

Laodikeia Asopos (Gümüşçay) Köprüsü*

Celal Şimşek** - Barış Yener*** - Yasemin İncegil****

Öz

Laodikeia, Denizli İlinin 6 km kuzeyinde, Eskihisar, Goncalı, Bozburun Mahalleleri (eski köyler) sınırları içinde bulunur. Verimli Lykos Ovası'ndaki Laodikeia; kuzeydoğusunda Lykos (Çürüksu), güneydoğusunda Kadmos (Gökpınar) ve kuzeybatısında Asopos (Gümüşçay-Goncalı Deresi) olmak üzere üç tarafı ırmaklarla çevrili yüksek bir platform üzerinde yer alır. Hellenistik kent, MÖ 3. yüzyılın ortalarında Seleukos Kralı II. Antiokhos Teos tarafından karısı Laodike adına kurulmuştur. Roma İmparatorluk Dönemi'nde kent, stratejik öneminin de etkisiyle daha da büyümüş, ticarete özellikle de yün ve tekstil ticaretinde adını duyurmuştur. Laodikeia, antik yol güzergâhları üzerindeki kavşak noktasında olması sebebiyle, askerî, idari ve ekonomik yönden bölgenin merkezi konumundadır. Laodikeia kent merkezinin batısında yer alan Efes Kapısı ve devamında Asopos Nehri (Gümüşçay-Goncalı Deresi) üzerinden batıya uzanan yol, doğu ile doğrudan bağlantı sağlamış ve "Güney yada Doğu Anayolu" olarak adlandırılmıştır. Bu güzergâh Laodikeia'nın da içinde bulunduğu büyük bir ticaret hacmine sahiptir. Laodikeia'nın önemli yol güzergâhlarının merkezinde yer alması ve özellikle doğu-batı bağlantısını sağlayan konumu sebebiyle kentin batısında doğal bir engel olan Asopos (Gümüşçay) Nehri üzerine söz konusu ticaret kapasitesini karşılayabilecek nitelikte ve büyüklükte bir köprü inşa edilmiştir. Asopos Köprüsü, Asopos (Gümüşçay) Nehrinin üzerinde doğu-batı yönünde vadi içinde ve vadinin iki yakasını birleştirecek şekilde kesme traverten bloklardan yapılmıştır. Laodikeia Asopos (Gümüşçay) Roma Köprüsü, gösterdiği mimari özellikler göz önüne alındığında Roma mühendisliğinin ve Anadolu Roma yol ağının günümüze ulaşabilmiş en önemli örneklerinden biri olarak değerlendirilmelidir. Tüm veriler genel olarak değerlendirildiğinde, Asopos Köprüsünün MS 1. yüzyıl sonları ile 2. yüzyılın ilk çeyreği arasında yapılmış olması uygun görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Laodikeia, Phrygia, Lykos, Roma, Asopos, Köprü, Mimari.

* Bu makale, Türk Tarih Kurumunun sağladığı proje desteği çerçevesinde yapılan çalışmalardan elde edilen sonuçların bir ürünüdür. Verdikleri destekten dolayı Türk Tarih Kurumuna teşekkür ederiz.

** Prof. Dr., Pamukkale Üniversitesi, İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi, Arkeoloji Bölümü, Denizli/TÜRKİYE, csimsek@pau.edu.tr ORCID: 0000-0002-4123-2372

*** Arş. Gör. Dr., Pamukkale Üniversitesi, İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi, Arkeoloji Bölümü, Denizli/TÜRKİYE, byener@pau.edu.tr ORCID: 0000-0002-8019-1753

**** Öğr. Gör., Pamukkale Üniversitesi, İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi, Arkeoloji Bölümü, Denizli/TÜRKİYE, yincegil@pau.edu.tr ORCID: 0000-0003-4889-8633

Laodikeia Asopos (Gümüşçay) Bridge

Abstract

The ancient city of Laodikeia, is located 6 km to the north of Denizli city centre and surrounded with the former villages, now metropolitan area neighbourhoods Eskihisar, Goncalı and Bozburun. The city of Laodikeia in the fertile plain of Lycus, lies on top of a plateau framed with the rivers of Lykos (Çürüksu) on the northeast, Asopos (Gümüşçay, or Goncalı Deresi) to the northwest, and Kadmos (Gökpınar) to the southeast. The Hellenistic city was founded by the Seleucid King Antiochus II in the name of his wife Laodike. During the Roman Imperial Period, the city grew even more with the impact of its strategic importance and got famous especially in wool and textile trade. Due to being located at the crossroads of ancient routes, Laodikeia was the center of the region in terms of military, administrative and economic perspectives. Located in the west of Laodikeia city center, the Ephesus Gate and the road extending to the west over the Asopos River (Gümüşçay-Goncalı Stream), which connects directly to the east, was called the “Southern Highway” or “Eastern Main Road”. This route has a large trade volume, that includes Laodikeia. Due to the fact that Laodikeia is located at the center of important routes and especially due its location that provides the east-west connection, a bridge was built on the Asopos (Gümüşçay) river, which is a natural obstacle to the west of the city. The Asopos bridge, was built on the Asopos (Gümüşçay) river in the east-west direction in the valley and was made of cut travertine blocks to connect the two sides of the valley. Laodikeia Asopos (Gümüşçay) Roman Bridge should be considered as one of the most important examples of Roman engineering and Anatolian Roman Road network, considering the architectural features it displays. When all the data are evaluated in general, it is considered appropriate that the Asopos bridge was built between the end of the 1st century AD and the first quarter of the 2nd century.

Keywords: Laodikeia, Phrygia, Lykos, Roman, Asopos, Bridge, Architecture.

Giriş

Laodikeia; Phrygia Bölgesi'nin¹ batı sınırında, Denizli kent merkezinin (Pamukkale-Merkezefendi İlçeleri) 6 km kuzeydoğusunda; bugünkü Eskihisar, Goncalı ve Bozburun Mahalleleri sınırları içinde, Lykos (Çürüksu) Vadisi üzerinde kurulmuştur². Kent merkezinin ana çekirdeğini vadi tabanından daha yüksekte olan (deniz seviyesinden 250-285 m) bir platform oluşturur³ (Resim 1). Laodikeia'nın bu konumunu Strabon⁴ *Burada Kapros Irmağı Maiandros ile birleşir. Keza büyük ölçüde bir ırmak olan Lykos da aynı yerde Maiandros'a katılır. Bu ırmağa izafeten kent Lykos yanındaki Laodikeia olarak adlandırılır...* şeklinde tanımlamıştır. Plinius⁵ ise *Lykos nehri yanında kurulan kentin çevresinde Asopos ile Kapros Nehirleri yer alır...* cümlesi ile kentin konumu hakkında ipuçları vermektedir. Ptolemaeus⁶ ve Philostratus⁷ kenti Karia sınırlarına dahil ederken, Stephanus, kentin Lydia sınırları içerisinde olduğunu ileri

1 Şimşek 2013, 35; Vollkommer 1992, 405-407, Taf. 338-339, no. 6-7, 9.

2 Şimşek 2013, 47.

3 Şimşek 2013, 47.

4 Strabon, XII. 8.6.

5 Plinius, V. 29.

6 Ptolemaeus, 5. 2. 18.

7 Philostratus, 1. 25. 1.

sürer⁸. Kentte son dönemde yapılan çalışmalarda territoryum sınırlarını doğuda Kapros (Sarayköy Çayı), kuzeyde ise Lykos (Çürüksu) kaynağının belirlediği anlaşılmıştır. Güney territoryum sınırını Salbakos (Babadag), batıdaki sınırını ise Kadmos (Honaz Dağı) Dağı'ndan doğarak kuzeydoğuda Laodikeia'ya 2 km mesafede Lykos'a bağlanan Kadmos (Gökpinar) Nehri oluşturur.

Kent, Seleukos Kralı, II. Antiokhos Teos tarafından eşi kraliçe Laodike⁹ adına, MÖ 3. yüzyılın ortalarında kurulmuştur¹⁰. Plinius'a göre¹¹, Hellenistik kent, önce Diospolis sonra Rhoas olarak adlandırılan kutsal köy yerleşimlerinin üzerine kurulmuştur¹². 1970-1971'de Laodikeia civarında bulunan ve MÖ 267 yılına tarihlenen onur yazıtından¹³ da anlaşılacağı üzere bölgede zaten var olan Rhoas ve Diospolis yerleşimleri, MÖ 3. yüzyılın ilk çeyreğinde Seleukosların yayılma politikalarına paralel olarak stratejik önemi büyük olan bir bölgede Laodikeia olarak yeniden yapılandırılmak üzeredir.

2005 yılında yapılan yüzey araştırmalarında kentin batısında ulaşılan bulgular, ilk iskân alanının bu bölgede olabileceğini ortaya koymuştur¹⁴. Ulaşılan bu verinin ardından 2007 yılında başlayan kazı çalışmaları bugüne kadar aralıksız sürdürülmüştür. Höyüğün hemen batısında akan Asopos Nehri'nden (Gümüşçay-Goncalı Deresi) dolayı konilere "Asopos Tepesi 1" ve "Asopos Tepesi 2" adları verilmiştir. Gerçekleştirilen kazı çalışmaları sonucunda elde edilen verilere göre bu alanda kronolojik olarak Geç Roma-Erken Bizans, Roma, Hellenistik, Erken Demir Çağ, Geç Tunç Çağ, Orta Tunç Çağ, Erken Tunç Çağ ve Orta Kalkolitik Dönemleri'nde yerleşimlerin varlığı ortaya konmuştur. Kazı çalışmalarında tüm bu dönemlere ait çok sayıda seramiğin yanı sıra çakmaktaşı ve obsidyen kesici-delici aletler, ezgi taşları, havaneleri, ağırşaklar, ağırlıklar, figürünler, metal ve kemik aletler de bulunmuştur. Batı Nekropolü alanında (Kandilkırı) ortaya çıkarılan kaplar ise İlk Kalkolitik Dönem'e ait olup Lykos Vadisi'nde bugüne kadar tespit edilen en erken buluntulardır¹⁵.

Roma İmparatorluk Dönemi'nde, kent stratejik öneminin de etkisiyle daha da büyümüş, ticarete özellikle de yün ve tekstil ticaretinde adını duyurmuştur¹⁶. Antik Dönem'de büyük üne kavuşan Laodikeia yünlü dokuma ürünleri, İmparator Diocletianus'un (MS 284-305) MS 301 yılına ait fermanındaki fiyat genelgesine de girmiştir¹⁷. İmparatorluk Dönemi'nde

8 Stephanus, L411. 7; Ptolemy haritasına göre Laodikeia ile Perge arası 225 km., Laodikeia ile Ephesos arası 156 km. ve Laodikeia ile Philadelphia arasındaki mesafe ise 76 km.dir (Bk. Cronin 1905, 439).

9 Seleukos hükümdarları birçok kente eşlerinin ya da kızlarının adına Laodikeia, Arsinoe, Eurydikeia, Stratonikeia gibi isimler vermiştir. (Bk. Des Gagniers 1969, 2; Ridgway 1987, 407-408).

