte kurulur, hükümdar burada otururdu. Bu köşkten Alaeddin Camii’ne bir kapı açılırdı. Eyvanın cephesinde kemeri üç taraftan saran enli bir çini kitabe vardı. Mavi zemin üzerine beyazla yazılan kitabenin parçaları düşmüş ve taşınmıştır (Konyalı, 1997).



Şekil 1 Alaeddin Köşkü ve çevre duvarı (Sarre, 1967).



Şekil 2. Kuzey cephesi ve üst kat görünüşü (Sarre, 1967).

Alaeddin Tepesi’nin kuzey eteğinde bulunan iki katlı Konya Alaeddin Köşkü’nü tamamen kaybolmadan görüp resmini çeken en önemli araştırmacı Alman Sarre’dir. Bu Alman araştırmacı Konya’ya üç defa gelmiştir. İlk geldiği 1895 yılında iki katlı yüksek köşkü çökmeden önce görmüş, dıştan resmini almıştır. 1907’de ikinci gelişinde ise üst katı çökmüş bulur. 1930’daki üçüncü ziyaretinde artık binadan köşe altı hariç eser kalmamıştır. II. Kılıç Arslan tarafından yaptırılan Konya Köşkü, Selçuklular zamanında olduğu gibi Osmanlılar devrinde de kullanılmıştır. Osmanlılar’a geçtikten sonra Karaman eyaletinin merkezi olan Konya’da valilik yapan şehzadelerin mekanı bu binadır. Fatih’in oğlu Cem Sultan bu köşke bir balkon ilave ettirmiş, önüne “Cem Bahçesi” diye anılan büyük bir bahçe düzenlettirmiştir. Daha sonra Konya valileri burayı terk etmişlerdir. Osmanlılar’ın son zamanlarında tahrip olmaya başlayan köşkün ayakta kalan yarım duvarının üstüne Cumhuriyet döneminde betondan şemsiye yapılarak muhafaza altına alınmıştır (Küçükdağ, Arabacı 1999).

Anadolu Selçukluları’nın XII-XIII. yüzyıllarda yüksek bir sanat kültürüne durak yeri olan başkentleri Konya’daki sarayları ve köşkleri, geçen yüzyılın ilk yarısına

kadar mevcut iken kısa bir süre sonra harabe haline gelmiştir. Bunun son kalıntısı olan köşk adıyla anılan, evvelce bir duvarla çevrilmiş bulunan bina 1895’de henüz çökmemişti. Daha sonra yıkılmaya terk edilmiş ve kendinden eser kalmamıştır. Binanın yavaş yavaş yıkılması dolayısıyla çinileri, mermerleri, harç ile yapılmış olan duvar süslerinin çoğu satışa çıkarılmıştır. Bu parçalardan bazıları Berlin’deki İslam Sanatı müzesinde, İstanbul’daki çinili köşkte, Paris’teki Louvre Müzesi’ndedir.

Konya Köşkü yıkılmaya terk edildikten sonra 5 Nisan 1907’de köşkün üst katının yarısı çökmüş bu da bütün yapının yıkılmasına neden olmuştur. 1907 yılında “Rizo” isminde bir rum mühendisi tarafından tamir etme bahanesiyle köşkün alt kısmı kazılmıştı. Bundan etkilenen eyvanın ayakta kalan ikinci katı ve duvarların bir kısmı çökmüştür (Konyalı, 1997).

