

GİRESUN'DA GELENEKSEL ÜÇ AHŞAP KÖPRÜ

THREE TRADITIONAL WOODEN BRIDGES IN GİRESUN

Mehmet Sami BAYRAKTAR*

Makale Bilgisi

Başvuru: 16 Haziran 2016

Hakem Değerlendirmesi: 23 Haziran 2016

Kabul: 31 Mart 2017

DOI Numarası: 10.22520/tubaked.2017.15.007

Article Info

Received: June 16, 2016

Peer Review: June 23, 2016

Accepted: March 31, 2017

DOI Number: 10.22520/tubaked.2017.15.007

Özet

Bu çalışmada, Giresun Merkez İlçeye bağlı köylerde bulunan birisi birkaç yıl önce yıkılan, inşa tarihleri bilinmeyen üç ahşap köprü tanıtılıp değerlendirilecektir. Giresun merkeze bağlı Hisargeriş-Sayca ve Hisargeriş-Uzkara Köyleri arasında sınır çizen Batlama Çayı üzerinde bulunan ve biri birkaç yıl önce ortadan kalkan iki ahşap köprü (Han Köprüsü ve Ezirkan Köprüsü) ile yine Giresun merkeze bağlı Lapa Köyü sınarlarında Lapa (Büyük) Deresi üzerinde bulunan bir başka köprü (Ahmet Ağa Köprüsü) bu çalışmanın konusunu oluşturmaktadır.

Geleneksel kırsal mimarimizin bir parçasını oluşturan köprüler orijinal görünümlerini büyük ölçüde korumaktadır. Yeni ihtiyaçlara cevap veremedikleri için yakınlarına yeni köprüler inşa edildikten sonra terk edilen ve bu yüzden hızla ortadan kalkan bu tür köprülerden ülkemizde maalesef son derece az örnek ayakta kalmayı başarabilmiştir. Bilimsel anlamda küçük bir kısmı incelenerek yayınlanan bu tür yapıların bir kısmı, tescil edilmemiş olduğundan ortadan kalkmalarının önünde neredeyse hiçbir engel bulunmamaktadır.

İncelenen eserler tipik Karadeniz bölgesi kırsal yapı özellikleri göstermektedir. Köprüler ahşap direkler ve kâgir ayaklar üzerine uzatılan kirişler üzerinde direklerle taşınan kırma çatılıdır. Çatıların orijinalde kiremitle kaplı olduğunu tahmin etmekteyiz. Mevcut halleriyle galvanize sac (çinko) ile kaplıdırlar. İşlevsel anlamda öne çıkan yapılar, bezemeden yoksundur. Birbirlerine yakın malzeme ve teknik özellikleri, mimari ifadeleri, yapıları benzer bir geleneğin temsilcileri yapmaktadır. Köprülerin inşa tarihini belirleyebileceğimiz bir kitabe veya belgeye rastlanılmamıştır. Ancak benzer geleneksel tarzları ve Trabzon, Çankırı ve Kastamonu'daki benzer ahşap köprülere bakılarak, yapıların 19. yüzyıl ile 20. yüzyıl başları arasında inşa edilmiş olabileceği düşünülebilir. Ancak her üç köprü de, günümüzdeki halleriyle tamir ve kısmi yenilemeler sebebiyle, daha yakın zamandan kalmış izlenimi vermektedir. Köprülerde kullanılan ağacın cinsi yörede yaygın olan meşe ve kestanedir. Yörenin bol yağışlı iklimi ile uyumlu, oldukça sağlam ve uzun ömürlü olduğu bilinen meşe ve kestane ağacı köprüler için uygun bir malzemedir.

Az tanınan ahşap köprülerimizin bir parçasını oluşturan yapıların tanınması, geleneksel yapı sanatımız açısından faydalı olacaktır. Çalışma ile ayrıca bu ve benzer köprülerin korunmasına da katkı sağlanacağını ümit etmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: Giresun, Karadeniz, Osmanlı mimarisi, ahşap köprü, tarihi köprü, kırsal mimari, ahşap mimari.

* Yrd. Doç. Dr., Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Sanat Tarihi Bölümü, e-posta: msami.bayraktar@omu.edu.tr, ms.bayraktar@hotmail.com

Abstract

Three wooden bridges which have unknown years of built and one of them was collapsed a few years ago are situated in some subcentral villages in Giresun are presented and evaluated in this study. Two wooden bridges (Han Bridge and Ezirkan Bridge), which one of them was destroyed a few years ago, are on Batlama Creek that draw a line between subcentral Hisargeriş Sayca and Hisargeriş-Uzkara villages in Giresun and also another bridge (Ahmed Aga Bridge) on Lapa (Great) Creek within the borders of subcentral Lapa village in Giresun are analysed in this study.

The bridges that form a part of traditional rural architecture preserve their original appearances on a large scale. There are unfortunately very few examples have been remained in our country because this kind of bridges does not fulfill new requirements, they are abandoned and destroyed soon after new bridges are erected. These buildings merely have been subjected to the academical analyses and published and some of them are on the brink of destruction because they have not been registered.

These building that being surveyed shows rural construction features of Black Sea Region characteristically. The bridges have hipped roofs on wooden columns and stone pillars carrying beams and girder. We suppose that the roofs were covered with tiles originally. At present they are covered with galvanized sheets (spelter). The buildings that functionally prominent are devoid of ornamentation. These buildings represent the similar tradition with their materials, technical qualities, architectural expressions. There is not an inscription or documentation about years of built of the bridges. But considering the similar traditional styles and the similar wooden bridges in Trabzon, Çankırı, Kastamonu, it is thought that these bridges were built between 19th and early 20th centuries. However, all of them looks as if they were built at a latter date with their present situations based upon restorations and partial renovations. The sorts of wood used for the bridges are oak and chestnut which are common locally. The oak and chestnut trees are known as long lived, very solid and adaptable with the rainy climate in the region. Because of that, they are suitable for the construction of bridges.

It is helpful that recognition of the little known wooden bridges in terms of traditional construction style. We hope that this study will make a contribution to the protection of wooden bridges.

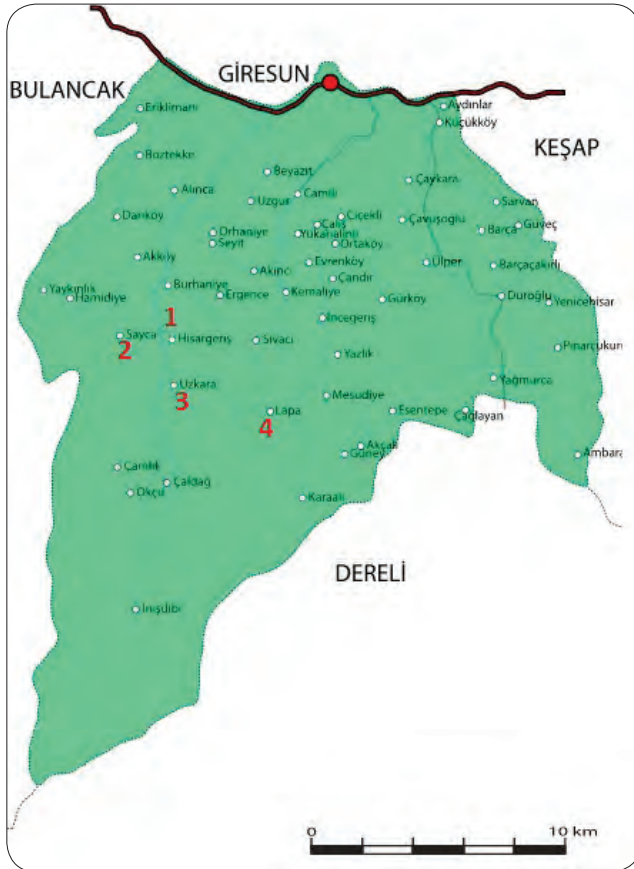
Keywords: Giresun, Black Sea, Ottoman architecture, wooden bridge, historic bridge, rural architecture, wooden architecture.

Giriş

Geleneksel kırsal mimarimizin pek dikkat çekmeyen yapıları konumundaki ahşap köprülerin ülkemizde yeterince tanındığını söylemek pek mümkün değildir. Oldukça sınırlı sayıda örnek birkaç bilimsel çalışmanın konusu olmuştur. Bu çalışmada Karadeniz bölgesinden daha önce yayınlanmamış olan bir kaçı tanıtılıp geleneksel mimarimiz içerisindeki yerleri değerlendirilmeye çalışılacaktır. Böylece geleneksel ve kırsal mimarimizin bir parçasını oluşturan ahşap köprü mimarisinin daha sağlıklı değerlendirilebilmesi adına bir katkı sağlamayı ümit etmekteyiz.

Giresun merkeze bağlı Hisargeriş-Sayca ve Hisargeriş-Uzkara Köyleri arasında sınır çizen Batlama Çayı üzerinde bulunan ve biri birkaç yıl önce ortadan kalkan iki ahşap köprü ile yine Giresun merkeze bağlı Lapa Köyü sınırlarında Lapa (Büyük) Deresi üzerinde bulunan bir başka köprü bu çalışmanın konusunu oluşturmaktadır (Şek. 1).

Batlama Çayı'nın doğu yönünde bulunan Hisargeriş Köyü il merkezine 15 km., Uzkara Köyü 17 km. mesafededir.



Şekil 1 - Araştırma konusu köprülerin bulunduğu köylerin konumunu gösteren harita (1-Hisargeriş Köyü, 2-Sayca Köyü, 3-Uzkara Köyü, 4-Lapa Köyü) / Map showing the location of the bridges where the research conducted. (1-Hisargeriş Village, 2-Sayca Village, 3-Uzkara Village, 4-Lapa Village) <https://tr.wikipedia.org/wiki/Giresun#/media/File:Giresun.svg>.

Çayın batı yönünde bulunan Sayca Köyü ise il merkezine 15 km., mesafededir. Hisargeriş Köyü'nden 2 km. kadar güneyde bulunan Uzkara Köyü, çayın doğu yönünde bulunmaktadır. Köyleri sahile bağlayan karayolunun yanı başında akan çayın üzerindeki köprülerin arasındaki mesafe 1.5 km. kadardır. Sahilden köylere doğru çıkarken yaklaşık 12. km.de ilk olarak Han Köprüsü'ne sonra da 2014 yılında yıkılan Ezirkan Mahallesi Köprüsü'ne ulaşılır. Diğer köprü Batlama Çayının geçtiği vadinin doğusunda, kuş uçuşu birkaç kilometre mesafedeki Lapa Köyü sınırları içerisinde yer alan ve Lapa deresi (Büyük dere) üzerinde kurulan Ahmet Ağa Köprüsü'dür¹.

Han Köprüsü

Batlama Çayı'nın üzerinde yer alan köprü'nün kuzey yakası Hisargeriş, güney yakası Sayca Köyü sınırlarında kalmaktadır. Çayın kayalık iki yakası arasında kuzey-güney yönünde yaklaşık 40 derece doğuya dönük uzanan köprü yaya ve hayvan geçişi için planlanmıştır. (Foto. 1-2) Köprü'nün ahşap kesimi 10.10 m. uzunluğundadır² (Şek. 2-4). Ana yola bakan kuzey kesimde asıl ahşap inşanın bitiminden sonra 1.65 m. genişlikteki tabliye, moloz taş döşeli ve toprak dolgu olup hafif bir meyille köprüye doğru gidildikçe yükselmektedir. Bu kesim 5 m. kadar devam ettikten sonra asfalt yola bağlanır (Foto. 2-3). Karşı istikamette belirtilen kesim yine benzer şekilde olup birkaç metre sonra bir patika ve dik yamaca dönüşen arazi ile bitirir.