10 Kent, II. Antiokhos'un Laodike'den boşandığı MÖ 253 yılından önce kurulmuş olmalıdır. (Bk. Ramsay 1895, 32; Magie 1950, 127, 986-987, no. 23; Des Gagniers 1969, 1-2; Belke-Mersich 1990, 323).

11 Plinius, V. 105-108.

12 Diospolis Zeus'un kenti, Rhoas ise eski bir Anadolu adıdır (Bk. Şimşek 2013, 27, 52-53).

13 Ritti-Baysal-Guizzi-Miranda 2008, 39-43.

14 Şimşek 2007, 455-456, Res. 2.

15 Şimşek 2013, 27, 47, 70-77, 400-407, Res. 20, 40, 67-72, 74, 529-536.

16 Vitruvius, VIII. 3. 14; Strabon, 8.16; Ramsay 1895, 37-42; Şimşek 2013, 392-396. Günümüzde bölge, tekstil ürünleri ve ticareti ile önemini korumaya devam ettirmektedir.

17 Ramsay 1895, 40-41. Tekstil ticareti ile ilgili kentte kurulmuş loncalar bulunmaktaydı.

Laodikeia'yı, MS 129 yılında Hadrianus¹⁸, MS 215'te Caracalla¹⁹ ve MS 370 yılında Valens²⁰ ziyaret etmiştir. 2008 yılı kazı çalışmalarında Doğu Bizans Nymphaeumu içinde bulunan bir yazıt, kente *Neokoron* unvanının ilk kez İmparator Hadrianus Dönemi'nde (MS 117-138) verildiğini ortaya koymuştur²¹. İmparator Commodus'un (MS 180-192) himayesindeki kent imparator adına bir tapınak yapmış, bundan dolayı da *Neokoron* tapınak koruyuculuğu unvanını alarak vergiden muaf tutulmuştur²². Commodus, MS 192 yılında öldükten sonra bu unvan geri alınmıştır²³. Bununla birlikte kentin aldığı tapınak koruyuculuğu unvanı, olasılıkla Hierapolisli Sofist Aelius Antipater'in Roma'da İmparator S. Severus'un (MS 193-211) sekreterliğini yapması ve varisleri olan Geta ile Caracalla'nın hocası olmasının da etkisiyle²⁴ üçüncü kez İmparator Caracalla Dönemi'nde (MS 211-217) geri verilmiştir²⁵. Laodikeia, Geç Roma Dönemi'ne kadar önemini korumuştur. MS 3. yüzyıla kadar kent, Kibyra Conventusu'na bağlıdır²⁶. Diocletianus Dönemi'nde getirilen idari formlarla, Anadolu daha büyük eyaletlere ayrılmaya başlamış olup, I. Constantinus Dönemi'nde reform hareketlerine devam edilmiştir. Reform hareketlerinin sonucunda, Phrygia Bölgesi ikiye bölünerek Laodikeia, *Phrygia Secunda Pacatiana*'nın yönetim merkezi olmuştur²⁷.

Kent, Bizans Dönemi'nde dinî, kültürel ve ticari merkez konumunu sürdürmüştür²⁸. Anadolu halkları arasında önlenemez bir yükselişe geçen Hristiyanlık bu dönemin ana eksenini oluşturmaktadır. Bu noktada Hristiyanlığın serbest bırakılmasıyla birlikte sosyo-ekonomik ve ruhani dengeler değişmeye başlamış bunun sonucu olarak da İncil yorumu, ibadet ve kilise nizamının belirlendiği konsül toplantılarının yapılması kaçınılmaz olmuştur. MS 325 yılında Nicaea (İznik) konsülünün toplanmasıyla başlayan bu süreç içerisinde Laodikeia'da da kesin tarihi belli olmamakla birlikte MS 343-381 tarihleri arasında yapıldığı bilinen bölgesel fakat Hristiyanlık için belirleyici kararların alındığı bir konsül toplanmıştır. Bizanslı antik yazarlar Zonaras ve Balsamon'a (MS 12. yüzyıl) göre Asya'nın birçok bölgesinden kutsanmış kilise babaları bu toplantıda bir araya gelmiştir. Yapılan toplantıda Hristiyanlık âlemini etkileyen ve aynı zamanda ekümenik konsüllerde belirleyici bir rol oynayan toplam 60 kanun ortaya çıkarılmıştır²⁹. Kent İmparator Phocas Dönemi (MS 602-610) yıllarında yaşanan büyük deprem sonrasında terkedilerek Denizli/Kaleiçi mevkiine taşınmıştır³⁰.

18 Sevin 2001, 203; Burrell 2004, 121; Guizzi 2019, 175-176, Figs. 10-11; Şimşek-Filippini 2019, 188.

19 Des Gagniers 1969, 5.

20 Şimşek 2013, 57.

21 Şimşek 2013, 30; Guizzi 2019, 175-176, Figs. 10-11.

22 Ramsay 1895, 58; Des Gagniers 1969, 5, 10; Bean 1980, 267.

23 Corsten 1997, 2.

24 Ferrero 1993, 111, 179; Şimşek 2014a, 26-27.

25 Des Gagniers 1969, 5, 10; Burrell 2004, 119-120, Nos. 95-97, Pl. 25.

26 Ramsay 1895, 37-42. Conventus merkezi olasılıkla Laodikeia'dır (Bk. Şimşek 2014b, 42).

27 Bean 1980, 267; Lang 2003, 677.

28 Gelichi-Negrelli 2000, 125; Sevin 2001, 204.

29 Şimşek 2013, 344-345; Şimşek 2015, 19-20.

30 Şimşek 2013, 32, 57-58, Res. 46-50.

Roma İmparatorluk Dönemi Yol Ağı ve Laodikeia

Yüzyıllar boyunca Roma İmparatorluğu'nun yönetim stratejisinin temeli imparatorluk sınırları içerisindeki bölgeleri, eyaletleri ve kentleri birbirine bağlayan yol güzergahları olmuştur. Bu rotalar, yalnızca askerî fetih veya güvenlik değil, aynı zamanda devletin örgütlenmesine, ticarete, gıda tedarikine ve kültürel transferlere izin veren tüm iletişim ve değişim süreçlerinin temelini oluşturur. Roma İmparatorluğu'nda yollar hem kuruluş hem de iktidar aracıydı ve yol yapımına verilen özel önem, imparatorluğun karakteristik bir özelliği olarak kabul edilmiştir. Antik yazarlar Roma'nın en büyük başarılarına sistemli yol ağları sayesinde ulaştıklarını iletirlerken³¹, Aelius Aristides Roma yolları için övgü dolu sözleri şu şekilde sıralamıştır; *Tüm dünyayı araştırdınız, nehirleri her türden köprülerle aştınız, yollar oluşturmak için dağları deldiniz, ıssız alanlarda yol istasyonları kurdunuz ve her yere kültürlü, düzenli bir yaşam biçimini getirdiniz*³². A. Aristides bu sözleriyle imparatorluğun politik-idari üstünlüğünün diğer insanlar üzerindeki uygarlaştırma etkisine odaklanırken, bunun en somut ifadesini ise yol sistemlerine yaptığı övgüyle belirtmiştir. Roma yol sistemi, Antik Çağ tarihçisi Prokopius'un Roma yönetiminin mükemmelliğini göstermek amacıyla İmparator I. Justinianus (MS 527-565) tarafından üstlenilen bir yol onarım projesini örnek gösterdiği MS 6. yüzyılda bile Roma gücünün en önemli sembolü olarak varlığını sürdürmüştür³³.

Roma için yollar yalnızca gücün sembolü değil, aynı zamanda somut bir yönetim aracı olarak da hizmet ediyordu. İmparatorluk, kendi yönetimi altında inşa edilen veya genişletilen, toplam uzunluğu yaklaşık 100.000 km olan geniş bir ana yol ağıyla *viae publicae* ve yaklaşık 200.000 km daha düşük standartlı bölgesel ve yerel yollarla örülmüştü³⁴. Roma yol sistemi bu yoğunluğa, kalite düzeyine ve yapıya MS 2. yüzyılın ortalarından önce ulaşamamıştı. Bundan önce askerî genişlemeyle birlikte ordunun ihtiyaçlarına bağlı olarak kademeli büyüyen bu sistem, İtalya yarımadasında MÖ 4. yüzyılda başlamış ve yeni kurulan şehirleri Roma'ya bağlayarak alınan bölgelerin güvenliğini sağlamaya hizmet etmiştir. MÖ 3. yüzyıldan itibaren Roma, menfaatlerini İtalya'nın ötesine, Akdeniz dünyasına doğru genişletmiş ve yavaş yavaş önce Batı sonra da Doğu fethedilerek eyalet hâline getirilmiştir. Bu esnada imparatorluk yol ağına sistematik olarak yeni bağlantılar eklenirken, mevcut yapılardan yararlanılmış ve genişletme daha hızlı yapılabilmıştır. Bu genişleme yalnızca seyahat veya asker transferi amacıyla kara üzerinde hareket etme kabiliyetini arttırmakla kalmamış, aynı zamanda kaynakların, özellikle eyaletlerde üretilen malların Roma ve ordularını desteklemek için hareketini de kolaylaştırmıştır³⁵. MS 2. yüzyılda gelişen ekonomi için yarar sağlayan bu yol ağı günümüze kadar ulaşabilen birçok mil taşının da gösterdiği üzere, MS 4. yüzyıldan itibaren gerçekleştirilen bakım ve onarım çalışmalarıyla ayakta tutulmaya çalışılmıştır. Bu durum Batıda, MS 5. yüzyılda son bulurken, yol sistemine yönelik gösterilen özen Doğu'da MS 6. yüzyıla kadar önemini korumuş ve Bizans İmparatorluğu altında devam etmiştir³⁶.

31 Strabon, V.3.8; Plinius, 36, 125.

32 Aristide, 26. 101.

33 Prokopius, 4. 8.

34 Kolb 2015, 649-670.

35 Şimşek 2013, 39; Kolb 2019, 10.