Konya Köşkü’nün 1895’de yapılan incelemelerde çatının olmadığı ve yıkıldığı belirtilmektedir. Binanın yıkılması üzerine seramik parçaları ile birlikte mermer işlemlerde yok edilmiştir. Konya iklimi kışın çok soğuk olur. Mermer malzemeler üzerine çatısız odaların tavanından yağın yağmur ve kar suları malzemelerin bozulmasını hızlandırmıştır (Şekil 3). Konya Alaeddin tepesindeki köşkün tahrip edilmesi konusunda Fransız Arkeologlardan Ch. Texier şöyle demektedir: “Konya Paşaları, şehrin ortasında bulunan bu sarayı taş ocağı haline getirmeyi düşündüler. Taşlardan, mermerlerden, tezyinattan ne koparabildilerse aldılar. Öyle ki saray bu gün acıklı bir harabe manzarasından başka bir şey göstermemekte, bunun ortasında da ilk şeklini tanıyabilmek hemen hemen imkansızdır” denilmektedir. 5 Nisan 1907’de çekilen resimlerde köşkün üst katının batı kısmındaki yarısı çökmüş alt kat ise mevcuttu (Şekil 4). 1930’dan sonra ise binanın yıkılan kısımlarından eser kalmamıştır. Köşk Alaeddin tepesini saran daire biçimindeki duvarın bir kısmı olup bu duvarın kesin durumu ancak kazı ile tespit edilebilir. 1931 yılında bu kat dahi ortadan kaldırılmıştır (Sarre, 1967).



Şekil 3. Yıkılmak üzere olan yapının görünüşü (Sarre, 1967).



Şekil 4. Köşkün üst katı yıkılmıştır. (Sarre, 1967).

Köşk; Alaeddin Camii'nin kuzeyinde, Karatay Medresesi'nin güneyindedir. Anadolu Selçukluları'nın sınırları içinde tespit edilen köşkten başka bugün ayakta kalabilmiş başka bir saray olduğu bilinmemektedir. Bu bakımdan köşk en mükemmel muhafaza içinde korunacak kadar yüksek değere sahip tarihi eserdir.

Alaeddin Köşkü, Selçuklu Sultanları'nın kışlık sarayı idi. 1173 yılında yapılan kale, saray ve türbe daha sonra depremlerden zarar görmüş, I. Alaeddin Keykubat onların yeniden onarımını yaptırmıştır. Selçuklular'dan sonra Karamanoğulları beylerine tahsis edilmiştir. 17. Yüzyılda terkedilmiş ve yıkılmaya başlayan duvar taşlarının çeşitli yerlerde kullanılmak üzere alınması nedeniyle yapı yok edilmeye başlanmıştır. Anadolu Selçukluları'ndan kalma son saray örneğinin tamamen yıkılması 1905-1908'e rastlar. Yalnız moloz taş, sıvalar ve kerpiçten bir duvarı kalan saray kalıntısının üzerine en son 1961 yılında Müzeler İdaresi tarafından beton bir siper yapılmıştır. Betonarme kabuk dört ayak üzerine oturtulmuştur. Yapı malzemesi olarak demir ve çeliğin kullanıldığı kabuk bakım ve onarım eksikliği yüzünden bozulmaya başlamıştır (Şekil 5, Şekil 6).



Şekil 5. Köşkün günümüzdeki durumu (yazın)



Şekil 6. Köşk üzerindeki beton koruyucu kabuğun görünüşü (kışın).

Köşk müstakil bir yapı olmayıp çoktan ortadan kalkmış olan duvarlar ve kulelerin bir uzantısı idi. Köşk, tuğladan yapılmış olup, taş ve kerpiç malzeme kullanılmıştır. Tuğlaların bazıları sırlanmıştır. Bu sırlı tuğlalar dik köşeli dikdörtgen biçiminde olup duvarda zikzak şeritler şeklinde yerleştirilmiştir. Üst katın ön yüzünde kullanılmış olan çini kaplamaların büyük bir kısmı çalınmış ve yok edilmiştir. Ayrıca yatay olarak ahşap hatıllar kullanılmıştır. 10 metre yüksekliğinde bulunan zemin katında taş ve üzeri harç ile sıvanarak düzgün bir yüzey oluşturulmuştur (Sarre, 1967).