Fotoğraf 1 - Giresun Hisargeriş-Sayca Köyleri sınırında Han Köprüsü güney ve doğu (menba) cepheler / Han Bridge south and east (upstream) facades at the borders of Hisargeriş – Sayca Villages (Giresun)

- ¹ Zamanla ihtiyaca cevap veremedikleri için yakınlarına yeni köprüler inşa edildikten sonra terk edilen ve bu yüzden hızla ortadan kalkan bu tür köprülerden bir kısmı tescil edilmemiştir. Az tanınan ahşap köprülerimizin bir parçasını oluşturan yapıların tanınması ümit ederiz ki bu ve benzer köprülerin korunması yönünde bir katkı sağlar.
- ² Verilen ölçü köprü'nün uç noktaları olan saçak hizaları itibariyledir. Direkler arasında bu ölçü 9.35 m. dir.



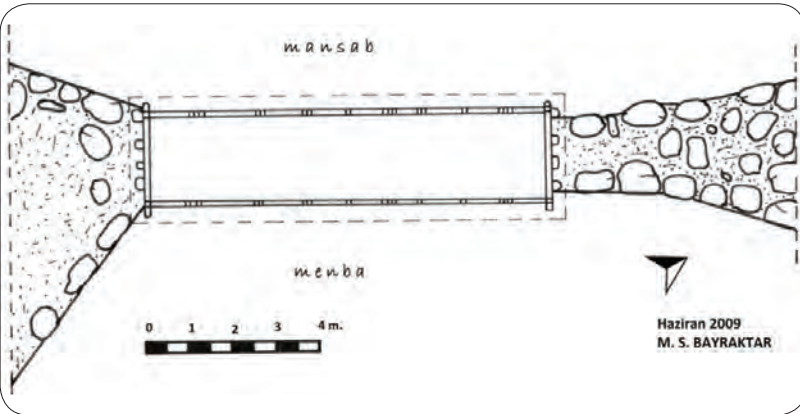
Fotoğraf 2 - Giresun Hisareriş-Sayca Köyleri sınırında Han Köprüsü doğudan / Han Bridge east at the borders of Hisareriş – Sayca Villages (Giresun)

Köprü'nün menba yüzü doğuya, mansab yüzü batıya bakar. Kıvrılarak araziye şekillendiren çayın kayalık ve dar bir yeri köprü için tercih edilmiştir. Her iki yakada köprüyü taşıyan ahşap kirişlerin oturtulduğu moloz taş örgülü duvarlara yer verilmiştir (Foto. 3-4). Zeminde kayalık araziye oturan ve eğimli araziye yaslanan bu kesimler köprüye ayak vazifesi görmektedir. Duvarın yüksekliği doğu yakada 2. 70 m. batıda 2.50 m. kadardır. Köprü'nün su seviyesi mevsimlere göre değişmekle birlikte, tabliye ile su seviyesi arasındaki mesafe Haziran itibarıyla 5.90 m. dir.

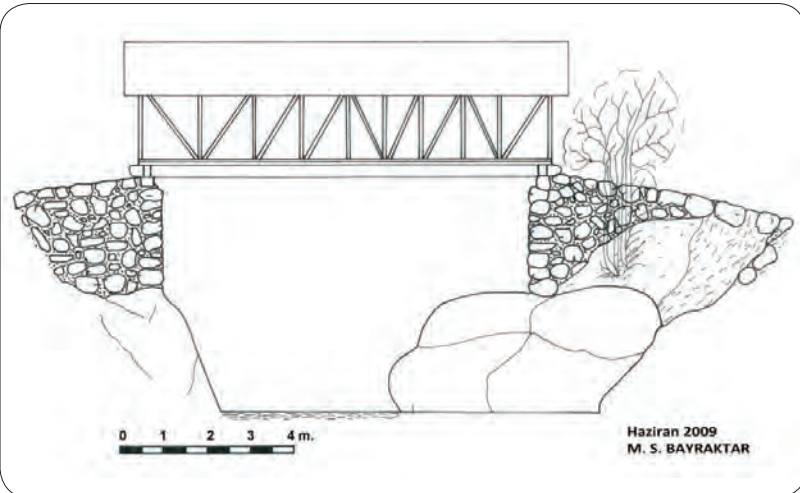
Köprü belirtilen ayaklar arasına uzatılan kalın dört ahşap kiriş üzerinde yükselen ahşap bir yapıdır. Köprüyü taşıyan ana kirişler ağaç gövdelerinin dal ve kabuklarından arındırılıp kabaca balta ile yolulması suretiyle oluşturulmuştur (Foto. 4). Yer yer gayri muntazam eğri yüzeyler ve yamukça dörtgen ve yuvarlak kesit meydana getiren kirişlerin kalınlığı 20-30 cm. arasında değişmektedir.

Bu kirişlerin üzerine aksi istikamette tabliye boyunca yan yana yerleştirilen daha küçük bir başka kiriş katı çakılıdır. Yaklaşık 10-12 cm genişlikte, 7-9 cm. kalınlıktaki bu kirişlerin arasına 4 cm. kalınlıkta ve kirişlerle paralel konulanmış halde tahtalar (döşeme) çakılarak tabliye tamamlanmıştır. Yaklaşık 60 adet kiriş ve tahta çakılarak oluşturulan tabliye 2.20 m. genişliktedir (Foto. 5-6). Döşeme tahtalarında zamanla meydana gelen eskime üzerine kimi yerlerde tadilat ve yenileme izleri, bazı kesimlerde ise eksik ve kırıklar görülmektedir.

Belirtilen kademenin üzerinde tabliyenin sınırlarını belirleyen iki kenar boyunca uzatılan bir kiriş sırası daha yer alır. Yaklaşık 10 cm. kalınlık ve genişliğe sahip bu taban kirişlerinin üzerinde ahşap direkler ve beşik çatı yükselir (Foto. 6). Köprü boyunca her bir yakada yan yana üçer taban kirişi, pahlı (şevli) boy birleştirme ile bağlanmıştır. Ahşap direkler de kirişlerde olduğu gibi yer yer gayri muntazam detaylara sahip olmakla birlikte dörtgen kesitli olup yaklaşık 8x10 cm. ölçülerindedir. Herhangi bir dekoratif öge, altlık ve başlıları bulunmayan direkler, her iki yakada aynı sayıda (10'ar tane) ve karşılıklı yerleştirilmiştir. Direklerin arasına çapraz vaziyette her iki yakada dokuzar payanda konulmuştur (Foto. 1-2,7). Direklerin benzeri; kare kesitli ve yer yer gayri muntazam



Şekil 2 - Giresun Hisareriş-Sayca Köyleri sınırında Han Köprüsü planı / Han Bridge plan at the borders of Hisareriş – Sayca Villages (Giresun)



Şekil 3 - Giresun Hisareriş-Sayca Köyleri sınırında Han Köprüsü menba (doğu) cephe görünüşü ve çatı detayı. / Han Bridge upstream (east) facade appearance and roof details at the borders of Hisareriş – Sayca Villages (Giresun)

GİRESUN'DA GELENEKSEL ÜÇ AHŞAP KÖPRÜ

biçimdeki payandalar, hem bağlantıyı kuvvetlendirmiş hem de tabliyenin güvenliğini artırmıştır. Payandalar bu haliyle hem çatıyı taşıyan direklere destek elemanı hem de tabliyeyi koruyan bir tür korkuluk vazifesi üstlenmiştir. Direklerin bitişiğinde menba-mansab ekseninde konumlanmış “L” şekline benzer, balta ile biçimlendirilmiş payandalar görülür (Foto. 7). Taşıyıcı strüktürü tamamlayan kuzeyde ve güneyde yedişer adet bulunan bu payandaların yerleri tam simetrik düzen göstermemektedir. Direklere bitişen üst kesimleri biraz inceltilen “L” payandalar, takriben 1.4 m. uzunluktadır. Direkler 1.7 m. uzunlukta olup üstlerinde yatay konumda kirişler (çatı kirişleri) bulunur. Tabliye boyunca boyları yeterli olmadığından birbirlerine bitişik konulan bu kirişler, direklerin bitiminde düz bir hat oluşturmakta, bunun üstünde ise beşik çatı yükselmektedir.

İki yana meyilli beşik çatı, belirtilen kirişlere oturan mertek-aşık düzenine sahip oturtma çatıdır (Şek. 3). Çatı kirişlerinin üzerinde 90 derecelik aksi istikamette uzatılan, kalınlıkları 6-10 cm. değişen, gayri muntazam dörtgen biçimde yontulmuş mertekler uzanır. Yaklaşık olarak 0.80 m. ara ile sıralanan her bir omuzda toplam sayısı 12 kadar olan merteklerin saçak kesimlerinin uçları hafif kesilerek saçak çizgisine uydurulmuştur. Orta kesimde mahya aşığına oturan mertekler, diğer ahşap inşa detaylarında olduğu gibi, çivilerle çakılmak suretiyle sabitlenmişlerdir. Tabliye boyunca yan yana uzatılan ve gayri muntazam dörtgen biçimde yontulmuş, kalınlıkları 6-10 cm. değişen aşıklar, biri mahya sırtında diğerleri iki yakada asimetrik düzende ve sayıda konumlanmıştır. Esasen aşıklarda büyük ölçüde her iki omuzda üçer sıra bulunmaktadır. Sonradan bazı kesimlere -doğu başa- ilâvelerle simetrik düzen bozulmuştur. Mahya aşığı altında mertekler arasına yatay konumda atılan ve köprü boyunca tekrar edilen ahşap gergiler, çatıyı üst hizada sağlamlaştırmaya dönük bir uygulamadır (Foto. 5-6).

Günümüzde galvanize sac (çinko kaplı) olan çatı kaplamasının asli halde kiremit veya hartama ile kaplı olabileceğini düşünmekteyiz.

Köprüde kullanılan ağaçların cinsi yörede bol bulunan ve oldukça dayanıklı olan meşe ve kestanedir.

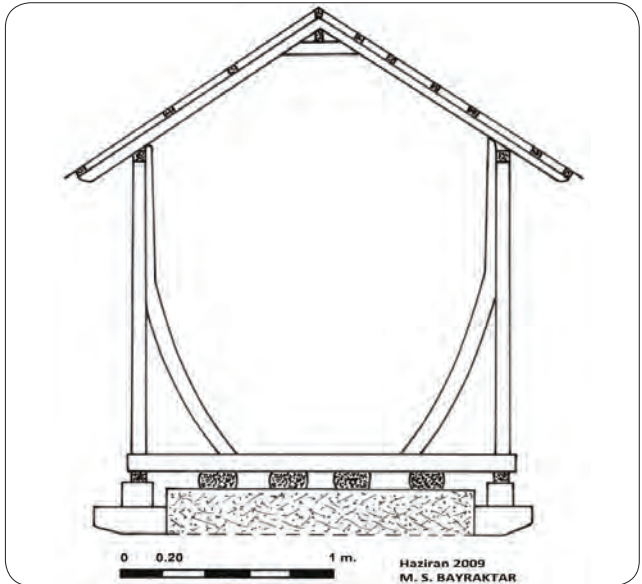
Ahmet Ağa Köprüsü

Giresun merkeze bağlı Lapa Köyü sınırlarında Lapa (Büyük) Deresi üzerinde, köye ulaşan yolun hemen yanı başında bulunan köprü il merkezine 16 km. mesafededir (Şek. 1, Foto. 8-9).