36 Kolb 2019, 10-11, Dn. 23.

Laodikeia, antik yol güzergâhları üzerindeki kavşak noktasında olması³⁷, topografik yapıya bağlı Seleukos politikasına uygun yer seçimi³⁸, askerî, idari ve ekonomik konumu sebebiyle bölgenin merkezi konumundadır³⁹. Laodikeia kent merkezinin batısında yer alan Efes Kapısı ve devamında Asopos Nehri (Gümüşçay-Goncalı Deresi) üzerinden batıya uzanan yol, Ephesos ve Miletos'a kadar denizle olan bağlantıyı sağlayan önemli bir ticaret yoludur. Günümüzde "Kiraz Yolu" olarak bilinen yol güzergâhının bazı bölümleri hâlen takip edilebilmektedir⁴⁰. Anadolu'da Antik Dönem'in en önemli yol güzergâhı olarak kabul edilen ve Susa (İran) kentinden başlayarak Sardeis'te (Salihli) son bulan *Kral Yolu*'nun aksine⁴¹, Doğu ile doğrudan bağlantı sağlayan ve *Güney Anayolu* veya *Doğu Anayolu* olarak adlandırılan bu güzergâh Laodikeia'nın da içinde bulunduğu büyük bir ticaret hacmine sahiptir. Doğal engellerin az olduğu *Güney Anayolu*, Ephesos ve Miletos gibi liman kentlerinden başlayarak B. Menderes Vadisi boyunca Messogis (Aydın Dağları) önünden Lykos (Çürüksu) Ovasına bağlanmakta ve Laodikeia üzerinden doğuya uzanmaktaydı. Hellenistik Dönem'de Suriye ile Ege bağlantısını doğrudan sağlayan söz konusu yol güzergâhı Roma Dönemi ile Ephesos'tan doğuya giden herkesin kullandığı ortak bir yol hâline dönüşmüştür⁴². Kuzey-Güney yönünde ise Çanakkale Boğazı'nda Lampsakos'tan başlayarak, Pergamon üzerinden Laodikeia'ya ulaşan yol, *Via Sebaste* olarak adlandırılmış ve *Itinerarium Antonini* de Anadolu'nun en önemli yol hatlarından biri olarak gösterilmiştir. Bu yol güzergâhı MÖ 1. yüzyılda Manius Aquilius önderliğinde kurulmuş ve Makedonya-Trakya hattını bağlayan *Via Egnatia*'nın Asya'ya uzanan bağlantısı olarak görülmektedir⁴³. Kuzey ve Batı yönlerden gelen yolları bağlayan Güney-Güneydoğu hattı ise Kibyra üzerinden Perge'ye ulaşmakta⁴⁴, buradan da MÖ 6'da Augustus tarafından yaptırılmış olan Perge-Colonia Lystra güzergâhı ile bağlantı sağlamaktadır (Resim 2).

Laodikeia'nın bu önemli Antik Dönem yol güzergâhlarının merkezinde yer alması ve özellikle doğu-batı bağlantısını sağlayan konumu sebebiyle kentin batısında doğal bir engel olan Asopos (Gümüşçay) Nehri üzerine yukarıda değindiğimiz ticaret kapasitesini karşılayabilecek nitelikte ve büyüklükte bir köprü inşa edilmesi, kentin gelişimini sağlayan stratejik bir adım olmalıydı (Resim 3).

37 Ramsay 1960, 36, 44-45; Leake 1976, 154; Bean 1980, 265-266; Marchese 1986, 157. Kent Ephesos, Smyrna, Pergamon, Perge ve Sardeis'e giden yollarının kavşağında, stratejik bir noktada yer almaktadır. (Bk. Pekman 1989, 4; Malay 1992, 112; Traversari 2000, 10-12). Roma İmparatorluk Dönemi'nde önemli yol belgelerinden olan "Itinerarium Antonini" ile "Tabula Peutingerum" da yol güzergâhındaki merkezler arasında Laodikeia da bulunmaktadır.

38 Seleukos politikasına göre kentler; halkın serbestliğine dayalı olup, ticarete ve savunmaya dayalı yerlerde kurulmaktaydı. Laodikeia, Apameia ve Tralleis gibi kentler, Seleukos'un aktif savunma stratejisine dayalı olarak özellikle de Galatlara karşı bölgelerin güvenliğini sağlamak için stratejik noktalara kurulmuştur.

39 Weber 1898, 178-179; Des Gagniers 1969, 1; Belke-Mersich 1990, 323; Malay 1992, 113; Sevin 2001, 203. Merkezi konumuna bağlı olarak, MÖ 3. yüzyıla tarihlenen mezar yazıtları kentin imar faaliyetlerinin büyük bir bölümünü tamamlamış olduğunu göstermektedir (Bk. Şimşek-Okunak-Bilgin 2011, 22).

40 Şimşek 2013, 39, 81-82, Res. 79-81.

41 French 1998, 15-43.

42 Ephesos-Tralleis-Laodikeia-Apameia-Synnada-Dokimeion (Bk. French 2014, 81-101).

43 Lampsakos-Pergamon-Sardeis-Laodikeia (Bk. French 2016a, 41).

44 Antiocheia-Laodikeia-Kibyra-Perge (Bk. French 2016b, 70-71).

Roma Dönemi Köprü Mimarisi ve Mühendisliği⁴⁵

Roma İmparatorluğu'nun yol inşaatlarıyla ulaştığı bu etkin teknoloji kullanımı kendi alanında uzman ekipler tarafından gerçekleştirilmiştir. Öncelikle yolların güzergahları bir *gromatici* (arazi araştırmacısı) tarafından planlanır ve yol düzleminin tesviye çalışmaları mimar ve mühendislerle iş birliği içinde *chorobates* (yatay terazi) yardımıyla doğrulanırdı. Yolun yatağını (fossa) ana kayaya kadar kazmak, kum, çakıl, kaba taşlar ve kesme taşları taşımak için farklı ustalar bir araya gelirdi. *Fossa* (yatak), birkaç kat yığılmış toprak, taş ve çakilla doldurulur; daha sonra yüzeyi kaplanır ve bir drenaj sistemi oluşturularak yıllar boyunca sağlam kalacak *Roma Yolu* tamamlanırdı. Ancak, bir Roma yolunun belki de en zorlu, pahalı ve etkileyici bileşeni taştan inşa edilmiş köprülerdir ve antik güzergâhların belirlenmesinde fiziki olarak kalabilmiş en belirgin örnekler yine köprü kalıntıları olarak karşımıza çıkmaktadır. Romalılar en az 400 yıl boyunca taş kemerli köprüler inşa etmişlerdir. Roma Dönemi köprü tasarımı ve inşasına ilişkin detaylı bir yazılı kayıt aktarılmamış olmasına rağmen, Romalı mimar ve mühendislerinin konu hakkındaki deneyimleri sonucunda oluşturulmuş bir kurallar bütününe sahip oldukları, günümüze kadar ulaşabilmiş etkileyici örneklerle kanıtlanmaktadır. Elbette Romalılar ilk köprü inşaatçıları değildi, daha eski zamanlardan beri insanlar nehirleri ve diğer engelleri aşmak için çeşitli yapılar inşa etmişlerdir. Örneğin, kaydedilen tüm köprülerden en eskisi, MÖ 7. yüzyılda Babil'de Nabopolassar (MÖ 626-605) tarafından tuğla ve taş iskeleler üzerine bir ahşap güverte ile Fırat Nehri üzerine inşa edilen köprüdür⁴⁶. Aynı şekilde Batı Anadolu'da da köprü inşaatları yapılmış, taş ayaklar üzerine taş levhalarla bağlanmış olan Assos⁴⁷, trapezoidal kemerli Knidos⁴⁸ ve Pergamon'da Eumenes Dönemi surlarına bağlanan Chafandfchi⁴⁹ Köprüleri Roma Dönemi öncesine tarihlenen örnekler olarak sayılabilir.

Roma mimarisinin, temeli dikey ve yatay yapısal öğeler tarafından belirlenen Klasik Grek mimarisinden farklıydı. Grek mimarisinde dikey bir yük altında hiçbir kesme kuvvetinin oluşmadığı taşıma ve yükleme ilkesinin aksine, Roma Dönemi'nde şekillendirici bir mimari unsur hâline gelen kemer mimarisi kesme kuvvetleri yaratmaktaydı. Bu problem göz önüne alındığında Roma mimarisindeki en önemli devrim, *opus caementicium*⁵⁰ (Roma betonu) kullanımının başlaması olmalıydı. Kireç ve molozla karıştırılmış volkanik kökenli ponzadan oluşan bu yapı malzemesi, başlangıçta duvar inşasında tuf taşı veya tuğladan yapılmış iki dış kabuk arasındaki boşluğu doldurmak için kullanılmıştır. *Opus caementicium* ile yapılmış tonozlar ve kubbelemler, büyük iç mekanlar desteksiz olarak kapatılmaya başlanırken, bu teknik köprü inşası için de önemli bir yapı malzemesi olarak kullanılmıştır. Nitekim, Roma Dönemi'ne ait birçok köprü incelendiğinde kesme doğal taştan bir cepheye ve bir *opus caementicium* çekirdeğe sahip oldukları anlaşılmaktadır.

45 Genel olarak Roma Köprü mimari ve mühendisliği için bk. Tyrrell 1911; Steinman-Watson 1941; Robins 1946; Smith 1953; Gazzola 1963; Sadler 1991; O'Connor 1993. Anadolu'da tescilli köprülerin büyük çoğunluğunun projeleri Karayolları Genel Müdürlüğü, Köprüler Dairesi Başkanlığı, Tarihi Köprüler Şubesi Müdürlüğü tarafından hazırlanan ve Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurullarınca onaylanan projelerine göre restorasyonları yapılmaktadır (Bk. Sert- Partal 2009).

46 Lundbom 2017, 154-166.

47 Tyrrell 1911, 19-20, Fig. 1.

48 Üst bölümü yıkık olan köprü MÖ yaklaşık 300 yıllarına tarihlenmiştir (Bk. Bean 1980, 149).

49 Conze-Berlet-Philippson-Schuchhardt-Graber 1913, 199, Fig. 38; Radt 2002, 55-57; Akurgal 1983, 34.

50 Lamprecht 1985, 18.

Roma köprülerinde inşaat çalışmasının ilk aşaması, geçilmesi gerekli açıklığın kenarlarındaki mesnetlerde ve ara ayaklara ait temellerde başlatılır. Tüm Roma köprülerinde yarı dairesel profilde olan kemer nervürü, ayaklardaki üzengi yataklarından yükselir, birbirinden ayrı işlenen kemer taşları radyal bağlantılarla örülür ve orta açıklıkta kilit taşı ile kapatılarak bağlanır. Kemer karnı su akışı için yeterli açıyı ve boşluğu sağlarken, kemer sırtının kavisli yüzeyi düzgün bir yaya/araç geçişi sağlamak için uygun değildir. Bu nedenle tabliye ile kavisli kemer nervürü arasında kemer köşeliği adı verilen boşluğun doldurulması gerekmektedir. Roma köprülerinde bu kısım bazen toprakla genellikle de *opus caementicium* ile doldurularak dış yüzler yine kesme taşlarla örülür. Vitruvius kemer ayakları için üç tip temel önerisinde bulunur⁵¹; Doğrudan yumuşak zemine yayımlı, kazıklarla destekli ve palpları ile kuru zemine inşa şeklindeki bu modeller için kireç, kum ve taş malzeme kullanılmıştır. Kemer ayaklarının kalınlığı en azından iki kemer nervürünü taşıyacak kalınlıkta olmalıdır, ancak ayak kalınlığı arttıkça akıntıya engel teşkil etmesi Roma köprülerinin en büyük problemlerinden biriydi. Bu nedenle özellikle su debisinin arttığı durumlar için ayak önlerine büyük kaya kütleleri yığılmış, genellikle de akış tahribatını en aza indirmek için *selyaran* adı verilen koruyucu eklentiler inşa edilmiştir.

