

T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
ARKEOLOJİ BÖLÜMÜ

DOKTORA TEZİ

DOĞU TRAKYA VE GÜNEY MARMARA'DA
M.S. 1. – M.S. 6. YÜZYIL KÖPRÜLERİ:
TİPOLOJİK VE MİMARİ AÇIDAN BİR
DEĞERLENDİRME

Dicle KAYA

2502170008

TEZ DANIŞMANI

Doç. Dr. Aşkın ÖZDİZBAY

İSTANBUL – 2024

ÖZ

DOĞU TRAKYA VE GÜNEY MARMARA'DA M.S. 1. – M.S. 6. YÜZYIL KÖPRÜLERİ: TİPOLOJİK VE MİMARİ AÇIDAN BİR DEĞERLENDİRME

DİCLE KAYA

Köprüler, yol ağlarının bir parçası olarak, ihtiyaca yönelik inşa edilen yapılardır. Yolun kullanıcı kitlesi ve kullanım sıklığı, köprü mimarisi için önemli unsurlardır. Aynı zamanda bölgenin iklimi, yüzey şekilleri, akarsuyun fiziki özellikleri, dönemin siyasi ve ekonomik koşulları ile sosyokültürel yapısı da köprü tipolojisi için belirleyici olmuştur.

Roma İmparatorluk Dönemi'nde standart hale gelen kemer ve tonoz teknolojisi sayesinde taş malzeme ile inşa edilen köprülerin bir kısmı günümüze kadar korunmuştur. Bu köprüler tekil örnekler halinde incelendiğinde topoğrafya, yerel mimari üsluplar ve antik mühendislik pratikleri açısından bilgi vermektedir. Kent, bölge veya yol güzergahı kapsamında ele alındıklarında ise günlük yaşam pratikleri, dönemin sosyokültürel ve siyasi konjonktürü hakkında yeni fikirler üretilmesine yardımcı olmaktadır. Doğu Trakya ve Güney Marmara'da Roma İmparatorluk Dönemi başlarından İmparator Iustinianus Dönemi sonlarına kadar inşa edilen köprülerin tipolojik ve mimari açıdan ele alındığı bu çalışmada toplam 19 köprü belirlenmiştir. Bu köprülerin her biri önce yapı bazında, sonra bölge ve yol güzergahı kapsamında incelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Doğu Trakya, Güney Marmara, Roma Köprüleri, İnşa Teknolojileri, Köprü Tipolojisi, Yol Ağları.

ABSTRACT

BRIDGES OF THE 1ST- 6TH CENTURIES AD IN EASTERN THRACE AND SOUTHERN MARMARA: A TYPOLOGICAL AND ARCHITECTURAL EVALUATION

DICLE KAYA

Bridges, as part of road networks, are structures built to meet transportation needs. The user base and frequency of use of the road are important factors for bridge architecture. Additionally, the region's climate, surface features, physical characteristics of rivers, and the socio-cultural structure of the period have also been decisive in bridge typology.

Thanks to the arch and vault technology that became standard during the Roman Empire period, some of the bridges built with stone material have been preserved to this day. When these bridges are examined individually, they provide information on topography, local architectural styles, and ancient engineering practices. However, when considered within the scope of a city, region, or road route, they contribute to the generation of new ideas about daily life practices and the socio-cultural and political context of the period. In this study, which examines the typological and architectural aspects of bridges built from the beginning of the Roman Empire period to the end of the Justinian Era in Eastern Thrace and Southern Marmara, a total of 19 bridges have been identified. Each of these bridges has been examined first on a structure basis and then within the scope of the region and road route.

Keywords: Eastern Thrace, Southern Marmara, Roman Bridges, Construction Technologies, Bridge Typology, Road Networks.

“(...) Tüm medeni dünyanın topraklarını ltn ve kaydettin; nehirleri her türlü köprüyle geçtin ve dağlardan geçen yolları yonttun, çorak alanları konaklama istasyonlarıyla doldurdun; tüm bölgeleri yerleşik ve düzenli bir yaşam tarzına alıştırdın. Bu nedenle düşündüğümde, Triptolemos ncesi hayatın aslında senin zamanından önceki hayat olduğunu görüyorum -zorlu ve kaba bir hayat, vahşi dağlarnkinden pek uzak olmayan bir hayat.” Aelius Aristides (Or. 26. 101)

ÖNSÖZ

Romalı mimar ve mühendislerin, kendilerinden önceki toplumların birikimlerini, ihtiyaçları doğrultusunda geliştirerek mimari bir pratik ve üslup haline getirdikleri köprü inşasının, Doğu Trakya ve Güney Marmara’da seçilen örnekler üzerinden ele alındığı bu çalışma, yalnızca benim değil hem bana ilham vermiş meslektaşlarımla hem de birazdan adlarını anacağım birçok insanın ortak emeğinin bir sonucu olarak ortaya çıkmıştır.