Çayın iki yakası arasında kuzey-güney yönünde yaklaşık 45 derece doğuya dönük uzanan köprü yaya ve hayvan



Fotoğraf 3 - Giresun Hisarçeriş-Sayca Köyleri sınırında Han Köprüsü ayağı (kuzey taraf doğu yüz) / Han Bridge foot (the north side of the east side) at the borders of Hisarçeriş – Sayca Villages (Giresun)



Şekil 4 - Giresun Hisarçeriş-Sayca Köyleri sınırında Han Köprüsü kuzey cephe görünüşü / Han Bridge north facade appearance at the borders of Hisarçeriş – Sayca Villages (Giresun)



Fotoğraf 4 - Giresun Hisarçeriş-Sayca Köyleri sınırında Han Köprüsü ana kirişler / Han Bridge main beams at the borders of Hisarçeriş – Sayca Villages (Giresun)



Fotoğraf 5 - Giresun Hisargeriş – Sayca Köyleri sınırında Han Köprüsü kuzey cephe / Han Bridge north side at the borders of Hisargeriş – Sayca Villages (Giresun)



Fotoğraf 7 - Giresun Hisargeriş – Sayca Köyleri sınırında Han Köprüsü direk ve payandalar / Han Bridge pillars and supports at the borders of Hisargeriş – Sayca Villages (Giresun)



Fotoğraf 6 - Giresun Hisargeriş – Sayca Köyleri sınırında Han Köprüsü iç yapı (kuzeyden) / Han Bridge, bridge internal structure (from the north) at the borders of Hisargeriş – Sayca Villages (Giresun)



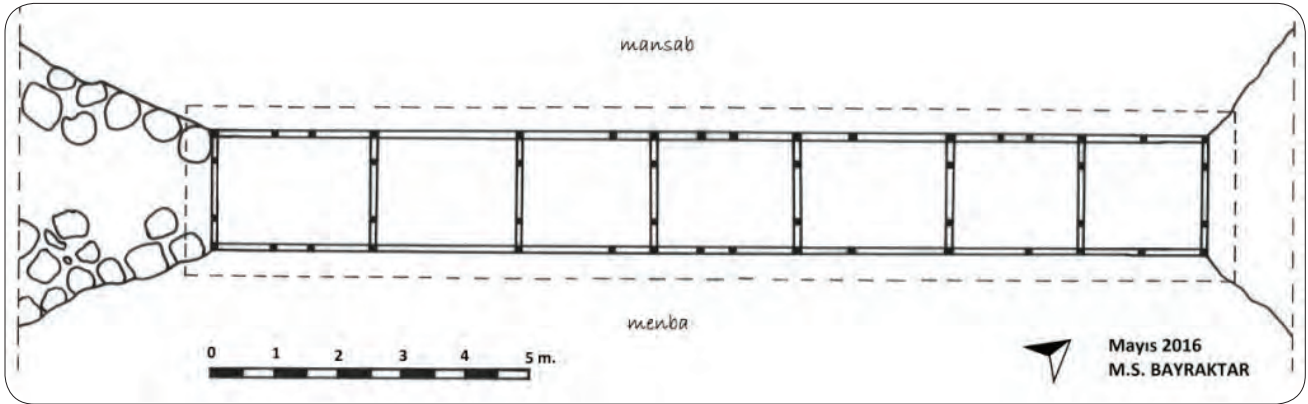
Fotoğraf 8 - Giresun Lapa Köyü Ahmet Ağa Köprüsü kuzeybatıdan / Ahmet Ağa Bridge northwest at Lapa Village in Giresun



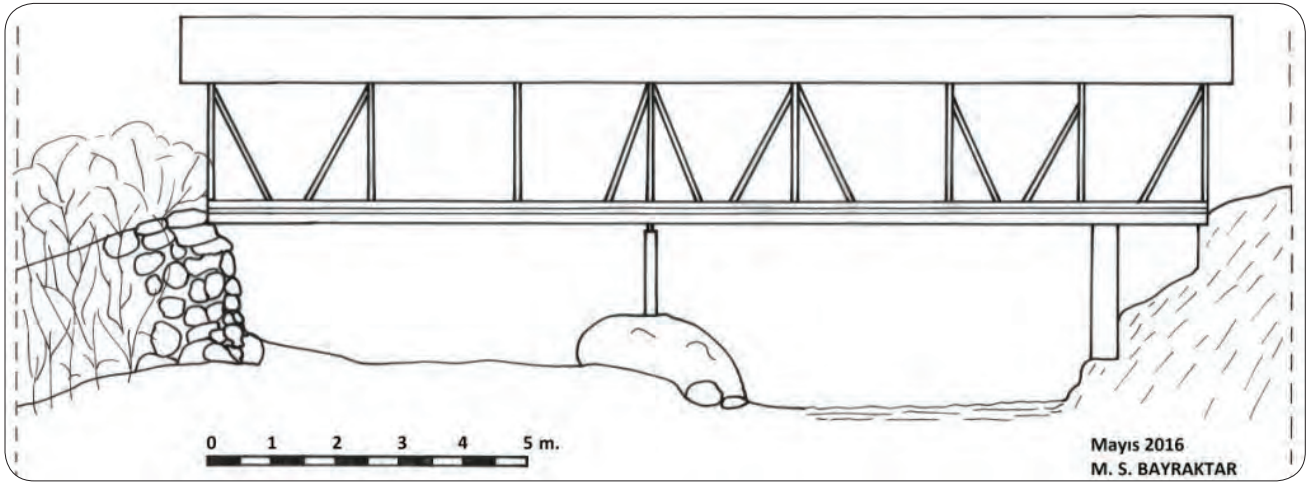
Fotoğraf 9 - Giresun Lapa Köyü Ahmet Ağa Köprüsü menba (doğu) cephe / Ahmet Ağa Bridge upstream (east) side at Lapa Village in Giresun

geçişi için planlanmıştır. Köprü'nün ahşap kesimi 16.30 m. uzunluğundadır³ (Şek. 5-7). Yola bakan kuzey kesimde asıl ahşap inşanın bitiminden itibaren başlayan taş ve toprak dolgulu kayalık arazi 5 m. sonra asfalt yola kavuşmaktadır (Foto. 9-11). Yoldan 0.70-0.80 m. kadar aşağıda kalan köprü'nün karşı yakası bir kaya, moloz taşlarla yapılmış kuru (harçsız) bir duvar ve kayanın yanı başında zemine çakılan ahşap bir direğe “kazık ayak” oturmaktadır (Görçelioğlu, 1979: 148 resim 6) (Foto. 12). Belirtilen unsurların üzerine yatay konumda ahşap bir yastık uzatılmış, köprüyü taşıyan ana kiriş ve ağaç gövdeleri bunun üzerine oturtulmuştur. Ancak bu

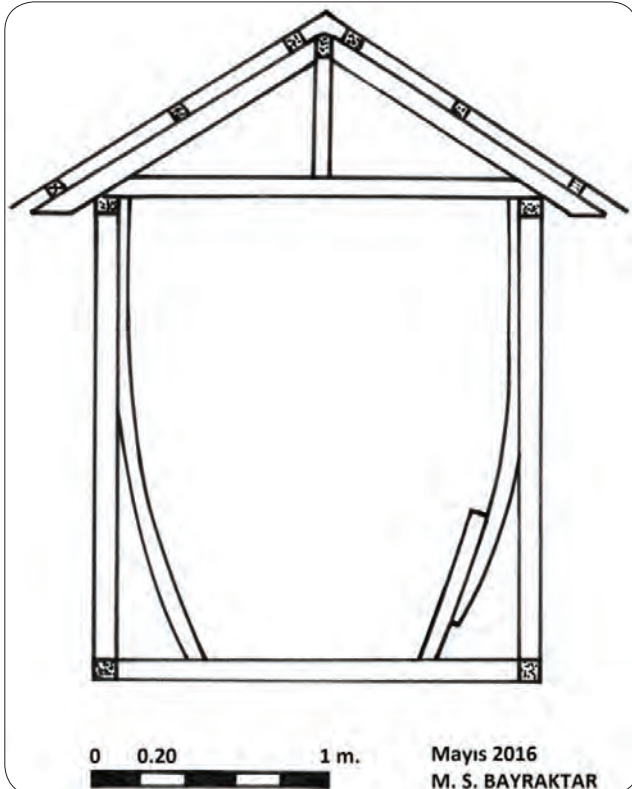
³ Verilen ölçü köprü'nün en uç noktaları olan saçak hizaları itibarıyla. Direkler arasında bu ölçü 15.50 m.dir.



Şekil 5 - Giresun Lapa Köyü Ahmet Ağa Köprüsü planı / Ahmet Ağa Bridge plan at Lapa village in Giresun



Şekil 6 - Giresun Lapa Köyü Ahmet Ağa Köprüsü menba (doğu) cephe görünüşü / Ahmet Ağa Bridge upstream (east) facade appearance at Lapa Village in Giresun



Şekil 7 - Giresun Lapa Köyü Ahmet Ağa Köprüsü kuzey cephe görünüşü / Ahmet Ağa Bridge north facade appearance at Lapa Village in Giresun

yakadaki kayanın yeterince büyük olmaması (veya zamanla parçalanması sebebiyle); kayanın köprü enine nispetle yeterli olmadığı kesimde, yukarıda sözü edilen ahşap direk ve moloz taş yığını kuru duvara ihtiyaç duyulmuştur. Fakat bu kesim yeterince yükseltilmediğinden ve üst hizası düzgün tesviye edilmediğinden köprünün bu kesimi menba yönüne doğru hafif eğilmiştir (Foto. 12). Kuru duvar ve direk ilk inşadan sonra bir tedbir olarak yapılmış olabilir.

Köprünün bu yakasında arazi yavaş yavaş yükselmektedir. Köprüyü taşıyan ahşap ağaç gövdeleri ve kirişler yukarıda değindiğimiz iki yaka haricinde, orta kesimde iki ayrı kayaya oturmaktadır (Foto. 10-11). Bunlardan köprünün orta hizasına yakın olan güney taraftaki büyük ve yüksekçe kayanın üzerinde 1.25 m. uzunlukta ahşap üç dikme yer alır (Foto. 10). Bir çapraz dikme ile birbirleriyle irtibatı artırılan direklerin üzerinde tabliye genişliğince uzatılan kalınca bir kiriş bulunmaktadır. Köprünün yola bakan kuzey başına yakın konumdaki alçak kayalık zemin üzerinde halen beton bir kolon bulunmaktadır. Bu beton kolonun yerinde -ilk inşada- orta kesimdeki gibi ahşap dikmeler bulunduğu, çürümeleri üzerine yakın zamanlarda beton olarak yenilediği anlaşılmaktadır (Foto. 10-11).



Fotoğraf 10 - Giresun Lapa Köyü Ahmet Ağa Köprüsü güneydoğudan / Ahmet Ağa Bridge southeast at Lapa Village in Giresun



Fotoğraf 11 - Giresun Lapa Köyü Ahmet Ağa Köprüsü mansab (batı) cephe / Ahmet Ağa Bridge west face (downstream) at Lapa Village in Giresun

Köprünün menba yüzü doğuya, mansab yüzü batıya bakmaktadır (Foto. 9-11). Kıvrılarak araziye şekillendiren çayın kayalık ve dar bir yeri, köprü inşası için tercih edilmiştir. Köprünün su seviyesi mevsimlere göre değişmekle birlikte, tabliye ile su seviyesi arasındaki mesafe, Mayıs ayı itibariyle 3.20 m.dir.