Antik Roma köprülerinin iletişim gücünün düzeyi, inşaat faaliyetlerinin çeşitli unsurlarında görülebilir. Yöneticiler, hükümdarlık dönemlerinde isimlerini ve başarılarını kutlamak için taş köprülerin anıtsallığını sadece Roma'da değil, taşrada ve hatta imparatorluğun sınırlarının ötesinde de kullanmışlardır. Bu köprüler arasında “zafer” karakterini açıkça gösteren en ünlü örnek 10 gün içinde inşa edilen ve 18 gün sonra sökülüp yıkılan, Ren Nehri üzerindeki J. Caesar'ın (MÖ 49-44) *Duba Köprüsü*'dür. Caesar, köprünün yapımını ayrıntılı olarak şöyle aktarır:

“1,5 ayak kalınlığında (44,5 cm) ve nehrin derinliğine uygun bir çift ucu sivri boyunduruk kazığı (tigna bina), iki ayak mesafe ile (59,2 cm) birbirine bağlanarak ırmak yatağına yerleştirilir. Bu yerleştirme işlemi belli başlı araç (machinationes) yardımı yapılır ve nehir yatağında sabitlenir ve desteklenir. Dikine yerleştirilmiş olan sivri boyunduruk kazıklarının aksine destekler dikey değil de açılı ve ırmak akıntı yönüne uygun olarak yerleştirilir. Daha önce yerleştirilmiş olan bir çift sivri boyunduruk kazığına eş oluşturacak şekilde 40 ayak (11,84 m) mesafede bir çift kazık daha akıntıya uygun olarak açılı yerleştirilir. Bu, güçlü akıntının oluşturacağı basınca karşı köprünün sağlamlığını artırır. Her iki çift kazık, iki ayak kalınlığındaki (59,2 cm) ahşap kirişlerle (trabs) birbirlerine bağlanır ve her iki ucu ikişer demir kenetle (fibulae) boyunduruk kazığına sabitlenir. Böylece köprünün sağlamlığı artırılmış olur. Tamamlanmış olan kazık aksları, germe kalasları (materia directa) birbirine bağlanır ve bunlar dallarla örülerek kaplanır. Köprü taşıyıcıları olan boyunduruk kazıkları akıntı yönüne doğru yerleştirilmiş çapraz desteklerle güçlendirilirler. Köprünün inşa edildiği yerin biraz yukarı kısmına köprünün odun kütükleri ya da düşman teknelerinin çarpması sonucu oluşacak olan hasarın bir an önce giderilmesi için boyunduruk kazıkları depolanır”⁵².

Julius Caesar'ın detaylı inşa tekniklerini anlattığı bu örnek aslında askerî amaçlı ve geçici süreli bir köprü modeli olarak düşünülmelidir. Bu tipe ait önemli bir diğer örnek Pers kralı Xerxes (MÖ 485-465) tarafından Hellespontes'i (Çanakkale Boğazı) geçmek için MÖ 450 yılında inşa edilen askerî köprüydü. Caesar'ın duba köprüsünden farklı olarak toplam 674 ge-

51 Vitruvius, 3. 4. 1.

52 Caes. Bell. Gall., 4, 17.

minin taşıdığı iki köprü ile yaklaşık 1500 m genişliğindeki boğazın geçilmesi sağlanmıştır⁵³. MÖ 334 yılında aynı yöntemle B. İskender 160 kadirge ve birçok yük gemilerini birbirine bağlayarak Çanakkale Boğazını geçip Anadolu'ya girmiştir⁵⁴. Yine askerî amaçlı olarak inşa edilen ve Roma'daki MS 113 yılında tamamlanan Traianus Sütünü üzerinde betimlenen kemerli, geniş açıklıklı bir kafes-köprü konstrüksiyonu, İmparator Traianus (MS 98-117) tarafından bugünün Romanya'sında Tuna Nehri üzerinde inşa ettirilmiştir⁵⁵. MS 2. yüzyılın başında Damaskuslu Apollodoros'un yaptığı (MS 113) bu köprüye, Dacialılara karşı Roma birliklerini hızla düşman topraklarına taşıyabilmek ve malzemeleri temin edebilmek için ihtiyaç duyulmuştu. MS 3. yüzyılda Cassius Dio tarafından iki kez ayrıntılı olarak anlatılan köprünün yüksekliği yaklaşık 44 m ve genişliği 17,7 metreydi. 20 taş ayağa sahip köprünün ayakları arasındaki mesafe yaklaşık 50 m, toplamda köprünün uzunluğu ise 1000 m'den fazlaydı. Köprünün yüksek ayakları üzerinde geniş segmental kemerli ahşap bir yapı yerleştirilmiştir⁵⁶. Traianus'un askerî amaçla yaptırdığı köprü, yine askerî kaygıdan dolayı daha sonra İmparator olan Hadrianus (MS 117-138) tarafından, barbarların bu köprü üzerinden imparatorluk sınırlarına kolayca girebileceklerinden korkulduğu için yıkılmıştır. Roma'da askerî amaçlı ahşap konstrüksiyonlu köprü inşasının yanı sıra Cumhuriyet Dönemi'nde sivil kullanıma yönelik ahşap köprüler de inşa edilmiştir. Roma'da günümüzde *Ponte Rotto* olarak adlandırılan *Pons Aemilius* MÖ 179'da taş iskeleler ve bir ahşap tabliye ile inşa edilmiş, ardından MÖ 142'de Roma'nın bilinen ilk taş köprüsü olarak revize edilmiştir⁵⁷. Gerçekten de Roma köprü mimarisinin asıl başarısı taş köprü inşa tekniklerinin geliştirilmesiyle başlamış ve imparatorluğun başkentinin yanı sıra birçok eyalette anıtsal örnekler ortaya çıkarılmıştır.

Günümüze kadar kalabilen en büyük Roma köprülerinden biri Roma'nın kuzeyindeki Narnia (şimdiki Narni) yakınlarındaki via Flaminia üzerinde Augustus Dönemi'nde (MÖ 27-MS 14) inşa edilmiştir⁵⁸. 160 m uzunluğundaki bu köprünün bugün sadece tek bir kemeri korunmuş olsa da anıtsallığı hakkında ipuçları vermektedir. Köprü, nehrin normal su seviyesinin yaklaşık 30 m üzerinde ve bu yönüyle Roma mühendisliğinin teknik yeterliliğini gösteren bir örnek olarak tüm Roma köprülerinin önünde yer almaktadır. Köprünün üst yapısını destekleyen kemerlerin farklı açıklıkları vardı (19,6, 32,1, 18 ve 16 m); söz konusu kemerlerin yükseklikleri de farklı olduğu için tüm kemerlerin kilit taşları farklı düzlemlere yerleştirilmişti. İmparator Tiberius (MS 14-37) Dönemi'nde tamamlanan Rimini'deki köprü daha çok Roma şehir köprülerinin modellerine benzerken, köprüye ait beş kemer nispeten küçük açıklıklara sahiptir (8-10 m arasında). Bununla birlikte, orta büyük kemere ait kilit taşı Narnia Köprüsü'nde olduğu gibi daha yüksekte değil, aksine küçük kemere uyum sağlaması amacıyla basık bir forma sahiptir. Sütunlar üzerindeki kemerler arasında yer alan ve aedicula şeklindeki nişler dikkat çekicidir.

Özellikle yapı mühendisliği açısından etkileyici olan çok sayıda iyi korunmuş Roma köprüsü İber Yarımadası'nda yer alır. Augustus Dönemi'nden bu yana, Romalıların yerleşim yer-

53 Briquel 2016, 52-53.

54 Arrianus, I. 11, 6-7.

55 Kleiner 1992, 212-220, Figs. 179-180, 182; Ramage-Ramage 1995, 168-171, Figs. 6.8, 6.12; Özgan 2013, 86-88, Res. 82-83ab.

56 Cass. Dio 1914-1927, 68. 13; O'Connor 1993, 142-145.

57 O'Connor 1993, 68.

58 Ballance 1951, 91-97.

leri ve yol yapımını sistematik olarak teşvik ettiği İspanyol eyaletlerinde Romalılaşma süreci hızlanmıştır. İspanya'nın en önemli şehirlerinden biri, Augustus Dönemi'nde kurulan ve Lusitania eyaletinin başkenti olan Augusta Emerita'dır (bugün Merida). Guadiana adında doğrudan geniş bir nehir üzerinde yer alan şehir, iyi yol bağlantılarına sahipti ancak, nehrin ortasındaki bir adacık ile desteklenen bir köprü inşasına ihtiyaç duyulmuştu. Roma teknik ve becerisiyle toplam 60 kemer ile inşa edilen köprü yaklaşık 790 m uzunluğunda ve Romalılar tarafından inşa edilen en uzun taş köprü olarak kayıtlara geçmiştir⁵⁹. İki bölümden oluşan Guadiana Köprüsü'nün ilk bölümü şehirden adaya, ikincisi ise adadan karşı yakaya uzanmaktadır. Kemerler ilk bölümde 6,60 m ile 10 m arasında küçük bir açıklığa sahiptir. Köprü *opus caementicium* dolgu ile yapılmış bir çekirdeğe sahiptir ve çevre ocaklardan getirilen granit malzeme ile kaplanmıştır.

Tormes Nehri üzerindeki Salmantica (bugün Salamanca) Köprüsü de hatırı sayılır uzunlukta; 9,4 ile 9,7 m arasında değişen açıklıklarda 15 kemere sahipti ve toplamda 178 m uzunluğundaydı. Köprü, Augusta Emerita ile kuzeybatı İspanya'daki bir maden bölgesinin merkezi olan Asturica Augusta arasındaki önemli yolun bir parçasıydı⁶⁰. Yine İspanya'da yer alan Alcantara Köprüsü haklı olarak "Roma inşaat mühendisliğinin en etkileyici örneklerinden biri" olarak tanımlanmaktadır. İmparator Traianus zamanında inşa edilen bu köprü, şüphesiz Roma köprü inşaatının en yüksek noktasını temsil etmektedir. Augusta Emerita ve Salmantica Köprülerinden farklı olarak, Tagus Nehri'nin aktığı derin vadi içerisine yerleştirilmesi gereken ayaklar, Narnia Köprüsüne benzer bir inşaatı gerektiriyordu. 28,8 m'lik anıtsal bir kemer, nehri öyle bir şekilde aştı ki ayakların temellerini "doğal kayanın üzerine" yerleştirmek mümkün oldu. Köprü'nün hatırı sayılır yüksekliği göz önünde bulundurulduğunda, alışılmadık sağlamlıkta ayaklar dikildi. Toplam 194 m uzunluğa sahip olan köprü'nün, iki merkezi kemeri aşağı yukarı aynı açıklığa sahip (28,8 ve 27,4 m) olup diğerleri daha küçük toplam altı kemerli olarak inşa edilmiştir. Köprü üst yapısından Tagus Nehri'nin normal su seviyesine olan yüksekliği yaklaşık 48 m'dir. Bu nedenle Alcantara Köprüsü Roma İmparatorluğu'ndaki en yüksek köprü olma özelliğini taşımaktadır⁶¹.