Günümüzde Köşk’de zemin katın sağ duvarı ile çıkma ayaklarından ikisi ve bir de ortanın kerpiç duvarı kalmıştır (Şekil 7). Kerpiç duvar ve taş duvar arasında deformasyonlar tespit edilmiştir (Şekil 8). Taşla yapılan duvar sıvanmıştır. Duvar da kalın ardış ağaçları hatıl olarak kullanılmıştır. Eski sıvada beyaz, kırmızı ve sarı renklerle yapılmış olan süsler görülmektedir. Türk Tarih Kurumu tarafından köşk yakınında kazı yapılmış ve temelinin Karatay Medresesi temel seviyesinden biraz daha aşağı seviyede çıkmıştır. Temelde düzgün olmayan çok iri taşların olduğu tespit edilmiştir (Konyalı, 1997).



Şekil 7. Alaeddin Köşkünün doğu cephesi



Şekil 8. Köşkün duvarı yıkılmak üzeredir

Kerpiç malzemenin dayanıklı ve uzun ömürlü olması için özellikle tarihi eser niteliği taşıyan yapıların korunmasında öncelikle bozulmaya neden olan etkilerin iyi tespit edilmesi gerekir. Alaeddin Köşkü'nü koruyan kabuk sistemindeki çatlaklardan sızan su damlalarının kerpiç malzemelerin üzerine düştüğü saptanmış ve malzemelerin bozulmasını hızlandırdığı görülmüştür.

Selçuklu Sultanları'nın haftada üç gün halkın istek ve şikayetlerini dinlediği kerpiç ve taştan yapılmış Alaeddin Köşkü ihmale uğrayan değerli Selçuklu eserleri arasındadır (Şekil 9). Kalan bu son esere 1960-61'lı yıllarda Müzeler İdaresi tarafından koruyucu betonarme bir şemsiye yapıldıysa da o şemsiye de günümüzde korunmaya ve onarıma muhtaç hale gelmiştir (Şekil 10) (Uzun, 1999).



Şekil 9. Köşkün üzerindeki koruyucu kabukta bozulmalar görülmüştür.



Şekil 10. Betonarme kabuktan sızan sular yapının bozulmasını hızlandırmıştır.

Yağış suları ve karlar köşk kalıntısı üzerine ulaşmakta ve yapının hızla bozulmasına neden olmaktadır (Şekil 11). Köşk kalıntısının çevresinde yağış sularının toplanıp atılabileceği bir sistem yoktur. Rüzgarla itilen yağış sularına karşı hiçbir önlem alınmadığı için yapı malzemeleri ile temas eden su tarihi eserin bozulmasına neden olmaktadır (Şekil 12).



Şekil 11. Tarihi eser yağış sularına maruz kalmıştır



Şekil 12. Kar suları ve zeminden yükselen suların görünüşü

Köşkün yıkılmadan önce üst katında dört köşe bir salon yapılmış bu da dıştan üç taraftan konsollar üzerine dayanmış bir balkonla çevrilmiştir. Her iki yan duvarda ikişer pencere bulunmaktaydı. Cephede ise balkona açılan, kemerlerle çevrilmiş bir kapı vardı. Köşkün üst kısmının kubbeli olmadığı, ağaçlarla kapatılmış düz bir damla örtülü olduğu anlaşılmaktadır. Zira onu kubbeli halde tasarlayacak detaylar yoktur ve duvarlarda kubbe yükünü duvarlara yükleyecek bir işaret köşelerde görülmemektedir (Sarre, 1967). Günümüzde üst kat yıkılmış, tuğla malzemeden yapılmış konsolların en son örneği zor şartlar altında ayakta kalabilmiştir (Şekil 13). Kapılarite yoluyla zemin yağış sularının yükselmesi sonucu kerpiç malzeme hızla bozulmakta ve dağılmaktadır (Şekil 14).