Öncelikle bana inanan, her daim yapıcı olan ve yol gösteren tez danışmanım Doç. Dr. Aşkı Özdzibay’a teşekkür ederim. Tez izleme komite toplantılarında ve her ihtiyacım olduğunda sundukları değerli katkılardan dolayı Doç. Dr. Müjde Peker ve Prof. Dr. Inge Uytterhoeven’a teşekkür ederim. Tez Savunma Jürisi’nde yer alan, görüş ve tavsiyelerini esirgemeyen Prof. Dr. Zeynep Koçel Erdem ve Doç. Dr. Kenan Eren’e teşekkür ederim.

Bu yoğun süreçte destekleri için Prof. Dr. Elif Tül Tulunay, Prof. Dr. Sedef Çokay Kepçe, Prof. Dr. Daniş Baykan, Dr. Öğr. Üyesi İpek Dağlı ve Arş. Gör. Fatma Nihal Köseoğlu’na teşekkür ederim.

Tezime sundukları katkılardan dolayı Prof. Dr. Mustafa Hamdi Sayar, Prof. Dr. Klaus Belke, Prof. Dr. Andreas Külzer, Prof. Dr. Şengül Aydıngün, Doç. Dr. Ergün Karaca ve Doç. Dr. Berkay Dinçer’e; önemli kaynaklara erişimimi sağlayan Doç. Dr. Emre Güldoğan, Dr. Banu Büyükgün, Dr. Tolga Pelvanoğlu, Selim Necati Ort, Ramazan Gülten, Selda Yıldız ve Özdemir Gündoğan’a teşekkür ederim.

Tezin belkemiğini oluşturan arazi çalışmalarının yürütülmesi için verdikleri izinlerden dolayı Kültür ve Turizm Bakanlığı, Kültür Varlıkları ve Müzeler Genel Müdürlüğü ile Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı Karayolları Genel Müdürlüğü Sanat Yapıları Daire Başkanlığı’na teşekkür ederim. Arazi çalışmaları sırasında yardımcı olan ve tecrübelerini esirgemeyen İstanbul Arkeoloji Müzeleri, İznik Müzesi, Bursa Arkeoloji Müzesi, Bandırma Müzesi, Çanakkale Müzesi, Kocaeli Arkeoloji Müzesi,

Kırklareli Müzesi ile Tekirdağ Arkeoloji ve Etnografya Müzesi uzmanlarına teşekkür ederim.

Çalışma, 2022 yılında Türkiye’de Amerikan İlimi Araştırmalar Enstitüsü / The American Research Institute in Turkey (ARIT) George M.A. Hanfmann Doktora Araştırma Bursu ve aynı yıl Koç Üniversitesi Suna & İnan Kıraç Akdeniz Medeniyetleri Araştırma Merkezi (AKMED) Doktora Bursu (Proje No: KU AKMED 2022/T.1103) ile desteklenmiştir. Sundukları katkılardan dolayı teşekkür ederim. Bu sayede American Schools of Classical Studies at Athens (ASCSA) bünyesindeki Blegen Kütüphanesi’nde araştırma yapma fırsatı buldum. Atina’da geçirdiğim aylarda bana destek olan Dr. Katie Garcia Fine’a; Suna Kafadar, Nazım Can Serbest ve Derya Serbest’e teşekkür ederim.

Bazen karmaşık ve zor olan tez yazma sürecimde yanımda olan sevgili annem Zühre Şahin’e, abim Sarp Kaya’ya ve anneannem Zeynep Şahin’e teşekkür ederim. Ve tabii ki bu çalışma, sevgili Uğur Derinoğullu’nun çabası ve özverisi ile tamamlandı. Kendisine ne kadar teşekkür etsem az...