Batı eyaletlerinde olduğu gibi, Romalılar yol ağlarının genişletilmesi sırasında Kuzey Afrika ve doğu eyaletlerinde de çok sayıda köprü inşa etmişlerdir. Türkiye'de Adıyaman'ın yaklaşık 40 km doğusunda, Kahta yakınlarındaki köprü, Flaviuslar Dönemi'ne (MS 1. yüzyılın sonları) uzanan bir ilk evreye sahip olsa da Septimius Severus (MS 193-211) Dönemi'nde yenilenmiştir. Orta İtalya'daki bazı küçük köprülere benzer şekilde, Kahta Septimius Severus Köprüsü (Cendere Köprüsü) erişim rampalarından birindeki küçük bir kemer dışında tek kemerli olarak inşa edilmiştir. Yapı 118 m uzunluğunda ve taştan yapılmış, açıkça yükselen erişim rampaları ve 34,2 m'lik açıklığı ile Narnia ve Alcantara Köprülerindeki kemerleri aşan anıtsal tek bir kemerden oluşmaktadır. Bu yönüyle Cendere Köprüsü Roma Dönemi'nde inşa edilmiş ve hâlen tamamı ayakta olan en büyük ikinci kemere sahip olma özelliğini taşımaktadır⁶².

59 Gazzola 1963, No. 275.

60 O'Connor 1993, 115.

61 Pérez-Blasco-Atkinson-Pérez 2018, 2-5.

62 O'Connor 1993, 127-129, Fig. 105.

Asopos (Gümüşçay) Roma Köprüsü

Asopos Köprüsü, Asopos (Gümüşçay) Nehri'nin üzerinde doğu-batı yönünde vadi içinde ve vadinin iki yakasını birleştirecek şekilde kesme traverten bloklardan yapılmıştır. Mevcut yapıda ortadaki daha geniş olan ana kemer ve iki yandaki kemerli geçişlere ait ayaklar görülmesine karşın, vadinin iki yamacında da topografyaya uygun birer kemer daha yapılmış olduğu ayakların yanlarındaki kemer başlangıçlarından anlaşılmaktadır. Asopos Köprüsü'nde ortada yer alan geniş kemer açıklığı 12,05 m olup iki yanlarda yer alan kemerlerin açıklıkları batıda 7,76 m, doğuda ise 6,85 m'dir. Her iki yönde istinat duvarlarıyla bağlantılı kemerlerin de aynı genişlikte olabilecekleri düşünülebilir. Dikdörtgen şeklindeki mevcut dört ayak, depremlere bağlı açılmalar olduğundan ölçülerinde çok az değişiklik göstermekte olup genişlikleri 6,84 m, 7,06 m, 7,15 m, 7,18 m, uzunlukları ise 3,36 m, 3,44 m, 3,97 m, 3,99 m'dir. Batıdaki ayağın kalabilen yüksekliği 7,63 m'dir. Bu hâliyle yapı yarım daire beş kemer gözlü tipik bir Roma İmparatorluk Dönemi köprüsüdür. Günümüzde Asopos (Gümüşçay) Nehri tarımsal çalışmalara bağlı olarak batıya kaydırılmış olduğundan su, batıdaki kemerin bulunduğu bölümden akmaktadır. Bu kısımdaki köprü geçiş bölümü batı kesitte askıda kalmış ve istinat duvarlarının kuzey uçta sadece bir bölümü kalabilmiştir. Aynı şekilde köprünün doğu tarafından da 1889 yılında yapımı tamamlanan tren yolu geçtiğinden bu bölümde yapılan hafriyata ve zaman içinde oluşan doğa tahribatına bağlı olarak sadece yamaçta istinat duvarlarının bir kısmı askıda kalabilmiştir. Köprüde kemerlerin üzengileri ile kilit taşlarının üzerine kornişli taç sıraları yapılmıştır. Merkezdeki ana kemerin üzengileri ile ortadaki ana kemerin yer aldığı ayaklar, diğerlerinden farklı olarak çift taraflı kornişlerle hareketlendirilmiştir. Bu kornişler kemer kavislerine göre ayarlanmış olup ana kemerin bulunduğu orta kısımda daha alçakta, diğer kemerlerde ise daha yüksekte yer almaktadır. Mimari açıdan ana kemer geniş açıklığı kapatmak ve köprü üstü yol kotunu dengelemek için diğerlerine göre daha aşağıdan başlatılmıştır. Köprü Lambalar Mevkii'ndeki geniş vadiyi, doğu ve batı tarafta yamaçlardan itibaren topografyaya uygun şekilde birleştirmiştir (Resim 4).

Asopos Vadisi'nin iki yakasını birleştiren yaklaşık 171 m uzunluğundaki köprü, statik açıdan üç (orta, doğu ve batı) bölümlü olarak tasarlanmıştır. Merkezde beş kemer gözlü olarak planlanan suyun aktığı orta bölümde dört serbest ayağın taşıdığı üç kemer, iki yanda yer alan serbest ayakların kemerleri ise batı ve doğudan gelen istinat duvarları üzerine bindirilmiştir. Vadinin doğu ve batı yamaçlarından merkeze doğru uzanan çift sıra istinat duvarlarının iç kısımları statik açıdan belirli aralıklarla güney-kuzey yönünde merdiven şeklinde bölümlenerek içi çay taşı ve kumla doldurulmuştur. Vadinin doğu yamacında yer alan iki sıra istinat duvarlarının kuzey ve güney uzantıları *opus caementicium* (çay taşı kireç+harcı) tekniği kullanılarak örülmüş ve kalınlığı her iki tarafta da 0.90 m, mevcut yüksekliği ise 3.50 m civarındadır. Her iki çay taşı örgü duvarın arası ise doğu yamaçta sağlamlığı arttırmak amacıyla sıkıştırılmış toprak ile doldurulmuş olup, dolgu alanının genişliği 5.50 m, yüksekliği ise 3.50 m'dir (Resim 5). Köprünün *opus caementicium* tekniğinde örülen doğu istinat duvarlarının her iki yanında, tonozlu tuğla+çay taşı örgülü mezar yapıları net biçimde görülebilmektedir. 13 Ekim 1889 yılında tamamlanan demiryolu hattı nedeniyle, köprünün doğu kısmı yoğun tahribata uğramıştır⁶³. Vadi tabanında yapılan ve merkezde ayakların taşıdığı kemerlerin iki yanından yamaçlara doğru istinat duvarlarının bağlandığı İtalya'da Foci yakınlarındaki

63 Şimşek 2013, 15, Res. 16.

Grosso Köprüsü ile Iruna'da Tres Köprülerindeki⁶⁴ uygulama, Asopos köprüsünde de tercih edilmiştir. Tren yolu hattının hemen batı kenarında köprüye ait balustrat (parapet) bloklarından biri günümüzde düştüğü yerinde korunagelmıştır (Resim 6). Mevcut durumdaki tek parapet babası bloğu, 1,10 m yüksekliğinde olup dört cephesinde çıkıntılı taç profili bulunmaktadır. Taç yüksekliği üstte 20 cm, altta ise 28 cm olarak ölçülmüştür. Bloğun üst kısmında köprü üzerindeki yaya trafiği sürecinde, insan eliyle tutunmadan kaynaklı aşınmaların olduğu görülmektedir. Bloğun taban kısmındaki taç profilin 18 cm'lik bölümünde, köprü kenarlarında yer alan parapetlere kenetli bir şekilde geçirildiğini gösteren bölüm, düz yontu biçiminde bırakılmıştır. Parapet geçki kanalı 17 cm genişliğinde ve 2 cm derinliğinde, kare formdaki dübel geçki derinliği ise 6 cm'dir. Yalnızca tek bir örneği elimizde bulunan bu koruluk bloğu, köprünün her iki yanına parapet babaları ile birlikte yerleştirilmiş ve kurşun kenetler ile sabitlenmiştir. Böylelikle köprü üzerinden geçen yayalar için bir güvenlik duvarı oluşturulmuştur.

Köprünün doğu ucundaki çay taşı+harç örgü istinat duvarlarının, bugünkü Karakova-Goncalı asfaltının hemen batısından itibaren çift sıra düzgün kesme traverten bloklar ile örüldüğü görülür. Bu durum, köprü kemerlerine doğru açıkta kalan duvarların statik koşulları sağlamasının yanında, estetik yönünün de ön plana çıkarıldığını göstermektedir (Resim 7). İstinat duvarlarını oluşturan traverten bloklar, kuzey-güney yönünde 4,75 m (içten içe) genişliğinde kesme bloklar ile inşa edilmiş olup duvarların iç kısımlarının ise yine *opus caementicium* ile doldurularak merdiven basamağı ya da sandık tipli olarak adlandırılabilir bir duvar sistemi ile güçlendirildiği anlaşılmaktadır. Asfalt mahalle yolunun hemen batısında 339 parsel numaralı tarlanın güney sınırında, kesme traverten bloklar ile örülen istinat duvarlarının bir kısmı korunmuştur (Resim 8). Bu duvarların yüksekliği 3,50 m olup duvar aralarında mukavemeti sağlamak amacıyla yerleştirilen (çift sıra istinat duvarlarını bölen) merdiven basamağı biçimli sıranın genişliği ise 3,35 m olarak ölçülmüştür. Ortalama 1,00x0,56 m ile 0,80x0,55 m ölçülerindeki bloklar ile örülen bu sıranın kalabilen yüksekliği, kemer ayaklarına doğru azalarak devam etmektedir (Resim 9ab).

Asopos Köprüsü, vadi içinde dört adet devasa ayağa sahip üç bağımsız kemer ile doğudan ve batıdan gelen istinat duvarlarına bağlanan iki kemerle birlikte değerlendirildiğinde, toplamda beş kemer gözlü olarak inşa edilmiştir (Resim 10). Merkezdeki kemer, diğerlerine göre yaklaşık iki katı genişliktedir. Köprü ayaklarını oluşturan düzgün kesme traverten blokların ortalama ölçüleri 0,60x1,50x1,20 m ile 0,60x1,25x1,25 m arasında değişmektedir (Resim 11). Ayakları oluşturan bloklar arasında, yüzyıllar içerisinde yaşanan yıkıcı depremlerin etkisiyle yoğun açılmalar meydana gelmiştir (Resim 12). İsdomik sistemde örülmüş kesme traverten blokların dışa bakan yüzlerinin dört köşesi pahlanmıştır. Köprü bloklarının bu duvar örgüsü özelliği, İmparator Hadrianus Dönemi'ne tarihlendirilen Laodikeia Güney Hamam-Gymnasium Kompleksi ile benzerlik göstermektedir⁶⁵. Ayaklarda kullanılan traverten bloklar, statik açıdan güçlendirmeyi olumlu etkileyecek biçimde, 2 – 3 – 2 sıralı sistem örgüsünde yerleştirilmiştir (Resim 13). Traverten bloklarda yer alan kırmızı damarlar ve yapısal özellikler, bunların bölgeye özgü Lykos (Çürüksu) Vadisi'nin kuzeyinde yer alan Çökelez Dağı eteklerindeki yataklardan (olasılıkla Karahayıt) getirildiğini ve işlendiğini ortaya koymaktadır.