Şekil 13. Konsollarda yapı malzemesi olarak tuğla kullanılmıştır



Şekil 14. Zeminden yükselen yağış suları görünüşü

Konya Alaeddin Köşkü'nün yapı sisteminde ve yapı malzemelerinde gerekli güçlendirmeler yapılarak geleceğe güvenle devredilmesi için acil önlemler alınmalıdır. Hatıl olarak kullanılan ahşap kirişler su ve nem etkisiyle bozulmaktadır (Şekil 15). Kerpiç duvarda yukarıdan aşağıya doğru düşey olarak boydan boya yarılma oluşmuştur. Kerpiç duvar ile taş duvar arasında açılma görülmüştür (Şekil 16).



Şekil 15. Konsol tuğla ve ahşap kiriş tavana yağış suları akıntıları



Şekil 16. Kerpiç duvarda düşey yarılmalar başlamıştır

Kerpiç malzemenin güçlendirilmesi konusunda çeşitli ülkelerde değişik araştırma ve uygulamalar yapılmıştır. Peru'da Belçikalı uzman P.Sutter'in inceltilmiş bitüm maddesinin işleme ve enjeksiyon yöntemiyle kerpiç malzemeye uygulandığı ve üzerine de ince elenmiş bir kerpiç tozu serpilerek görünümde de olumlu sonuç alındığı belirtilmiştir. A. Brubo ve G. Chlari'den kurulu bir İtalyan ekip ise Irak'ta yapılan çalışmada petrol içinde çözülebilen bir poliüretan reçinesi, poliester ve etil silikatlı çamurla seri uygulama yapmış, ancak kesin sonuçlar elde edilememiştir. Değişik uygulamalardan elde edilen bilgiler değerlendirildiğinde kerpiçte uygulanan koruyucu maddelerden çimentonun renk değişikliği oluşturduğu, asfalt bileşiklerin zamanla su tutuculuk değerini yitirdiği, plastik esaslı malzemelerin de inorganik esaslı bir malzeme olan kil ile farklı iç gerilmelere sahip olduğu için istenilen olumlu sonuçların alınamadığı saptanmıştır (Eriç, 1984)..

Kerpiç malzemenin korunması için silikon ve poliüretan, metaakrilik gibi sentetik malzemelerden çok iyi sonuç alınamadığı, bu konuda yapılacak araştırma ve incelemelere ağırlık vermek gerektiği ortaya çıkmıştır.

Kerpiç malzemenin kalitesinin yükseltilmesi konusunda elde edilen bilgilerin değerlendirilmesi yapıldığında;

- Saman, planya talaşı gibi lifsel katkılar kerpicing basınç mukavemetini düşürmekte,
- Kerpicing hazırlanması sırasında içine katılan fazla su basınç mukavemetini azaltmakta,
- Alçı ve kireç gibi bağlayıcı katkı maddelerinin kullanıldığı kerpiçlerde mukavemetin yükseldiği saptanmıştır.

Sonuç ve Öneriler

Selçuklu dönemi tarihi eserlerinden Alaeddin Köşkü'nde kerpiç malzemenin bozulmasına neden olan en önemli etkenin "su" olduğu sonucuna varılmıştır. Yapı elemanları bünyesine giren su, çözücülüğüyle bağlayıcıların kimyasal yapısını bozmaktadır. Suyun malzeme üzerindeki etkileri ise su emme, kapilarite, donma-çözülme, çiçeklenme, eriyebilen tuzların açığa çıkması, nem nedeniyle oluşan şekil deformasyonları, olmak üzere çeşitli türlerde kendini göstermektedir. Özellikle Selçuklu döneminden günümüze kadar gelebilmiş kerpiç malzemenin kullanıldığı tek örnek olan Alaeddin Köşkü'nün yıkılmaktan kurtarılması ve güçlendirilerek onarımlarının yapılması acil çözüm bekleyen bir konu olduğu sonucuna varılmıştır.