Köprü, yukarıda belirtilen destekler arasına uzatılan kalın ağaç gövdeleri ve ahşap kirişler üzerinde yükselen ahşap bir yapıdır (Foto. 12-13). Köprüyü taşıyan kirişler ve ağaç gövdeleri, dal ve kabuklarından arındırılıp kabaca balta ile yonulması suretiyle oluşturulmuştur. Yer yer gayri muntazam eğri yüzeyler ve yamukça dörtgen ve yuvarlak kesit meydana getiren kirişlerin kalınlığı 17-25 cm. arasında değişmektedir (Foto. 12). Orta kesimdeki kayanın üzerindeki dikmeler ve bu dikmelerin taşıdığı ahşap yastığın bulunduğu hizada buluşan kirişler, tabliye boyunca iki parça halde uzanırlar. Belirtilen kesimin güneyinde yan yana sıralanmış dört kiriş ve ağaç gövdesi bulunur. Ayrıca sonradan konulduğu belli olan yeni parlak görümlü bir dörtgen kiriş daha bulunur ki bu diğerlerinden biraz daha aşağıda ve çapraz olarak uzatılmıştır. Kuzey kesimde üç kiriş bulunur. Ahşap döşemenin çakılı olduğu gayri muntazam biçimli bu ana kirişlerin aralarındaki mesafe 0.25 m. ile 0.55m. arasında değişmektedir. Ayrıca ana kirişlerle döşeme tahtalarının arasında yer yer başka ahşap parçalar çakılıdır. Bunlar ana kirişlerin eğri şekilleri sebebiyle döşeme tahtaları



Fotoğraf 12 - Giresun Lapa Köyü Ahmet Ağa Köprüsü tabliye (güney kesim - alttan) / Ahmet Ağa Bridge deck (the southern part - below) at Lapa Village in Giresun



Fotoğraf 13 - Giresun Lapa Köyü Ahmet Ağa Köprüsü kuzey ve batı (mansab) cepheler / Ahmet Ağa Bridge north and west (downstream) facades at Lapa Village in Giresun



Fotoğraf 14 - Giresun Lapa Köyü Ahmet Ağa Köprüsü tabliyeden detay / Ahmet Ağa Bridge details from the deck at Lapa Village in Giresun

arasında yer yer görülen boşluklara uygulanarak bir anlamda yastık vazifesi görmüşler ve döşeme için nispeten düz bir hat oluşturulmuştur. Tabliyenin ahşap döşemesi, 6-8 cm. kalınlıkta ve 5-20 cm. genişlikteki sayıları 130 civarında olan ahşap parçalardan oluşmaktadır⁴ (Foto.

⁴ Döşeme elemanlarının genişlikleri genelde 5-10 cm. arasında



Fotoğraf 15 - Giresun Lapa Köyü Ahmet Ağa Köprüsü güneyden / Ahmet Ağa Bridge south at Lapa Village in Giresun



Fotoğraf 16 - Giresun Lapa Köyü Ahmet Ağa Köprüsü çatı detayı / Ahmet Ağa Bridge roof detail at Lapa Village in Giresun

14). Yeni çivilerle ana kirişlere raptedilen döşeme tahtaları da nispeten gayri muntazam biçimlere sahip olmakla birlikte yamukça dörtgen biçimdedir.

değişmektedir. Kuzey başa yakın kesimde, 20 cm. kadar genişlikteki az sayıda parça dikkat çekmektedir.



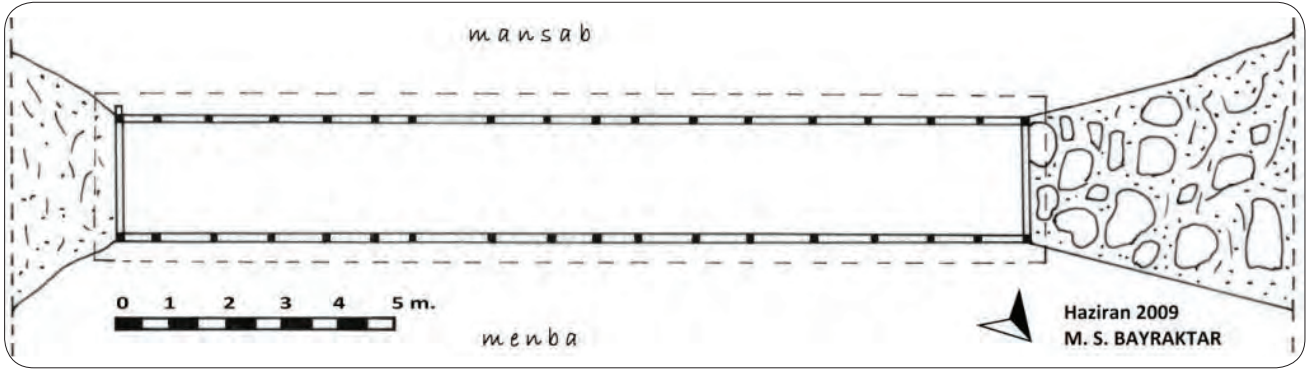
Fotoğraf 17 - Giresun Lapa Köyü Ahmet Ağa Köprüsü çatı ve saçak detayı / Ahmet Ağa Bridge roof and eaves details at Lapa Village in Giresun

Köprünün döşeme aksamında ve bazı kiriş bağlantılarında yeni demir kenetler ve çiviler görülmektedir ki bunu kapsamlı tadilat ve yenilemelere bağlamak gerekir kanısındayız. Yaklaşık 130 parça tahta çakılarak oluşturulan tabliye döşemesi 1.90 m. genişliktedir.

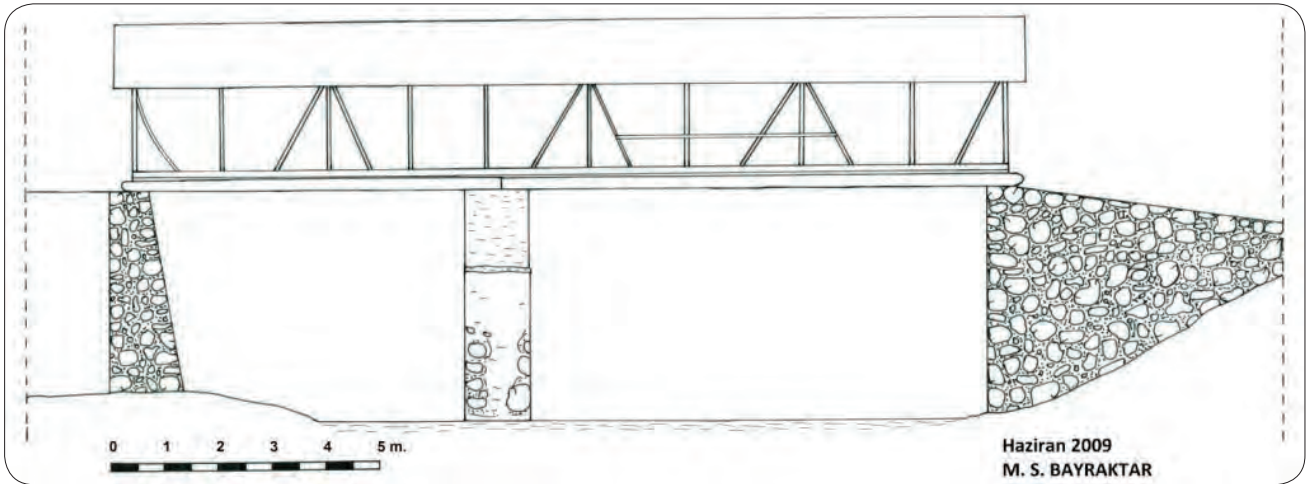
Belirtilen kademenin üzerinde tabliye sınırlarını belirleyen iki kenar boyunca uzatılan bir kiriş sırası daha yer alır. Yaklaşık 6-9 cm. kalınlık ve 12 cm. genişliğe sahip bu taban kirişlerinin üzerinde ahşap direkler ve beşik çatı yükselir (Foto. 13-14).

Ahşap direkler, kirişlerde olduğu gibi yer yer gayri muntazam detaylara sahip olmakla birlikte dörtgen kesitli olup yaklaşık 8x10 cm. ölçülerindedir. Herhangi bir dekoratif öge ve altlık ve başlıları bulunmayan direkler, her iki yakada aynı sayıda (sekizer) ve karşılıklı yerleştirilmiştir. Direklerin arasına çapraz vaziyette her iki yakada dokuzar⁵ payanda konulmuştur. Direklerin benzeri; kare kesitli ve yer yer gayri muntazam biçimdeki payandalar, hem bağlantıyı kuvvetlendirmiş hem de tabliyenin güvenliğini artırmıştır (Foto. 13). Payandalar bu haliyle hem çatıyı taşıyan direklere destek elemanı hem de tabliyeyi koruyan bir tür korkuluk vazifesi üstlenmiştir. Direklerin bitişiğinde menbamsab ekseninde konumlanmış “L” şekline benzer, balta ile biçimlendirilmiş payandalar görülür (Foto. 13-15). Taşıyıcı strüktürü tamamlayan kuzeyde ve güneyde sekizer adet bulunan bu payandaların yerleri simetrik düzen göstermektedir. Direklere bitişen üst kesimleri inceltile “L” payandalar, takriben 1.4 m. uzunluktadır. Bu direklerden yol tarafa bakan iki baştakilerin dip kesimleri çürüdüğünden yakın zamanlarda çürüyen kısma ilaveler çakılmıştır (Foto. 13). Direkler 1.85 m. uzunlukta olup üstlerinde yatay konumda çatı kirişleri bulunur. Tabliye boyunca boyları yeterli olmadığından birbirlerine pahlı boy birleştirmelerle eklenen bu kirişler,

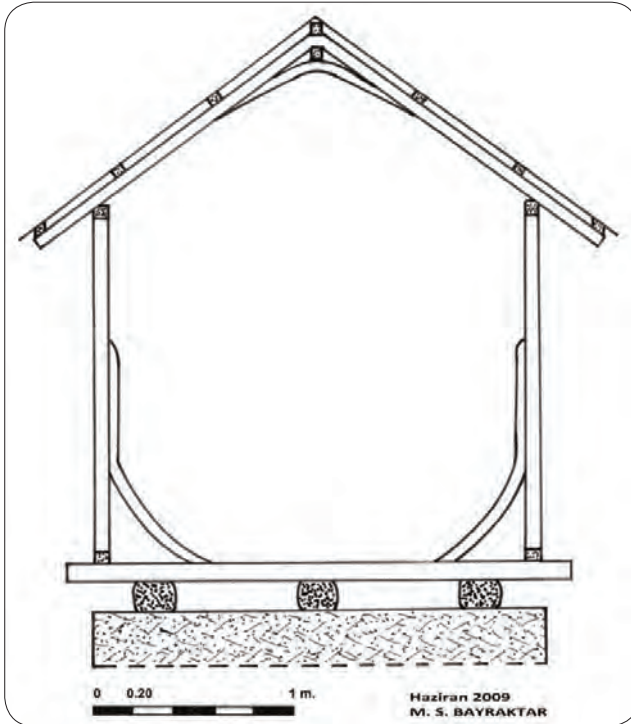
⁵ Menba yüzünde kuzey tarafta baştan üçüncü payanda yerinde yoktur.



Şekil 8 - Giresun Uzkar-Sayca Köyleri sınırında Ezirkan (Dillioğlu) Köprüsü planı / Ezirkan (Dillioğlu) bridge plan at the borders of Uzkar-Sayca Villages (Giresun)



Şekil 9 - Giresun Uzkar-Sayca Köyleri sınırında Ezirkan (Dillioğlu) Köprüsü güney (mansab) cephe görünüşü / Ezirkan (Dillioğlu) Bridge south (downstream) facade appearance at the borders of Uzkar-Sayca Villages (Giresun)



Şekil 10 - Giresun Uzkar-Sayca Köyleri sınırında Ezirkan (Dillioğlu) Köprüsü batı cephe görünüşü / Ezirkan (Dillioğlu) Bridge west facade appearance at the borders of Uzkar-Sayca Villages (Giresun)

direklerin bitiminde düz bir hat oluşturmakta, bunun üstünde ise beşik çatı yükselmektedir (Foto. 13,15,17). Bazı direklerin üzerinde başlıkları andırır şekilde yastıklar görülür. Bunlar boyca birbirinden biraz farklı olan direkleri aynı hizaya getirmek için kullanılmıştır. Köprüde korkuluk bulunmamaktadır.