Doğudaki ayağın iç kısmında, kemer geçişinde bir korniş bloğu yer almaktadır. Ayağın doğu

64 O'Connor 1993, 82, 112-113, Figs. 41, 90.

65 Şimşek 2013, 196-201.

kısımındaki örgüde ise korniş bloğu kullanılmamış, kemer sırası bir sıra üstten devam ettirilmiştir (Resim 14). Bunun sebebi köprünün, topografyaya uygun olarak inşa edilmiş olmasıdır. Doğudaki kemer, diğerlerine göre daha yüksek inşa edilmiş, Efes Kapısı'ndan itibaren daha yüksekte yer alan doğu tarafın kotu, batıya doğru alçalarak devam etmiştir. Mevcut ayakta kalabilen ayaklar üzerinde gözlem yapıldığında; doğudan batıya doğru 2. ayağın yarısı yıkılmıştır. Bu ayaktaki kemer korniş bloğu ise 1. ayaktaki blok ile aynı hizada yer almaktadır (Resim 15). 2. ayağın örgü sisteminde bir sırada 5 ya da 6 adet blok kullanıldığı anlaşılmaktadır. Bu durum, Antik Dönem mimarları tarafından ayakların örgüsünün sistemli bir şekilde belirlendiğini ve taş ocağına siparişlerin buna göre verildiğini göstermektedir. Doğru ayağın yanındaki 2. ayakta da örgü sisteminin aynı şekilde devam ettirildiği, ancak buradaki korniş bloğunun ise yıkılmış olduğu görülür.

Doğudan itibaren 2. ayak ve 3. ayak açıklığı daha geniş yapılmıştır (Resim 16). Topografyaya bağlı olarak düşen kot sebebiyle bu ayaklara ait korniş blokları daha alt sıraya yerleştirilmiştir. Alanda yapılan küçük ölçekli sondaj çalışmalarında, yıkılan kemer bloklarının çoğunun yıkıldığı hâliyle korunageldiğini göstermiştir (Resim 17). Batıdaki 3. ve 4. ayak arasındaki kemer yüksekliği ile doğudaki 1. ve 2. ayak arasındaki yükseklik, topografyadaki eğime bağlı olarak birbirinden farklı olup doğru tarafta yer alanlar daha yüksektir.

Batıya doğru 3. ayağın güney kısmında yapılan sondaj kazılarında, köprüyü su taşkınlarına karşı koruyan ön kısmı kavisli bir *sel yaranı* varlığı ortaya çıkartılmıştır (Resim 18). *Sel yaranı*, 2'li ve 3'lü blok örgü sistemi ile yapılmış, böylelikle güneyden gelen ve debiyi yükselten sel sularına karşı köprü ayaklarını hem korumuş hem de sağlamlaştırmıştır. Ayak kısmında yer alan girinti hesaplandığında, *sel yaranı* mevcut yüksekliği 0,60 m'dir. Batıdaki son ayak olan 4. ayağın güney yüzünde taban kısmına doğru yer alan 30 cm'lik çıkıntı ise buradaki *sel yaranı* tahrip olduğunu göstermektedir (Resim 19). Ön kısmı kavisli yarım yuvarlan olan *sel yaranı* sistemi, Laodikeia Doğu Roma Kapısı ile Kolossai ve Kibyra hattına ulaşımı sağlayan ana yol güzergahında Kadmos (Gökpınar-Karakurt Çayı) Nehri üzerinde, günümüzde Akhan Kervansarayı önünde yer alan Roma köprüsünde de görülür⁶⁶. Özellikle Roma Dönemi köprülerinde bir mühendislik ürünü olarak, köprü ayaklarının korunması için üçgen ya da yarım daire çıkıntılı *sel yaranlar* yapılmış olup bu uygulamayı günümüze kadar ulaşabilen bazı köprülerde izleyebilmekteyiz⁶⁷. 3. ve 4. ayakların dış yüzlerindeki bazı blokların önlerinde 17 cm uzunluğunda, 6 cm genişliğinde ve 10 cm derinliğindeki girintiler, köprü inşası sırasında kullanılan iskele sisteminin bağlantı noktaları ile ilişkilidir (Resim 20). Köprünün batı ucundaki istinat duvarlarının ise hem Asopos (Gümüşçay) Nehri'nin su debisi nedeniyle, hem de insan eliyle yoğun tahribata uğradığı göstermektedir. Bu bölümde mevcut kalabilen kısımlarının ise yine *opus caementicium* tekniğinde örüldüğünü ortaya koyar (Resim 21). İstinat duvarlarının iç bölümleri ise yine çay taşı ve sıkıştırılmış toprak ile doldurulmuş ve sağlamlaştırılmıştır. İstinat duvarlarının görülebilen bölümlerinde ise ince (küçük) traverten taşların örgüde kullanıldığı anlaşılmaktadır (Resim 22). Batı uçta köprü tabanına ait kesitte çay taşı blokaj ve kenarda kesme traverten görülebilmektedir.

İstinat duvarlarının kuzey tarafında tonozlu iki mezar kalıntısının varlığı görülmektedir. Bu da özellikle ölen insanların suyun öbür yakasına götürülerek sonsuz yaşama uğurlandıklarını gösteren önemli verilerdir. Çünkü Antik Mısır Dönemi'nden itibaren, su (nehir)

66 Şimşek 2013, 85-86, Res. 87, 89.

67 O'Connor 1993, 64-67, 73, 87, Figs. 18-23, 30-31, 49.

ve ölüm arasında kurulan bağlantı, Roma Dönemi'nde de devam etmiştir. Mısır'da ölen kişinin, ölümsüzlüğü ve sonsuzluğu simgeleyen Nil Nehri'nin karşı yakasına kayıklar ile taşınması, Batı inancına, tanrı Hermes'in eşliğinde kayıkçı Kharon'a verilen para karşılığında öbür dünyadaki sonsuz yaşama ulaşması biçiminde yansımıştır. Asopos Köprüsü'nün batı yamacındaki mezarlar, bahsedilen bu inanç sistemi ile bağlantılı olmalıdır⁶⁸.

Asopos Köprüsü'nün korunabilen taşıyıcı ayakları Roma dünyasında *Lapis Tiburtinus* olarak bilinen traverten malzeme ile inşa edilmiştir. Roma'nın genelinde yoğun bir kullanım alanına sahip olan traverten⁶⁹, sağlam bir yapı taşı olarak nitelendirilirken, günümüz jeologlarınca kalsiyum bikarbonat içeren soğuk ve sıcak su kaynakları tarafından çöktürülen tortul kayalar olarak tanımlanır. Lykos (Çürüksu) Vadisi içerisinde; Yenice, Karahayıt, Pamukkale, Yeniköy, Irlıganlı, Pınarkent, Gürlek, Kaklık, Kocabaş ve Aşağıdere bölgelerinde geniş oluşum sahalarına sahiptir⁷⁰. Traverten, Antik Dönem'de Lykos Vadisi kentlerine yakın ocaklardan elde edilebilmekteydi ve bu sayede bölgede mermere oranla daha kolay ve ucuz elde edilebilir bir malzeme niteliği kazanan bu tortul kayaç, Laodikeia ve bölge kentlerinin mimari faaliyetlerinde ana yapı taşı olarak kullanım görmüştür. Özellikle yoğun depremlere maruz kalarak yıkılan ve tekrardan ayağa kaldırılan kentte traverten en önemli yapı malzemesidir. Ayrıca travertenin mermere göre daha hafif oluşu, gözeneklerinden dolayı da deprem sarsıntılarını absorbe etme gibi bir özelliği olması yönüyle tercih edilmiş olmalıdır.

5 kemerli ve iki ucunda vadi kotunu dengeleyerek geçiş sağlayan istinat duvarları ile inşa edilen Asopos Köprüsü'nün kemer örgü sisteminin yer yer aynı düzlemde bazen de farklı yüksekliklerdeki kornişler üzerinden yükseltilmiş olması ve kemer tepe noktalarının seviye uyumsuzluğu göstermesi; Asopos Vadisi'nin (Lambalar Mevkii) doğu ve batı yakalarının kot farkından kaynaklanıyor olmalıdır. Bu tip kemer sistemi İtalya'da Narni Ponte D'Augusto ve İspanya'daki Bibey Roma Köprülerinde de izlenmektedir⁷¹. Asopos Köprüsü ayaklarına ait temellerin ise hangi sisteme göre inşa edildiği ancak ayaklarda yapılacak sondaj kazılarıyla belirlenebilecektir.

Sonuç

Laodikeia Asopos (Gümüşçay) Köprüsü, gösterdiği mimari özellikler göz önüne alındığında Roma mühendisliğinin ve Anadolu Roma yol ağının günümüze ulaşabilmiş en önemli örneklerinden biri olarak değerlendirilmelidir.

Antik Dönem'de Asopos Köprüsü kentin batı kısmında en önemli yol bağlantısı üzerinde, ulaşım, kültürel ve ticari bağlantıları Laodikeia halkıyla buluşturan bir sanat yapısıdır. Köprü hâlen ayakta olan üç kemer gözlü Efes Kapısı'na bağlantıları sağlamaktadır. Bu kapı MS 60 yılı yıkıcı depremi arkasından kentin tekrar ayağa kaldırılması programı çerçevesinde; doğuda yer alan Suriye Kapısı, Suriye Caddesi, Stadyum Caddesi ve Efes Caddesi ile aynı zamanda, İmparator Domitianus Dönemi'nde (MS 81-96), Asya Prokonsülü Sextus Iulius Frontinus zamanında MS 84-85 yıllarında Dorik cepheli olarak yapılmıştır⁷². Dorik cepheli caddeler ve kapılar, Lykos Vadisi kentleri olan Hierapolis ve Tripolis'te de aynı impara-

68 Şimşek - Okunak - Bilgin 2011, Lev. 22, Res. 68-69; Şimşek 2013, 85, Res. 86.

69 Vitruvius 1999, II, VII.

70 Şimşek-Okunak-Bilgin 2011, 1; Şimşek 2013, 439-441, Res. 604-607.