Alaeddin Köşkü'nün en son kalıntısı olan kerpiç malzemeli duvarların korunması için alınacak önlemler şu şekilde sıralanabilir:

- Yapının çevresinde zeminden gelen suların önlenmesi için drenaj sistemleri çözümlenmeli.
- Yağış suları ve rüzgarla itilen yağmur sularına karşı tedbirler alınmalı.
- Yapının üzerinde koruyucu olarak düşünülen betonarme kabuk acilen yıkılmalı, yerine uluslar arası düzeyde bir yarışma düzenlenerek proje hazırlanmalı ve koruyucu kabuk yenilenmelidir.
- Betonarme kabuğun sökülmesi sırasında mevcut tarihi eserlere zarar verilmemelidir.
- Yapının duvarlarında kullanılan kerpiç ve taş malzemelerin güçlendirilmesi konusunda bilim kurulları oluşturularak acil önlemler alınmalıdır.
- Meslek odaları, üniversiteler, yerel yönetimler, ilgili birimler Alaeddin Köşkü'nün kurtarılması ve ilk yapıldığı haline tekrar kavuşturulması için birlikte çalışmalıdırlar.

Geçmişten bizlere miras olarak bırakılan tarihi eserlerin onarımları yapılırken eserlerin özünü korumak, görünüm ve yapısal olarak herhangi bir değişikliğe uğratmadan gelecek nesillere güvenle devretmek hepimizin üzerine düşen önemli bir görevdir.

Kaynaklar

Eriç, M. (1984) Eski Eserlerde Malzeme Korunumu, Yapı Koruyucuları Semineri, Yapı Endüstri Merkezi, Bildiriler Kitabı, Aralık, İstanbul.

Karpuz, H. (1999) Konya'daki Tarihi Eserlerin Durumları, Sorunları ve Çözüm Önerileri", İpek Yolu, Özel Sayı, II, Aralık, s.143-147

Konyalı, İ. H. (1997) Konya Tarihi, Konya Büyükşehir Belediyesi, Enes Kitapevi, Burak Matbaası, Ankara

Küçükdağ, Y., Arabacı C. (1999) Selçuklular ve Konya, Mikro yayınları, Konya

Ögel, S. (1994) Anadolu'nun Selçuklu Çehresi, Akbank Yayınları, Kültür Sanat Kitapları, No:58, Ankara

Sarre, F. (1967) (Çeviren: Uzluk, Ş.), Konya Köşkü, Türk Tarih Kurumu Basımevi, IV. Seri, Ankara

Uzun, A. (1999) Konya'da Yıkılan Selçuklu ve Osmanlı Eserleri, İpek Yolu, Özel Sayı II, Aralık, Konya, s. 85

The State Of Alaeddin Mansion, One Of The Selcuk Era Structures In Konya And Its Conservation

Nazım Koçu¹

Abstract

The state of Alaeddin Mansion in Konya, which is one of the rare examples of Selcuk era that was handed down to today as a heritage of the past, investigation of the problems it faces, the importance of its conservation, and handing it over to future generations safely are significant issues. The present study aims to determine the existing state for the conservation of Alaeddin Mansion, define its problems and suggest solutions.

In the present study, the construction material used in Konya Alaeddin Mansion was determined on the basis of observations, but no experimental study was conducted as regards original materials. In the findings section, the past state of the building was given using the information gathered from the relevant literature while on site investigations were made and its photographs were taken to demonstrate its present state. The sections of the historical structure which were destroyed were explained. One of the most important reasons that led to the destruction of the building was insufficient measures of conservation. Due to the importance of the building, only its present state and problems were told through observations and photographs of the factors that caused degradation were taken. It was observed that cracks formed in walls made of clay brick, which is vulnerable to the degrading effects of water and humidity. It was also pointed out that the wall, which is the last surviving remain of the structure, and its details are in danger of destruction.

In conclusion, it was decided that the prevention of Alaeddin Mansion from destruction and its reinforcement and renovation were an urgent need of vital significance. Solutions should be developed to prevent water seeping from around with an eye to conserving the structure. Measures should be taken against rain water and rain water propelled by wind. Suggestions were made regarding the conservation of the remains of Konya Alaeddin Mansion and its safe transfer to the future.

Key Words: Konya, Selcuk, Historical remains, Clay brick