İki yana meyilli beşik çatı, belirtilen kirişler üzerinde mertek-aşık düzenine sahip oturma çatıdır (Şek. 8-9, Foto. 13-17). Çatı kirişlerinin üzerinde 90 derecelik aksi istikamette çatıyı taşıyan direkler hizasında uzatılan, kalınlıkları 8 cm. civarında dörtgen biçimde kirişler uzanır. Bunların üzerinde orta hizada mahya aşığına kadar uzanan dikmeler, saçığın bulunduğu kenar kesimlerde ise mertekler yer alır. Mertekler orta hizada mahya aşığı ile buluşur (Foto. 17). Yamukça dörtgen biçimde ardarda uzatılan kirişlerden oluşan mahya aşığının üzerinde her iki yakada üçer aşık sırası görülür. Yaklaşık olarak 1.10 m. ara ile sıralanan ve her bir omuzda 15 kadar olan merteklerin saçak kesimlerinin uçları, hafif kesilerek saçak çizgisine uydurulmuştur. Tabliye boyunca yan yana uzatılan ve gayri muntazam dörtgen biçimde yonulmuş aşık kirişlerinin kalınlıkları 6-8 cm. arasında değişmektedir.

GİRESUN'DA GELENEKSEL ÜÇ AHŞAP KÖPRÜ

Günümüzde galvanize sac (çinko kaplı) olan çatı kaplamasının asli halde kiremit veya hartama ile kaplı olabileceğini düşünmekteyiz (Foto. 17). Köprüde kullanılan ağaçların cinsi yörede bol bulunan ve oldukça dayanıklı olan meşe ve kestanedir. Döşeme tahtalarının büyük çoğunluğu kestanedir.

Direklerin alt ve üstlerindeki taban ve çatı kirişlerinde pahlı boy birleştirme ve düz birleştirme görülmektedir. Birleştirmelerde ayrıca çivi de kullanılmıştır. Köprüdeki ahşap öğeler çivilerle çakılmak suretiyle sabitlenmişlerdir (Foto. 16). Çiviler fabrikasyon yeni çivilerdir. Direklerin üzerindeki kirişlerle birleşme noktalarında yer yer teneke inceliğinde metal parçalar, bağlayıcı olarak kullanılmıştır. Ancak bunlar tadilat eseri yeni işlerdir.

Ezirkan (Dillioğlu) Köprüsü

Yıkılmadan önce Batlama Çayı'nın üzerinde kurulu bulunan köprünün doğu yakası Uzkara, batı yakası Sayca Köyü sınırlarında kalmaktadır (Foto. 18-20). 30-40 yıl kadar önce, menba tarafında birkaç metre yukarısına yapılan betonarme yeni köprüden sonra pek kullanılmadığını öğrendiğimiz köprü 2009 yılındaki araştırmamızda ayakta ve sağlam vaziyetteydi. Araştırmamız esnasında kısmen malzeme deposu gibi değerlendirildiğini gördüğümüz köprü, hemen aşağısındaki Han Köprüsünde olduğu gibi insan ve hayvan geçişi için tasarlanmış idi. Malzeme, teknik ve mimari ifadesi ile Han Köprüsünün çok yakın bir benzeri olan köprü, Devlet Su İşleri tarafından çay yatağının genişletilip ıslah edilmesi sırasında küçük çaplı bir araştırma neticesinde tescilsiz oluşu gerekçe gösterilerek yıkılmıştır⁶.

Çayın kayalık iki yakası arasında doğu-batı yönünde yaklaşık 15 derece güneye dönük uzanan köprünün ahşap kesimi 16.90 m. uzunluğunda idi⁷ (Şek. 8-9). Han köprüsünde olduğu gibi bu yapı da ahşap olup moloz taş örgüye sahip ayaklar üzerinde yükselmekteydi (Foto. 20-22). Ancak bu köprüde köprübaşındakilere ilaveten orta kesimde de bir ayak daha görülmekteydi. Ana yola bakan doğu kesimde asıl ahşap inşanın bitiminde çay yatağını sınırlayan yakın zamanlarda yapılmış bir duvar görülür (Foto. 20). Köprüyü taşıyan kirişler bu duvara oturtulmuş

⁶ Köprünün tescilsiz oluşunu bir eksiklik olarak görmekteyiz. Günümüzde son derece kısıtlı sayıda kalan ve bir dönemin mimari geleneğinin parçası konumundaki bir yapının tescil edilmesi gerekirdi. Uzkara Köyü muhtarı Hasan Şenel'in verdiği bilgiye göre suyun getireceği ağaç vb. unsuru tutarak su taşkınlarında tıkanmaya sebep olabileceği düşünülmüş fakat sonradan köprü tamamen ortadan kaldırılmıştır.

⁷ Verilen ölçü köprünün en uç noktaları olan saçak hizaları itibarıyla. Direkler arasında bu ölçü 16.20 m. dir.



Fotoğraf 18 - Giresun Uzkara-Sayca Köyleri sınırında Ezirkan (Dillioğlu) Köprüsü batı cephe / Ezirkan (Dillioğlu) Bridge west facade at the borders of Uzkara-Sayca Villages (Giresun)



Fotoğraf 19 - Giresun Uzkara-Sayca Köyleri sınırında Ezirkan (Dillioğlu) Köprüsü kuzey (menba) cephe / Ezirkan (Dillioğlu) Bridge north (upstream) facade at the border of Uzkara-Sayca Villages (Giresun)



Fotoğraf 20 - Giresun Uzkara-Sayca Köyleri sınırında Ezirkan (Dillioğlu) Köprüsü güney (mansab) cephe / Ezirkan (Dillioğlu) Bridge south (downstream) facade at the borders of Uzkara-Sayca Villages (Giresun)

olup birkaç metrelik bir sahanlıktan sonra asfalt yol başlamaktadır (Foto. 20). Köprünün batı yakasında ise



Fotoğraf 21 - Giresun Uzkara-Sayca Köyleri sınırında Ezirkan (Dillioğlu) Köprüsü batı ve güney (mansab) cephe / *Ezirkan (Dillioğlu) Bridge west and south (downstream) facades at the borders of Uzkara-Sayca Villages (Giresun)*



Fotoğraf 22 - Giresun Uzkara-Sayca Köyleri sınırında Ezirkan (Dillioğlu) Köprüsü ayağı doğu taraf, kuzeyden / *Ezirkan (Dillioğlu) Bridge abutment east side (northerly) at the borders of Uzkara-Sayca Villages (Giresun)*



Fotoğraf 23 - Giresun Uzkara-Sayca Köyleri sınırında Ezirkan (Dillioğlu) Köprüsü kuzeydoğudan / *Ezirkan (Dillioğlu) Bridge northeast at the borders of Uzkara-Sayca Villages (Giresun)*

ahşap inşanın bitiminden sonra patika yol ile bağlanan moloz taş döşeli 6 m. kadar uzunlukta bir sahanlık yer alır. Bu kesim köprüye doğru gidildikçe yükselmektedir (Foto. 22). Köprünün ahşap kesiminde tabliye düz idi.

Köprünün menba yüzü güneye, mansab yüzü kuzeye bakmaktaydı (Foto. 19-20). Her iki yakada köprüyü taşıyan ahşap kirişlerin oturtulduğu moloz taş örgülü duvarlara yer verilmiştir. Duvarın yüksekliği doğu yakada 4. 25 m., batıda 3.80 m. kadardır. Arazinin konumu ve suyun akışına göre orta eksen 1.40 m. kadar batıda bulunan 1.20 x 2. m. ölçülerindeki ortadaki ayak, 4.25 m. yükseklikteydi. Üst kesimi yakın zamanlarda betonarme harçla takviye edilen ve kaya zemine oturan ayağın alt kesimlerinde orijinal moloz taş dokuya işaret eden kesimler görülmekteydi (Foto. 23). Köprünün su seviyesi mevsimlere göre değişmekle birlikte, tabliye ile su seviyesi arasındaki mesafe Haziran ayında 4.25 m. civarındaydı.

Belirtilen ayaklar arasına uzatılan kalın üç ahşap kiriş üzerinde yükselen köprüyü taşıyan kirişler, ağaç gövdelerinin dal ve kabuklarından arındırılıp kabaca dörtgen şeklinde balta ile yonulması suretiyle oluşturulmuş idi (Foto. 24). Yer yer gayri muntazam eğri yüzeyler ve yamukça dörtgen kesit meydana getiren kirişlerin kalınlıkları 20-25 cm., enleri 20-36 cm. arasında değişmekteydi. Ortadaki ayağa oturan kirişler üçerden toplam altı adet olup batı yakadakiler 7 m., doğu yakadakiler 9.65 m. uzunlukta idi.

Bu kirişlerin üzerine aksi istikamette tabliye boyunca yan yana yerleştirilen epey daha küçük ölçülerde bir kiriş katı çakılıydı. Yaklaşık 10-12 cm genişlikte ve 7-8 cm. kalınlıktaki bu kirişler arasına 4 cm. kalınlıkta ve kirişlerle paralel konumlanmış halde tahtalar çakılarak tabliye döşemesi tamamlanmış idi. Yaklaşık 100 adet kiriş ve tahta çakılarak döşenen tabliye 2.20 m. genişlikteydi (Foto. 25).

Belirtilen kademelerin üzerinde tabliyenin sınırlarını belirleyen iki kenar boyunca uzatılan bir kiriş sırası daha yer almaktaydı. Yaklaşık 10 cm. kalınlık ve genişliğe sahip ve pahlı boy birleşmelerle köprü boyunca uzatılan bu taban kirişlerinin üzerinde, ahşap direkler ve beşik çatı yükselmekteydi (Foto. 25). Ahşap direkler, kirişlerde olduğu gibi yer yer gayri muntazam detaylara sahip olmakla birlikte dörtgen kesitli olup yaklaşık 8x10 cm. ölçülerinde idi. Herhangi bir dekoratif öge, altlık ve başlıkları bulunmayan direkler, her iki yakada aynı sayıda (10'ar tane) ve karşılıklı yerleştirilmiş idi (Foto. 23, 25). Direkler arasındaki mesafelerde takriben 20 – 40 cm kadar farklar görülmekteydi. Direklerin arasına çapraz vaziyette her iki tarafta sekizer payanda bulunmaktaydı.



Fotoğraf 24 - Giresun Uzkara-Sayca Köyleri sınırında Ezirkan (Dillioğlu) Köprüsü ana kirişler / Ezirkan (Dillioğlu) Bridge main beams at the borders of Uzkara-Sayca Villages (Giresun)



Fotoğraf 25 - Giresun Uzkara-Sayca Köyleri sınırında Ezirkan (Dillioğlu) Köprüsü iç yapı (batıdan) / Ezirkan (Dillioğlu) Bridge internal structure of the west at the borders of Uzkara-Sayca Villages (Giresun)

Direklerin benzeri; kare kesitli ve yer yer gayri muntazam biçimdeki payandalar, hem çatıyı taşıyan direklere destek vererek bağlantıyı kuvvetlendirmiş hem de tabliyeyi koruyan bir tür korkuluk vazifesi üstlenmiş idi (Foto. 21, 23). Direklerin arasında ayrıca menba-mansab ekseninde konumlanmış “L” şekline benzer, balta ile biçimlendirilmiş eğri payandalar görülmekteydi (Foto. 18,21,25). Taşıyıcı strüktürü tamamlayan kuzeyde ve güneyde altışar adet bulunan bu payandaların yerleri tam

simetrik düzen göstermemekteydi. Direklere bitişen üst kesimleri inceltiletilen payandalar takriben 1.4 m. uzunlukta idi. Ana direkler 1.7 m. uzunlukta olup üstlerinde yatay konumda çatı kirişleri bulunmaktaydı. Tabliye boyunca boyları yeterli olmadığından birbirlerine pahlı boy birleştirme ile bağlanan kirişler, direklerin bitiminde düz bir hat oluşturmakta, bunun üstünde ise beşik çatı yükselmekteydi (Foto. 18,23).