71 O'Connor 1993, 167, Fig. 137.

72 Şimşek 2013, 80, 89, 95-97, 103-104, Res. 94-97, 104-105, 112-113; Şimşek 2014b, 48-51, Res. 18-22.

tor ve prokonsül zamanında benzer şekilde planlanarak yapılmıştır⁷³. MS 1. yüzyılın son çeyreğinde yapılan Dorik düzenli Efes Kapısı ve Caddesi ile birlikte Asopos Köprüsü'nün de planlanmış olması ihtimal dahilindedir. MS 129 yılında kenti ziyaret eden İmparator Hadrianus zamanında Asopos Köprüsü bitirilmiş olmalıdır⁷⁴. İmparator Hadrianus ve eşi Sabina'ya ithaf edilen Laodikeia Güney Hamamı Kompleksi ve Bouleuterion Hadrianus zamanına tarihlenmektedir⁷⁵. Özellikle Asopos Köprüsü'nün iri boyutlu dikdörtgen traverten bloklarının ön yüz kenarlarının pahlanmış olması Güney Hamamı bloklarıyla benzerlik göstermektedir. Bu ziyaretinde İmparatora Laodikeialı entelektüel, sofist ve iş adamı Polemon eşlik etmiş olmalıdır⁷⁶. Tüm veriler genel olarak değerlendirildiğinde, Asopos Köprüsü'nün MS 1. yüzyıl sonları ile 2. yüzyılın ilk çeyreği arasında yapılmış olması uygun görülmektedir.

Asopos Köprüsü'nün vadinin doğu yakasına bakan bölümünde 1888-1889 yılında yapılan demir yolu hattı çalışmalarında istinat duvarlarının büyük kısmının kaldırılması önemli bir tahribata yol açmıştır. Günümüzden 30 yıl önce (1990'lar) ise Karakova, Çeltikçi Mahallelerine (eski köyler) ulaşımı sağlayan yolun açılmasıyla köprünün demir yolu hattının batı kısmında yer alan istinat duvarlarının kalan bölümünün de büyük bir kısmı tahrip edilmiştir. Köprünün doğu yakasında kemerlere kadar olan bölümde sadece kuzey istinat duvarının bir kısmı kalabilmiştir. Doğa olayları (sel, deprem vb.) ve insan tahribatı nedeniyle, köprünün batı yakası uzantısı olan istinat duvarlarının çoğunluğunun ortadan kalkmasına sebebiyet vermiştir. Günümüzde köprünün batı yakasında sadece çok az bir bölümün istinat duvarları korunabilmiştir. Diğer taraftan vadi içinde Asopos (Gümüşçay) Nehir yatağında köprünün dört ayağı ve kemer taşları ile kemer başlangıç kısmına kadar bölümleri kalabilmiştir. 2020 yılında yapılan kısa süreli sondaj kazısında toprak altında kemer bloklarının varlığının tespit edilmesi, büyük çoğunluğunun yıkıldıkları şekliyle korunduklarını göstermektedir.

73 Buckler-Calder 1939, 1-2, İns. No. 2, Pl. 2/2a; Şimşek 2013, 29, 80; Şimşek 2019, 15-16, 51-53, Res. 10-12, 77-81; Şimşek-Yener 2014, 175-180, Res. 10a, 12-13ab; D'Andria 2003, 70-83, Res. 43-60.

74 Sevin 2001, 203; Burrell 2004, 121; Şimşek 2014b, 41; Guizzi 2019, 175-176, Figs. 10-11; Şimşek-Filippini 2019, 188.

75 Sperti 2000, 42-62, Figs. 9-25; Şimşek 2013, 196-201, 240-243, Res. 257-265, 318-322.

76 Philostratus 1921-1922, 25. 532; Şimşek 2014a, 28-30.

KAYNAKLAR**Akurgal 1983**

Akurgal, E., *Ancient Civilizations and Ruins of Turkey*, İstanbul.

Arrianus 1976-1983

Arrianus, *Anabasis*, çev. P. A. Brunt, Cambridge, Mass.-London.

Aristides 2017

Aristides, *Orations*, çev. Michael Trapp, Loeb Classical Library 533, Harvard University Press, Cambridge.

Ballance 1951

Ballance, M. H., "The Roman Bridges of the Via Flaminia", *Pap. Br. Sch. Rome* 19, 78-117.

Bean 1980

Bean, E. G., *Turkey Beyond Meander*, London.

Belke-Mersich 1990

Belke, K. – Mersich, N., *Tabula imperii Byzantini 7 Phrygien und Pisidien*, Österreichische Akademie der Wissenschaften Philosophisch-Historische Klasse. Denkschriften, 211, Wien.

Briquel 2016

Briquel, D., "The punishment of the Hellespont by Xerxes: perception of religious behaviour of the enemy in conflict situations", *Graeco-Lat. Brun.*, 2, 51-60.

Buckler-Calder 1939

Buckler, W. H. - Calder, W., *Monumenta Asiae Minoris Antiqua* 6, Manchester.

Burrell 2004

Burrell, B., *Neokoroi: Greek cities and Roman emperors*, Brill, Leiden.

Caes. Bell. Gall. 1917

Caesar, De Bello Gallico, *The Gallic War*, çev. H. J. Edwards, Cambridge – Massachusetts – London.

Cass. Dio 1914-1927

Cassius Dio, *Rhomaika*, çev. E. Carry I-IX. London.

Conze-Berlet-Philippson-Schuchhardt-Graber 1913

Conze, A. - Berlet, O. - Philippson, A. - Schuchhardt, C. - Graber, F., *Stadt und Landschaft, Altertümer von Pergamon (Band I, Text 2)*, Berlin.

Corsten 1997

Corsten, T., *Die Inschriften von Laodikeia am Lykos*, Teil 1, Inschriften Griechischer Städte aus Kleinasien Band 49, Bonn.

Cronin 1905

Cronin, H. S., “Ptolemy’s Map of Asia Minor: Method of Construction”, *Geogr. J.* 25, 4, 429-441.

D’Andria 2003

D’Andria, F., *Hierapolis (Pamukkale) Arkeoloji Rehberi*, çev. N. Fırat, İstanbul.

Des Gagniers 1969

Des Gagniers, J., *Laodicée du Lycos, le Nymphé Campagnes 1961-1963*, Québec.

Ferrero 1993

Ferrero, D. D. B., “Hierapolis”, *Aslantepe Hierapolis Iasos Kyme (AHİK)*, Scavi archeologici italiani in Turchia, Venezia.

French 1998

French, D. H., “Pre- and Early-Roman Roads of Asia Minor”, *The Persian Royal Road, Iran 36*, s. 15-43.

French 2014

French, D. H., “Roman Roads and Milestones of Asia Minor Vol. 3: Milestones, Fasc. 3.5”, *Asia, BIAA Electronic Monograph 5*, London.

French 2016a

French, D. H., “Roman Roads and Milestones of Asia Minor Vol. 4: The Roads, Fasc. 4.1: Notes on the Itineraria”, *BIAA Electronic Monograph 10*, London.

French 2016b

French, D. H., “Roman Roads and Milestones of Asia Minor Vol. 3: Milestones, Fasc. 3.9: An Album of Maps”, *BIAA Electronic Monograph 9*, London.

Gazzola 1963

Gazzola, P., *Ponti Romani*, 2/2 Firenze.

Gelichi-Negrelli 2000

Gelichi, S. - Negrelli, C., “La ricognizione del 1999: Laodicea in età tardoantica e Bizantina”, *Laodicea di Frigia I*, ed. Gustavo Traversari, Roma.

Guizzi 2019

Guizzi, F., “Greek and Latin Inscriptions of Laodikeia on The Lykos 2003-2018”, *15. Yılında Laodikeia*, *Laodikeia Çalışmaları 5*, ed. C. Şimşek, İstanbul, 165-180.

Kolb 2015

Kolb, A., “Communications and Mobility in the Roman Empire”, ed. C. Bruun – J. Edmondson, *Oxford Handbook of Roman Epigraphy*, Oxford, 649-670.

Kolb 2019

Kolb, A., “Via ducta – Roman Road Building: An Introduction to Its Significance, the Sources and the State of Research”, ed. A. Kolb, *Roman Roads: New Evidence-New Perspectives*, Berlin, Boston, 4-21.

Kleiner 1992

Kleiner, D. E. E., *Roman Sculpture*, New Haven, London.

Lamprecht 1985

Lamprecht, H. O., *Opus caementitium: Bautechnik der Römer*, Düsseldorf.

Lang 2003

Lang, G., *Klassische Antike Stätten Anatoliens*, Band 2: Larissa- Zeleia, Norderstedt.

Leake 1976

Leake W. M., *Journal of a tour in Asia Minor, with comparative remarks on the ancient and modern geography of that country*, London.

Lundbom 2017

Lundbom, J. R., “Builders of Ancient Babylon: Nabopolassar and Nebuchadnezzar II”, *Interpretation* 71/2, 154-166.

Magie 1950

Magie, D., *Roman Rule in Asia minor to the end of the Third Century after Christ*, Princeton, New Jersey.

Marchese 1986

Marchese, R. T., *The Lower Meander Flood Plain*, a regional settlement study, Oxford.

Malay 1992

Malay H., *Hellenistik Devirde Pergamon ve Aristonikos Ayaklanması*, İzmir.

O’Connor 1993

O’Connor, C., *Roman Bridges*, Cambridge.

Özgan 2013

Özgan, R., *Roma Portre Sanatı II*, İstanbul.

Pekman 1989

Pekman, A., *Son Kazı ve Araştırmaların Işığında Perge Tarihi: History of Perge*, VII, Ankara.

Pérez - Blasco - Atkinson - Pérez 2018

Pérez, J. P. C. - Blasco, J. J. S. - Atkinson, A. D. J. - Pérez, L. M. R., “Assessment of the Structural Integrity of the Roman Bridge of Alcántara (Spain) Using TLS and GPR”, *Remote Sens.* 10/387, 1-18.

Philostratus 1921-1922

Philostratus, *The Lives of the Sophists*, çev. W.C. Wright, London.

Plinius 1961

Plinius, *Naturalis Historia, Natural History*, çev. H. R. Rackham, W. H. Jones - D. E. Eichholz, London.

Prokopius 1940

Prokopius, *De aedificiis*, çev. H. Bronson, London.

Ptolemaeus 1843

Ptolemaeus, *Geographia*, çev. C. Friderich- A. Nobbe, Lipsiae- Tauchnitz.

Radt 2002

Radt, W., *Pergamon, Antik Bir Kentin Tarihi ve Yapıları*, çev. S. Tammer, YKY, İstanbul.

Ramage-Ramage 1995

Ramage, N. H.- Ramage, A., *Roman Art*, (Second edition), London.

Ramsay 1895

Ramsay, W. M., *The Cities and Cishoprics of Phrygia, Being an Essay of the Local History of Phrygia From the Earliest Times to the Turkish Conquest*, Oxford.

Ramsay 1960

Ramsay, W. M., *Anadolu'nun Tarihi Coğrafyası*, çev. M. Pektaş, İstanbul.

Ridgway 1987

Ridgway, B. S., "Ancient Greek Women and Art, Ancient Greek Women and Art: the Material Evidence", *Am. J. Archaeol.*, 399-409.

Ritti-Baysal-Guizzi-Miranda 2008

Ritti, T. – Baysal, H. H. – Guizzi, F. – Miranda, E., *Denizli-Hierapolis Arkeoloji Müzesi Yunanca ve Latince Yazılı Eserlerin Kataloğu: Denizli Yöresinden Gelen Yazıtlar = Museo Archeologico di Denizli-Hierapolis Catalogo Delle İscrizioni Greche e Latine: Distretto di Denizli*, Pubblicazioni del Dipartimento di discipline storiche 25, Napoli.