Köprünün örtüsü mertek-aşık düzenine sahip oturtma beşik çatı idi. Çatı kirişlerinin üzerinde 90 derecelik aksi istikamette uzatılan, kalınlıkları 6-10 cm. değişen, gayri muntazam dörtgen biçimde yonulmuş mertekler uzanmaktaydı (Foto. 18-25). Yaklaşık olarak 0.60 m. ara ile sıralanan merteklerin saçak kesimlerinin uçları hafif kesilerek yumuşatılmıştı. Tabliye boyunca yan yana uzatılan ve gayri muntazam dörtgen biçimde yonulmuş, kalınlıkları 6-10 cm. değişen aşıklar, biri mahya sırtında diğerleri her bir omuzda üçer sıralı idi. Mahya aşığı altında mertekler arasına yatay konumda ahşap gergiler atılmış idi. Yıkılmadan önce galvanize sac (çinko kaplı) olan çatı kaplamasının asli halde diğer köprülerde olduğu gibi kiremit veya hartama ile kaplı olabileceğini düşünmekteyiz.

Değerlendirme ve Sonuç

İnsanlık tarihinde oldukça eskiye uzanan köprülerin zamanla çok çeşitli örnekleri yapılmıştır. Köprüler şekillerine, yapıldıkları malzemeye, yapı elemanlarına, statik yönlerine, yapılış amaçlarına göre çeşitli bağlamlarda çeşitli tiplere ayrılır⁸. Tarihte ilk köprülerin tamamen taş veya ahşaptan yapılan köprüler olduğu ifade edilmektedir (Çeçen, 2002: 252).

İncelediğimiz ahşap köprüler, su engelini aşmak için akarsuyun üzerine, yaya ve hayvan geçişi için tasarlanmış taşra uygulamalarıdır. Halk dilinde özel bir ismi yoksa

⁸ “Köprüler şekillerine göre kiriş, kemer, asma, askılı, açılıp kapanan; yapıldıkları malzemeye göre ahşap, betonarme, metal veya bunların birkaçının birlikte kullanıldığı karışık malzemeli; yapı elemanlarına göre dolu gövde, kafes-kiriş, asma, askılı, yüzer, açılıp kapanan; statik yönlerine göre hiperstatik, izostatik, mafsallı, ankastre, bir veya çok açıklıklı; yapılış amaçlarına göre yayaların, kara ulaşım araçlarının, trenlerin, boruların ve su galerilerinin geçmesi için yapılan köprüler olmak üzere çeşitli tiplere ayrılır. İlk köprülerin tamamı ahşap veya kâgirdir. Betonarme ve metal köprülerin yapımına XIX. yüzyılın sonlarından itibaren başlanmış ve kısa sürede bu alandaki gelişmelerin hızlanmasıyla ön gerilmeli betonarme köprüler gerçekleştirilmiş, çelik kalitesinin iyileştirilmesi, kaynak tekniğindeki ve statik hesap metodlarındaki ilerlemeler sayesinde narin ve büyük açıklıklı betonarme, metal köprülerle asma ve askılı köprülerin yapımına geçilmiştir.” (Çeçen, 2002: 252). Ayrıca bakınız: Bayhan 2016: 14-27 ; Görcelioğlu 1979: 138.



Fotoğraf 26 - Trabzon - Of Bölümlü Köyü Hapsiyaş (Kiremitli) Köprüsü (Özgüner 1970) / *Hapsiyaş (Kiremitli) Bridge at Bölümlü Village in Of-Trabzon (Özgüner 1970)*



Fotoğraf 27 - Trabzon - Of Bölümlü Köyü Hapsiyaş (Kiremitli) Köprüsü / *Hapsiyaş (Kiremitli) Bridge at Bölümlü Village in Of-Trabzon*



Fotoğraf 28 - Trabzon - Çaykara Eğridere Köyü Kiremitli Köprü / *Kiremitli Bridge at Eğridere Village in Çaykara-Trabzon*



Fotoğraf 29 - Trabzon - Çaykara Eğridere Köyü Kiremitli Köprü / *Kiremitli Bridge at Eğridere Village in Çaykara-Trabzon*



Fotoğraf 30 - Rize - Çayeli Buzlupınar Köyü Köprüsü (Çabuk vd. 2015) / *Buzlupınar Bridge at Buzlupınar Village in Çayeli-Rize (Çabuk at. al. 2015)*

kelimesinin kullanıldığı anlaşılmaktadır⁹. Bilinen en eski ahşap köprü, kaynaklara göre, Roma İmparatorluğu döneminde Roma'da Tiber Nehri üzerinde 620 yılında yapılan Pons Sublicius Köprüsüdür¹⁰.

İncelediğimiz örneklerin üçü de tabliyeyi örten çatılara sahiptir. Trabzon - Of Bölümlü Köyü Hapsiyaş

⁹ Arapça'da köprü anlamına gelen cısr ve kantara kelimelerinden ilki daha çok ahşap köprüler, diğeri ise taştan yapılan kemerli köprüler için kullanılır." (Çeçen, 2002: 252).

¹⁰ "Bilinen en eski ahşap köprü, Sabinalı Ancus Martius'un milâttan önce 620 yılında Tiber nehri üzerine yaptırdığı Roma'daki Pons Sublicius'tur. Julius Sezar'ın (MÖ 104-44) Ren nehri ve Trayan'ın (51-117) Tuna nehri üzerine yaptırdığı köprüler de ahşap köprülerin eskilerindendir. Kanûnî Sultan Süleyman'ın Karabağ'dan seferinde (1538) ordunun ağırlıklarıyla birlikte Prut nehrini geçebilmesi için Mimar Sinan'ın yaptığı muhkem ahşap köprü çok beğenilmiş ve sonradan kendisinin mimarbaşılığa tayinine sebep olmuştur." (Çeçen, 2002: 252).

da daha çok "ahşap köprü", "tahta köprü" şeklinde ifade edilen bu yapılar için Arapçada daha çok "cısr"

(Kiremitli) Köprüsü (ilk inşa 18. yüzyıl sonları-20. yüzyıl başları ? 1935 yenileme)¹¹, Trabzon - Çaykara Eğridere Köyü Kiremitli Köprü (20 yy. başları ?), Rize – Çayeli Buzlupınar Köyü Köprüsü (1906 yeniden inşa), (Çabuk vd. 2015:225), Çankırı - Bayramören (Ahşap) Köprüsü (19. yüzyıl), (Bayhan ve Salman 2012: 41-43; Şahin vd. 2014: 261) Çankırı - Bayramören Yurtpınar Köyü (Şıhlar) Köprüsü (19. yüzyıl) (Bayhan ve Salman 2012: 44-45; Şahin vd. 2014: 262), Çankırı - Çerkeş Çaylı Köyü Ahşap (Çaylı) Köprü (Geç Osmanlı dönemi) (Şahin vd. 2014: 330) ve Kastamonu - Bozkurt Yakaören (İlişi) Köyü Cumayanı Köprüsü (20. yüzyıl başları ?) bu grubun yurdumuzda tespit edebildiğimiz diğer örnekleridir¹² (Foto. 26-34).

Aynı tipin dünyada da çeşitli ülkelerde özellikle ormanlık bölgelerde yaygın olarak inşa edildikleri anlaşılmaktadır. Birçoğu hakkında kapsamlı bilgiye ulaşamadığımız örnekler içerisinde, malzeme, inşa tekniği ve mimari özellikleri bakımından incelediğimiz örneklerle yakın uygulamalar bulunmaktadır¹³ (Foto. 35-41, Şek. 11). Ancak detaylı bakılınca bulundukları ülkelerin mimari gelenekleri ile şekillendikleri anlaşılan köprülerin şaşırtıcı düzeyde farklı ve zengin bir biçim diline sahip oldukları söylenebilir. İncelediğimiz örneklerle paralel olarak; açıklığın iki yakasına uzatılan kirişler, bunların üzerindeki direk, payanda ve beşik çatı örtü, karakteristik ortak özelliklerdir (Foto. 35-41). Ayrıca bazı örneklerde arazi yapısı gereği -incelediğimiz örneklerde olduğu- gibi taş duvar, ayak, dikme ve kazık ayaklar da diğer ortak özelliklerdir.



Fotoğraf 31 - Çankırı - Bayramören (Ahşap) Köprüsü (Bayhan, Salman 2012) / *Bayramören Bridge at Bayramören – Çankırı (Bayhan, Salman 2012)*



Fotoğraf 32 - Çankırı - Bayramören Yurtpınar Köyü (Şıhlar) Köprüsü (Şahin vd. 2014) / *Yurtpınar (Şıhlar) Bridge at Yurtpınar Village in Bayramören – Çankırı (Şahin et.al. 2014)*



Fotoğraf 33 - Çankırı - Çerkeş Çaylı Köyü Ahşap (Çaylı) Köprü (Şahin vd. 2014) / *Wooden (Çaylı) Bridge at Çaylı Village in Çerkeş – Çankırı (Şahin et.al. 2014)*

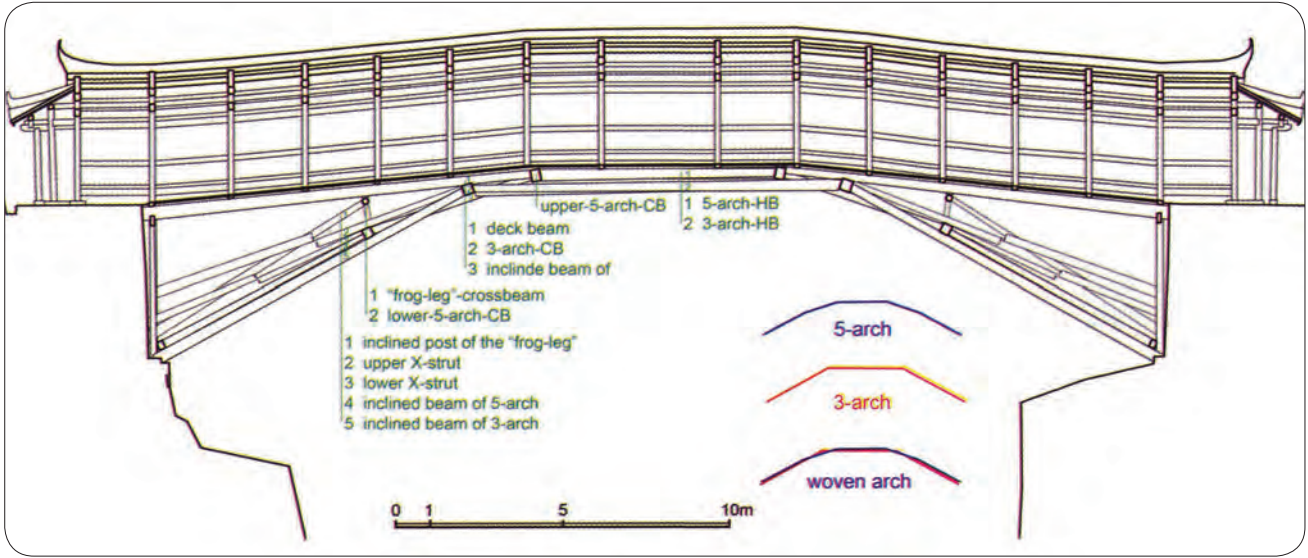
¹¹ Özgüner, köprünün, üzerindeki yeni bir yazıttan hareketle "1935 yılında Bölümlü Köyü'nden Aziz Bey" tarafından yaptırıldığını belirtmektedir. (Özgüner, 1970:84-86) Köy sakinlerinden muhtar Hikmet Yazıcı (56) 1935 tarihinde köprünün Aziz Sandıkçı tarafından onartıldığını, ilk inşanın daha eski olduğunu fakat mahallinde net bir tarih bilinmediğini belirtmiştir. Köyün pazarı konumundaki Demek İlçesi ile bağlantısını sağlamak için kurulan köprünün, köyün iskân edildiği erken yıllarda yapılmış olabileceği dolayısıyla ilk inşanın epey geriye gidebileceği söylenebilir. 2002 yılında kapsamlı bir şekilde yenilenen köprüde belirtilen yeni yazıt bulunmamaktadır.

¹² Sayılan örneklerin bir kısmı bilimsel yayınlarla tanıtılmıştır. Bunlara yukarıda göndermede bulunduk. İkinci ve yedinci sıradaki eserlerle ilgili bilimsel bir yayına rastlayamadık. Bu eserler tarafımızdan incelenmiştir.

¹³ İnternet üzerinden yaptığımız araştırmada Avusturya, Butan, Kolombiya, Çek Cumhuriyeti, Fransa, Almanya, Endonezya, Japonya, Çin, Norveç, İtalya, Slovenya, Slovakya, İsviçre, Amerika Birleşik Devletleri, Venezüella, Sri Lanka ve Vietnam gibi pek çok ülkede üzeri çatı ile örtülü tipin benzerleri görülmektedir. Bkz. https://commons.wikimedia.org/wiki/Category:Wooden_bridges_; <http://www.pueblosdevenezuela.com/Merida/ME-LasGonzalez.htm> ; <http://thearchitecture.lk/wp-content/uploads/2010/10/212.jpg> ; <http://english.vietnamnet.vn/fms/art-entertainment/162101/village-opens-traditional-farming-museum.html> Dünyanın çeşitli ülkelerindeki benzer veya farklı tipteki –çatısız örnekler gibi- ahşap köprüler için ayrıca bkz. Çabuk vd. 2015:237-238.

Ahşap köprüler, kâgir köprüler gibi kendi içlerinde çeşitlilik göstermektedir. Açıklığın iki yakasına atılan ağaç gövdelerinden oluşan en basit örneklerin¹⁴ yanı sıra açıklığın iki yakasına uzatılan ağaç gövdelerinin veya kirişlerin üzerine çakılan bir döşeme ve korkuluğa sahip

¹⁴ Bu tipin, insanlık tarihindeki ilk köprü uygulamaları olduğu düşünülmektedir (Çeçen, 2002: 252).



Şekil 11 - Çin’de “Tipik bir ahşap kemer köprü’nün uzunlamasına kesiti, Jielong Köprüsü, Jingning, Zhejiang Vilayeti” (Yan, Yannan 2015) / “Longitudinal Section of a typical wooden arch bridge. Jielong Bridge, Jingning county, Zhejiang Province” (Yan, Yannan 2015)



Fotoğraf 34 - Kastamonu - Bozkurt Yakaören (İlişi) Köyü Cumayanı Köprüsü / Cumayanı Bridge at Yakaören (İlişi) Village in Bozkut – Kastamonu



Fotoğraf 36 - Japonya’da geleneksel ahşap bir köprü / Traditional wooden bridge in Japan. (Tamaru bridge, Uchiko, Ehime) https://commons.wikimedia.org/wiki/Category:Tamaru_Bridge



Fotoğraf 35 - Japonya’da geleneksel ahşap bir köprü / Traditional wooden bridge in Japan. (Saya-bridge in Kotohira, Kagawa prefecture, Japan) https://commons.wikimedia.org/wiki/Category:Saya-bridge,_Kotohira#/media/File:Saya-bridge01.jpg

örnekler¹⁵ veya bunlara ilaveten köprü tabliyesini örten ahşap direklere oturan çatılı tiplerle karşılaşılır.

Ahşap köprülerin araziye oturtulması farklı şekillerde olmaktadır. Açıklığın az olduğu; bir ağaç veya kiriş gövdesiyle köprü tabliyesinin geçilebildiği durumlarda, iki yaka arasındaki kayalık zemine oturtulan kiriş veya ağaç gövdeleri yeterli olurken açıklığın bundan büyük olduğu ve tek parça kirişle geçmenin mümkün olmadığı durumlarda ayrıca ahşap direk veya kâgir ayaklar görülmektedir. Ezirkan ve Ahmet Ağa Köprülerinde böyle ayak ve direkler bulunur. Han Köprüsü bu anlamda bir önceki tipte eserdir. Arazinin müsait olmasının da verdiği

¹⁵ Ordu Musudiye-Kabadüz İlçeleri sınırında Melet Irmağı üzerindeki Başkotanı (Deretam) Köprüsü (20. yüzyılın ilk yarısı ?) bu grubun bir örneğidir (Toparlak *et. al.* 2014: 263).

GİRESUN'DA GELENEKSEL ÜÇ AHŞAP KÖPRÜ



Fotoğraf 37 - Avusturya'da geleneksel ahşap bir köprü / *Traditional wooden bridge in Austria. (Sautner Stegbrücke)*
https://commons.wikimedia.org/wiki/Category:Sautner_Stegbr%C3%BCcke



Fotoğraf 38 - Çek Cumhuriyeti'nde geleneksel ahşap bir köprü / *Traditional wooden bridge in Czech Republic. (Svratka river (Černvř))*
[https://commons.wikimedia.org/wiki/Category:Wooden_bridge_over_the_Svratka_river_\(%C4%8Cernvř%C3%ADr\)](https://commons.wikimedia.org/wiki/Category:Wooden_bridge_over_the_Svratka_river_(%C4%8Cernvř%C3%ADr))

avantajla açıklığın büyüklüğüne ve arazi yapısının elvermesine göre birden fazla ayak uygulaması da görülebilmektedir. İncelediğimiz örneklerde de görüldüğü üzere bu kâgir ayaklar veya ahşap direkler öncelikle büyük sağlam kayalar üzerine



Fotoğraf 39 - Butan'da geleneksel ahşap bir köprü / *Traditional wooden bridge in Bhutan (Punakha Cantilever Bridge)*
https://commons.wikimedia.org/wiki/Category:Punakha_Cantilever_Bridge#/media/File:Punakha_Dzong_1000481.jpg



Fotoğraf 40 - Almanya'da geleneksel ahşap bir köprü / *Traditional wooden bridge in Germany. (Thuringia, Holzbrücke Luisenpark)*
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Holzbr%C3%BCcke_Luisenpark.jpg



Fotoğraf 41 - İtalya'da geleneksel ahşap bir köprü / *Traditional wooden bridge in Italy. (Törggele-Brücke)*
<https://commons.wikimedia.org/wiki/Category:T%C3%B6rggele-Br%C3%BCcke>

konumlandırılmaktadır. Ayaklar, genelde Ezirkan Köprüsü'nde vaktiyle olduğu gibi horasan harçlı moloz taşla örülmüştür. Direkler ise üstlerinde köprü tabliyesini taşıyan yastık ve kirişler bulunan basit dörtgen veya yuvarlak kesitli elemanlardır.

Kayalık ve dik arazilerde açıklığın iki yakasındaki kayalık yeterli olduğunda ayrıca bir inşaya gerek olmadan köprü bu kayalık alanda kolayca kurulabilmektedir. Ancak arazinin yapısı gereği açıklığın iki yakasına çoğu kez taş duvar, ahşap direk veya kazık ayaklar çakılması gerekmektedir. Su taşkınlarından korumak için köprüyü yükseltmek veya iki yakadan birinin irtifası yeterli olmadığı zaman, diğer yakayı karşısındakine eşitlemek için veya kıyının aşınmasının önlemek için (toprak ağırlıklı gevşek dokulu kıyılarda) bu tip uygulamalara ihtiyaç duyulmaktadır. Ahmet Ağa Köprüsü'nde güney yakanın oturduğu kayalık zemin yeterli olmadığından kayanın yanı başına kuru bir duvar ve basitçe bir kazık çakılarak dengeli bir zemin elde edilmeye çalışılmış, ayrıca karşı yakanın irtifası kadar bu kesim yükseltilmiştir.

Ülkemizde bilinen bazı büyük örneklerde de görüldüğü üzere açıklığın büyük olduğu köprülerde, tabliyenin altında ahşap kirişlemeler de (konsol kirişleri) görülmektedir. Kimi zaman iki yakada bazen orta kesimlerdeki kâgir ayaklar üzerinde de görülen kirişlemelerle, sağlı sollu alan kısaltılmakta ve bu sayede iki destek veya kıyı arası kimi zaman tek bir giriş veya ağaç gövdesiyle geçilebilmektedir¹⁶. İncelediğimiz örneklerde kirişlemelere ihtiyaç duyulmamıştır.

Tabliye kimi örneklerde düz kimilerinde harpuştalı ismi de yakıştırıldığı üzere inişli ve çıkışlı olabilmektedir. Kimi örneklerde iki yakadan çıkış şeklinde yükselen tabliyede ortada düz bir kesim görülmektedir. İncelenen her üç köprü de düz bir tabliyeye sahiptir.

Araştırdığımız köprülerde köprü tabliyesi, açıklıklar arasında doğrusal bağlamda düz bir hat çizmektedir. Yurdumuzdaki kâgir köprülerin de büyük bir kısmı böyledir. Ancak bazı köprülerde bu hat eğik olabilmektedir¹⁷.

Köprülerin inşa tarihi ile ilgili bir belge ve mahallinde söylenegelen bir rivayet veya bilgiye rastlayamadık¹⁸. Yöre sakinleri birkaç kilometre mesafede bulunan köy-

lerde bulunan her üç yapının en az yüz yıllık olduklarını ve zaman zaman tamir ve kısmi yenilemeler geçirdiklerini bildirmektedir¹⁹. Üç köprüde de tarihlere yardımcı olabilecek bir yazı, bezeme, teknik bir detay görülmemektedir. Köylerin veya köprülerin bulunduğu mahallelerin kurulduğu tarihlerde; ilk iskân ile birlikte bu tür köprülere ihtiyaç duyulacağı fikrinden hareketle köprülerin birkaç yüz yıllık olabileceği düşünülebilir. Ancak her üç köprü de, günümüzdeki halleriyle birkaç yüzyıldan ziyade tamir ve kısmi yenilemeler sebebiyle, daha yakın zamandan kalmış izlenimi vermektedir²⁰. Ancak bu görüntüye aldanmamak gerekir. Yurdumuzda özellikle ormanlık bölgelerde inşa edilen ve günümüze gelebilen az sayıdaki örneklere bakılarak (Bayhan ve Salman 2012: 41-45; Toparlak vd. 2014: 263; Şahin vd. 2014: 262,330, Çabuk vd. 2015:225-245) bu köprülerin geleneksel bir mimari tarz taşıdıkları açıkça bellidir. Yukarıdakiler bakarak kanımızca köprüler ilk olarak 19. yüzyıl ile 20. yüzyıl başları arasında bir tarihte inşa edilmiş olabilir.

Özellikle çatılardaki muhdes sac kaplama orijinal görüntüyü bozmaktadır. Asıl çatı kaplamasının oluklu kiremit veya Karadeniz yöresinde geleneksel birçok kırsal yapıda görülen hartama olabileceğini düşünmekteyiz. Hartama esasen Karadeniz'de yaygın bir çatı kaplaması olmakla birlikte bol yağış alan ve nem oranı yıl boyu yüksek olan köylerden ziyade mezra ("mezire", "kom") ve yayla gibi yüksek kesimlerde yaygındır. Köylerde daha çabuk çürüyeceği için pek fazla tercih edilmese gerekir. Dolayısıyla köprülerin çatı kaplamasının kiremit olma ihtimali daha yüksektir²¹. Yukarıda örneklerini verdiğimiz gibi Trabzon, Rize, Kastamonu, Çankırı gibi benzer iklim koşullarının görüldüğü bazı illerde çatıları kiremitle kaplı, benzer ahşap köprüler bulunmaktadır.

¹⁶ Yukarıda değindiğimiz Hapsiyaş Köprüsü, Bayramören Köprüsü, Eğridere Köyü Kiremitli Köprü ve Buzlupınar Köprüsü bunlara örnek verilebilir.

¹⁷ Bunun başlıca sebebi muhtemelen arazi yapısı olmalıdır. Ancak suyun geldiği menba yönündeki basıncı karşılamak için de böyle bir uygulama tercih edilmiş olabilir. Eğridere Köyü Kiremitli Köprü, menba yönüne doğru eğik bir hat çizer vaziyette inşa edilmiştir.

¹⁸ Lapa Köyü sakinleri, Ahmet Ağa Köprüsü'nü köprüye yakın konumdaki evin sahibi ve birkaç yıl önce vefat eden Ahmet isimli bir şahsın yaptırdığını ve ölene kadar bakımı ile kendisinin ilgilendiğini bildirmişlerdir. Aynı şahıslar köprünün galvaniz sac çatı kaplamasının 2015 yılında yenilendiğini bildirmişlerdir.