Robins 1946

Robins, F. W., *The Story of Water Supply*, New York.

Sadler 1991

Sadler, H., *Brücken*, Dortmund.

Sevin 2001

Sevin, V., *Anadolu'nun Tarihi Coğrafyası I*, İstanbul.

Sert-Partal 2009

Sert, H. - Partal, E. M., *Tarihi Köprüler, (Teknik Şartname, Mevzuat, Envanter, Proje, Bakım ve Onarım)*, Ankara.

Smith 1953

Smith, H. S., *The World's Greatest Bridges*, London.

Sperti 2000

Sperti, L., "Ricognizione Archeologica a Laodicea di Frigia: 1993-1998", *Laodicea Di Frigia I, Rivista Di Archeologia, Sup. 24* (cura di G. Traversari), Roma.

Steinman-Watson 1941

Steinman, D. B.- Watson, S. R., *Bridges and Their Builders: Illustrated*, New York.

Stephanus 1849

Stephanus of Byzantium, *ΕΘΝΙΚΑ, Stephani Byzantii Ethnicorum Quae Supersunt*, çev. August Meineike (1790-1870), Berolini-G. Reimeri, Oxford.

Strabon 1923

Strabon, *The Geography of Strabo*, Book 6, çev. H. L. Jones, London.

Şimşek 2007

Şimşek, C., "2005 Yılı Laodikeia Kazısı Çalışmaları", *28. Kazı Sonuçları Toplantısı 1*, Ankara, s. 455-478.

Şimşek-Okunak-Bilgin 2011

Şimşek, C. - Okunak M. - Bilgin, M., *Laodikeia Nekropolü 2004-2010 Yılları*, Laodikeia Çalışmaları 1, İstanbul.

Şimşek 2013

Şimşek, C., *Laodikeia - Laodicea ad Lycum*, Laodikeia Çalışmaları 2, Ege Yayınları, İstanbul 2013.

Şimşek 2014a

Şimşek, C., "Lykos Vadisi'nden İki Sofist: Antipater ve Polemon", *Anadolu'da Felsefeye Yolculuk, Hierapolisli Bir Sofist Epiktetos*, ed. H. H. Erdem-M. Günay, Ankara, 19-40.

Şimşek 2014b

Şimşek, C., "Lykos Vadisi İçinde Yer Alan Laodikeia", *10. Yılında Laodikeia*, Laodikeia Çalışmaları 3, ed. C. Şimşek, İstanbul, 33-70.

Şimşek-Yener 2014

Şimşek, C. - Yener B., "Laodikeia'da Dor Mimarisi", *10. Yılında Laodikeia*, Laodikeia Çalışmaları 3, ed. C. Şimşek, İstanbul, 173-194.

Şimşek 2015

Şimşek, C., *Laodikeia Kilisesi, Lykos Vadisi'nde Hristiyanlık*, Denizli.

Şimşek 2019

Şimşek, C., "Laodikeia'da Kazı ve Restorasyon Çalışmalarınının 15 Yılı", *15. Yılında Laodikeia*, Laodikeia Çalışmaları 5, ed. C. Şimşek, İstanbul, 1-88.

şimşek-Filippini 2019

şimşek, C. - Filippini, A., “The Funerary Altar of The Christian Soldier Aurelius Marinianus (Early 4th Cent. AD) From Viminacium to Chrysopolis and Laodikeia”, *15. Yılında Laodikeia*, Laodikeia Çalışmaları 5, ed. C. şimşek, İstanbul.

Traversari 2000

Traversari, G., *Laodicea di Frigia I*, Roma.

Tyrrell 1911

Tyrrell, H. G., *History of bridge engineering*, La Vergne.

Weber 1898

Weber, G., “Die Flüsse von Laodicea: Lykos, Kadmos, Kapros, Eleinos und Asopos”, *Mitteilungen des Kaiserlich-Deutschen Archäologischen Instituts, Athenische Abteilung*, 23, 178-195.

Vitruvius 1999

Vitruvius, *Ten Books on Architecture*, çev. I. D. Rowland – T. N. Howe – M. Dewar, Cambridge, New York.

Vollkommer 1992

Vollkommer, R., “Kentauroi et Kentaurides-Oiax, et addenda Hekate, Hekate (in Thracia), Heros equitans, Kakasbos, Kekrops”, *Lexicon Iconographicum Mythologiae Classicae*, 6, 2, Zürich, 405-407.

EKLER



Resim 1: Laodikeia kent yerleşim alanında Asopos Vadisi ve üzerinde köprüsü.



Resim 2: Laodikeia'nın Roma Dönemi yol güzergahları içerisindeki önemini gösterir harita.



Resim 3: Asopos Vadisi'nin iki yakasını bağlayan Roma köprüsü ve doğuda Kiraz Yolu.



Resim 4: Asopos Vadisi'nin iki yakasını bağlayan Roma köprüsü.



Resim 5: Asopos Köprüsü'nde vadinin doğu yamacında opus caementicium istinat duvarları ve i dolgusu, batı nde 1888-89 yılı tren yolu tahribatı ve mevcut DDY hattı.



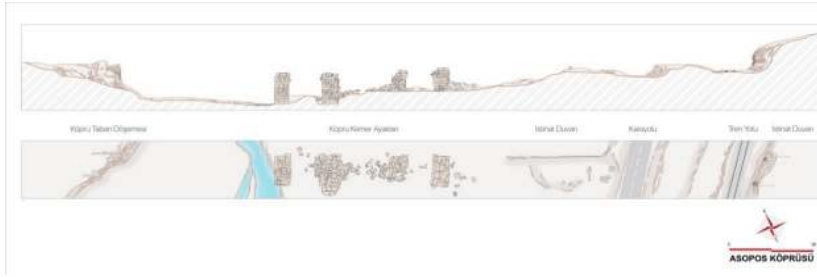
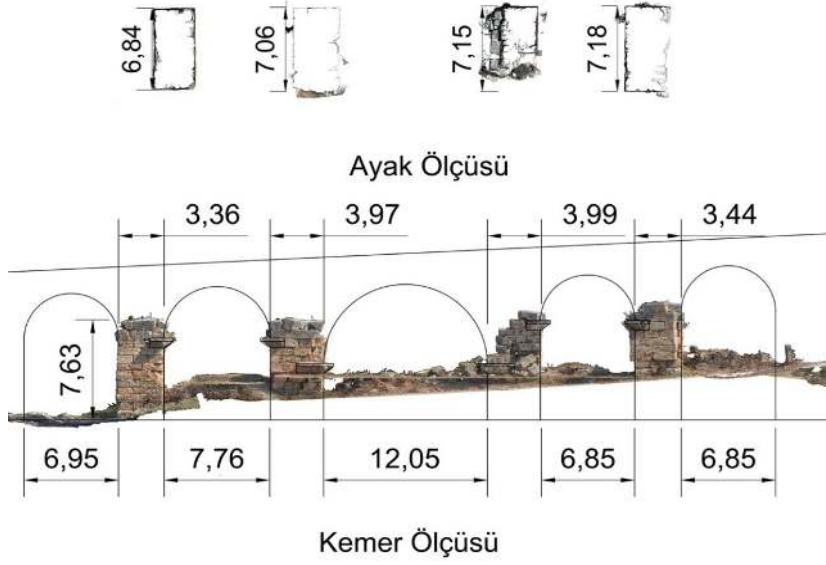
Resim 6: Asopos Köprüsü'ne ait korkuluklara ilişkin parapet babası.



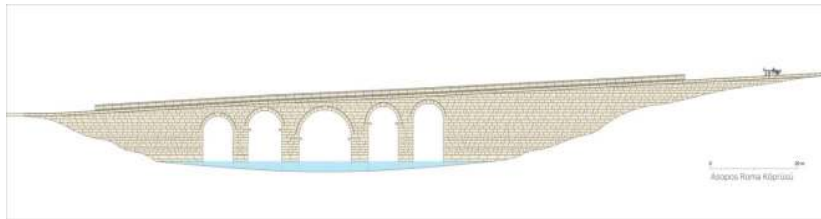
Resim 7: Asopos Köprüsü'nün doğu yakası istinat duvarları ve iç kısımlarında belirli aralıklarla yapılan merdiven basamağı şeklinde sandık tipli yapılan duvar sağlamlaştırma bağlantıları.



Resim 8: Asopos Köprüsü'nün doğu yakası masif kuzey istinat duvarları.



Resim 9ab: Asopos Köprüsü'nün lazer taramalı taş planı ve kesit görüntüsü.



Resim 10: Asopos Köprüsü'nün restitüsyon çizimi, güneyden bakış.



Resim 11: Asopos Köprüsü'nün ayakta kalabilen doğu ayağı ve ayaktaki açılmalar, yıkıntılar ile örgü sisteminin genel görünümü.



Resim 12: Asopos Köprüsü'nün ayakta kalabilen doğu ayağı kemeri içi korniş sırası ve üstünde kemer başlangıcı, ayaktaki açılmalar ile örgü sistemi.



Resim 13: Asopos Köprüsü'nün ayakta kalabilen doğu ayağının korniŐiyle kuzeyden görünümü, duvar örgü sistemi ile blok aŐınmaları.



Resim 14: Asopos Köprüsü doğu kemer ayakları alanının bitki temizliği öncesi durumu.



Resim 15: Asopos Köprüsü doğu kemer ayakları alanının bitki temizliği sonrası durumu.



Resim 16: Asopos Köprüsü'nün kalabilen üç kemeri taşıyan dört ayağın kuzeyden görünümü, sağda suyun aktığı bölüm.



Resim 17: Asopos Köprüsü'nde geniş kemerin batısında üçüncü kemer ayaklarında yapılan sondaj çalıŐması ve çalışmalarda ortaya çıkartılan kemer bloklarının bir kısmı.



Resim 18: Asopos Köprüsü'nde geniş kemerin batısında üçüncü kemerin doğu ayağının güney dibinde yapılan sondaj çalışmalarında ortaya çıkartılan ucu yarım daire selyaran çıkıntısı.



Resim 19: Asopos Köprüsü'nde geniş kemerin batısında üçüncü kemerin batı ayağının güney dibinde tahrip olan selyarana ait blok çıkıntısı ve Asopos Nehri'nin günümüzdeki yatağı.



Resim 20: Asopos köprüsü ayaklarında iskele kurma delikleri.



Resim 21: Asopos Köprüsü'nün batı uzantısında tahrip ve heyelan sonunda kalabilen opus caementicum istinat duvarları, yol döşemesi ile kuzeyde bitişik freskli-tonozlu mezar kalıntısı.



Resim 22: Asopos Köprüsü'nün batı uzantısında kuzey istinat duvarı örgü sistemi ve çay taşı dolgu, solda duvara bitişik tonozlu mezar kalıntısı.