¹⁹ Ülkemizdeki diğer birçok ahşap köprüler için de geçerli olduğu üzere, kolay bozulabilen ahşap malzemenin doğası gereği, sıklıkla tadilat gören köprülerin son derece gelişmiş güzel müdahaleler yüzünden aslı görüntülerinden çok şey kaybettikleri gözlenebilmektedir. Bilimsel tespitler ışığında kaliteli bir restorasyon ve koruma anlayışı geliştirmek hayati bir önem taşımaktadır.

²⁰ Zamanla yıpranan bazı parçalar tamir edilmiş veya yenisi ile değiştirilmiş olduğundan başta çatı kaplaması olmak üzere her üç köprüde de bazı kesimlerin aslı görüntüsü bir hayli değişmiştir. Özellikle parçaları birleştirmede kullanılan çivilerin fabrika ürünü yeni çiviler olması ilk inşadan sonra etraflıca bakım ve yenileme gördüklerine işaret etmektedir.

²¹ Çaykara Eğridere Köyü Kiremitli Köprü ve Of Hapsiyaş (Kiremitli) Köprüsü isimlerinin de işaret ettiği gibi örtüsü kiremit olan benzer iklim şartlarına sahip yakın örneklerdir. Yakın zamanlarda kiremit örtüsünün yeni kiremitlerle yenilendiğini öğrendiğimiz Eğridere Köyü Kiremitli Köprü'nün aslı halde de oluklu kiremitle örtülü olduğunu yöre sakinlerinden 82 yaşındaki Ahmet Yaşar Ağırlioğlu'ndan öğrenmiş idik.

Köprülerde kullanılan ağacın cinsi yörede yaygın olan meşe ve kestanedir. Yörenin bol yağışlı iklimi ile uyumlu, oldukça sağlam ve uzun ömürlü olduğu bilinen meşe ve kestane ağacı köprüler için uygun bir malzemedir²². Anadolu'nun pek çok yerinde "pelit" olarak anılan meşe ağacının yaşken kolay işlenebildiği, kuruyunca zamanla sertleşip renginin su ve havayla temas etmesiyle karardığı bilinmektedir. Sert ağaçlar sınıfında yer alan, suya dayanıklı olduğu bilinen meşe, bol yağış alan Karadeniz bölgesindeki bolca kullanılmıştır. Özellikle köprü yapımında tercih edilen bir ağaç olduğu görülmektedir²³. Karadeniz bölgesinde geleneksel mimarimizde en çok kullanılan ağaç türlerinden biri olan kestane, özellikle suya dayanıklı oluşu ile köprülerde uygun bir başka tercih olmuştur²⁴.

Köprülerdeki ahşap öğelerin neredeyse tamamı çivilerle çakılmak suretiyle sabitlenmişlerdir. Çivilerin tamamı fabrika imalatı yeni çivilerdir. Bağlantılarda demir çivi haricinde olması beklenebilecek sağlam demir kenetler vb. unsurlar görülmemektedir. Geleneksel ahşap mimarimizde görülen eski dövme demir çivilere ise rastlayamadık²⁵.

²² Buzlupınar Köyü Köprüsü'nün inşa malzemesinin de kestane olduğu belirtilmektedir (Çabuk et. al. 2015:238).

²³ "Meşe: gürgengillerden kerestesi dayanıklı bir orman ağacı ki üç yüz kadar türü arasında kış yaş yapraklarını dökmeyen türleri vardır (Quercus). Sert olduğundan, iyi cila tutan iç odunu iç ve dış yapıda kullanılabilir. Özgül ağırlığı 670 -800 kg/m3 arasındadır. Meşe su altında hava almadan çok uzun süre dayandığından eskiden ızgaralar halinde yapı temellerinde kullanılmıştır. Meşenin bazı türleri akmeşe, karamişe, tüylümeşe, mantar meşesi, kızılmeşe gibi adlar alırlar. Anadolu'nun kimi yerlerinde meşeye pelit de denilmektedir." (Hasol 1990: 358). "Ülkemizde beyaz meşeler, kırmızı meşeler ve daima yeşil meşeler olarak üç farklı sınıf altında toplanabilirler... Beyaz meşelerin odunu ağır sert ve dayanıklıdır. Kolay ve iyi yarılr. Eğilme ve lif doğrultusunda basınç direnci yüksek orta derecede elastiki, yüksek şok direncine sahiptir... Diri odunları genellikle geniş ve sarımsı kahverenginde, öz odunu ise kırmızımsı kahverengindir. Odunu beyaz meşelere göre daha sert, daha ağır ve daha az elastiktir. Güç yarılr, direnç özellikleri daha düşüktür. Mantarlara karşı daha dayanıksızdır. İyi emprenye edilebilir. Meşelerin yoğunluğu, 0.65 g/cm3 'tür. Taşıyıcı ahşap malzeme olarak, pencere ve kapı yapımında, merdiven, döşeme kaplamaları, duvar ve tavan kaplamaları yapımında, tornacılıkta, değerli kereste kaplama levha yapımında, köprü yapımında, mobilya endüstrisinde kullanılmaktadır..." (Kudeb Ahşap Eğitim Atölyesi Geleneksel Ahşap Yapı Uygulamaları: 36-37).

²⁴ "Ülkemizde doğal olarak yetişen kestane özellikle Karadeniz ahşap mimarisinde önemli bir yere sahiptir. Diri odunu çok dar ve kirli sarımsı renktedir. Öz odunu ise açık ile koyu kahverengi arasında değişmektedir. Yoğunluğu yüksek değildir, fazla ağır ve sert değildir. Eğilme kabiliyeti düşüktür... Öz odunu dayanıklı, su altında kullanıldığında çok dayanıklı diri odunu böceklerle karşı hassastır. Çatlamaya karşı eğilimi fazla olduğu için kurutulması güçtür... Pencere doğraması, kapı, zemin kaplaması, panel ahşap, çit direkleri, yapımında sıklıkla kullanılmaktadır." (Kudeb Ahşap Eğitim Atölyesi Geleneksel Ahşap Yapı Uygulamaları: 37).

²⁵ Yakaören (İlişi) Köyü Cumayanı Köprüsü'nde dövme demir çiviler bulunmaktadır. Buzlupınar Köyü Köprüsü'nde de bu çivilerin kullanıldığı anlaşılmaktadır. (Çabuk et. al. 2015:233).

Ahşap aksamda birleştirme detaylarında son derece yalın uygulamalar dikkat çeker. Direklerin alt ve üstlerindeki taban ve çatı kirişlerinde pahlı (şevli) boy birleştirme ve düz birleştirme görülmektedir. Bu birleştirmelerde ayrıca çakma usullü çivi de kullanılmıştır.

Geleneksel kırsal mimarimizin bir yansıması olarak okunabilecek incelediğimiz ahşap köprülerin başta Karadeniz olmak üzere yurdumuzda ve dünyada benzer örnekleri olduğu görülmektedir. Ülkemizde diğer bölgelerdeki örneklerin de bilimsel çalışmalarla ortaya konulması daha kapsamlı ve sağlıklı bir değerlendirme yapılmasının önünü açacaktır. Tabii olarak farklı tip, mimari karakter, imal teknikleri ve benzeri hususlarla karşılaştırılması muhtemeldir.

Ülkemizdeki diğer birçok ahşap köprüler için de geçerli olduğu üzere, kolay bozulabilen ahşap malzemenin doğası gereği, sıklıkla tadilat gören köprülerin son derece gelişmiş güzel müdahaleler yüzünden asli görüntülerinden çok şey kaybettikleri gözlenebilmektedir. Bilimsel tespitler ışığında kaliteli bir restorasyon ve koruma anlayışı geliştirmek hayati bir önem taşımaktadır.

Kaynakça

BAYHAN A. A., 2016.

Ferdinand Arnodin'in Boğaz Geçiş Tasarımları Cısr-i Hamidi ve Aktarma Köprüsü, Türkiye Alim Kitapları, Saarbrücken.

BAYHAN, A. A. / SALMAN, F., 2012.

Bir Saklı Belde Bayramören, İstanbul.

ÇABUK, E. / GÜÇHAN, ŞAHİN, N. / TÜRER, A., 2015.

“Tarihi Ahşap Buzlupınar Köprüsü’nün Yeniden Yapımı Üzerine Çalışmalar”, Ahşap Yapılarda Koruma ve Onarım Sempozyumu 3 Bildiri Kitabı, İstanbul Büyükşehir Belediyesi Yayını, İstanbul, 225-245.

ÇEÇEN, K., 2002.

“Köprü” Türkiye Diyanet Vakfı İslam Ansiklopedisi, cilt 26, 252-255.

GÖRCELİOĞLU, E., 1979.

“Basit Ahşap Kirişli Köprülerin Projelendirilmesi”, İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi, cilt 29, sayı 1, 138-167.

HASOL, D., 1990.

Ansiklopedik Mimarlık Sözlüğü, Yapı Endüstri Merkezi Yayınları, İstanbul.

Kudeb Ahşap Eğitim Atölyesi Geleneksel Ahşap Yapı Uygulamaları. 2009. İstanbul Büyükşehir Belediyesi Yayını, İstanbul.

ÖZGÜNER, O., 1970.

Köyde Mimari Doğu Karadeniz, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi Yayını, Ankara.

ŞAHİN, G. / İBİŞ, R. / SEZEN, İ. / YURT, E. / CAN, A. / AKÇEL, A. / DURMUŞ, S., 2014.

Çankırı Kültür Envanteri 2014, Ankara. Çankırı Kültür ve Turizm Müdürlüğü.

TOPARLAK, U. / ACARTÜRK, N. / COŞAR, H. / DEMİR, O. / İŞLEYEN, F. / TURAN, E. / ÜNLÜ, Y. / YAVUZ, H. / ENGİNYURT, E., 2010.

Ordu Taşınmaz Kültür Varlıkları Envanteri, Ordu. Ordu Kültür ve Turizm Müdürlüğü.

YAN, L. / YANNAN, Y., 2015.

“Rulong Köprüsü’nün Yapı Arkeolojisi Çalışması Kayıtdışı Bir Ahşap Örgü Kemer Köprü Keşfinin Hikayesi”, Ahşap Yapılarda Koruma ve Onarım Sempozyumu 3 Bildiri Kitabı, İstanbul Büyükşehir Belediyesi Yayını, İstanbul, 200-224.

https://commons.wikimedia.org/wiki/Category:Wooden_bridges_

<https://tr.wikipedia.org/wiki/Giresun#/media/File:Giresun.svg>

https://commons.wikimedia.org/wiki/Category:Saya-bridge,_Kotohira#/media/File:Saya-bridge01.jpg

https://commons.wikimedia.org/wiki/Category:Tamaru_Bridge

https://commons.wikimedia.org/wiki/Category:Sautner_Stegbr%C3%BCcke

[https://commons.wikimedia.org/wiki/Category:Wooden_bridge_over_the_Svratka_river_\(%C4%8Cernv%C3%ADr\)](https://commons.wikimedia.org/wiki/Category:Wooden_bridge_over_the_Svratka_river_(%C4%8Cernv%C3%ADr))

https://commons.wikimedia.org/wiki/Category:Punakha_Cantilever_Bridge#/media/File:Punakha_Dzong_1000481.jpg

https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Holzbr%C3%BCcke_Luisenpark.jpg

<https://commons.wikimedia.org/wiki/Category:T%C3%B6rggele-Br%C3%BCcke>

<http://www.pueblosdevenezuela.com/Merida/ME-LasGonzalez.htm>

<http://thearchitect.lk/wp-content/uploads/2010/10/212.jpg>

<http://english.vietnamnet.vn/fms/art-entertainment/162101/village-opens-traditional-farming-museum.html>