Hem kişisel yolculuğumda hem de tezim boyunca emeklerini esirgemeyen yol arkadaşlarım Dr. Hatice Kurşuncu, Gökhan Bilgihan, Doç. Ayşe Kurşuncu, Okan Aydoğu, Dr. Öğr. Üyesi İpek Sakarya, Dr. Hade Türkmen, Dr. Özlem Çelik, Seçil Sakarya, Uğur Çolak, Senem Aküzüm, Necla Sulu, Duygu Ağar, Esra Huri Bulduk, Merve Özkorkmaz, Duygu Şensöz, Ferhat Bilgin Önel, Nazım Akkoyunlu, Hulusi Erdem Önal, Gürsel Yenilmez’e; bu dönemde sabırla yanımda olan, kendimi hep şanslı hissettiğim can dostlarım Elçin Özen, Aydan Dağdelen Yıldırım, Murat Apo, İdil Hazal Karaca Genç’e; yıllardır omuz omuza durduğumuz Dr. Göknur Bektaş, Nebal Çolpan, Selda Umur, Reyhan Çeviker, Elif Cankurt, Güzde Belli Sultan, Şeyda Sapma Günaydın ve Sinem Yümsel’e teşekkür ederim.

İlk köprü inşa eden topluluğu bilememekle birlikte, her toplumun kendinden önceki inşa tekniği ve bilgi birikimini ihtiyaç ve kültürleri kapsamında geliştirmeye devam ettiği göz önünde bulundurulduğunda, köprü, buluşun değil sürekliliğin

yeniden inşası olarak karşımıza çıkar. Bu nedenle köprü hem fiziki hem de imgesel anlamda bitişin değil, engellere rağmen devam etmenin, insan beyni ve kolektif çabasıyla çizilmiş sınırların ötesine geçebilmenin sembolüdür. Artık coğrafi sınırlar, modern teknoloji sayesinde kolaylıkla aşılabilmekteyse de görünenin ötesinde, kendi icat ettiğimiz engellerin aşımı için başka çabalar sarf edilmelidir. Sınırları aşabilen, bu sayede birbirimize dokunabildiğimiz, adını sayamadığım birçok kadına, çok teşekkür ederim.

Bu çalışmanın literatürdeki boşluğu doldurması ve daha sonraki çalışmalar için faydalı bir kaynak oluşturmasını temenni ederim.

Dicle Kaya
İstanbul, 2024

İÇİNDEKİLER

ÖZ.....	ii
ABSTRACT.....	iii
ÖNSÖZ.....	v
EKLER.....	xi
KISALTMALAR LİSTESİ.....	xxvii
GİRİŞ.....	1

BİRİNCİ BÖLÜM

ROMA İMPARATORLUK DÖNEMİ'NDE KÖPRÜ İNŞAATI

1.1. Köprü İnşasının Gelişimi.....	12
1.1.1. Kiriş Köprüler.....	14
1.1.2. Bindirme (Sahte) Kemerli Köprüler.....	16
1.1.3. Gerçek Kemer Köprüler.....	17
1.2. Teknoloji ve Malzeme.....	19
1.2.1. Köprüyü Oluşturan Öğeler.....	20
1.2.1.1. Temel.....	20
1.2.1.2. Payanda.....	24
1.2.1.3. Kemer.....	27
1.2.1.4. Tempan Duvar.....	28
1.2.1.5. Tabliye ve <i>Via</i>	30
1.2.1.6. Parapet.....	33
1.2.1.7. Girişi Vurgulayan Öğeler.....	35
1.2.1.8. Dini Pratiklerle Bağlantılı Öğeler.....	37
1.2.2. Kayaç Türleri ve Bağlayıcılar.....	39
1.3. Maliyet ve İnşa Süresi.....	44
1.4. İnşa Süreci.....	47
1.4.1. İş Bölümü.....	49
1.4.2. İnşaat Araç Gereçleri.....	52

İKİNCİ BÖLÜM

KÖPRÜ TİPOLOJİSİ

2.1. Kemer Formlarına Göre Köprüler.....	56
2.1.1. Dairesel Kemerli Köprüler.....	57
2.1.2. Segmental Kemerli Köprüler.....	58
2.1.3. Sivri Kemerli Köprüler.....	60
2.2. Kemer Sayısına Göre Köprüler.....	62
2.2.1. Tek Kemerli Köprüler.....	63
2.2.2. Çok Kemerli Köprüler.....	64
2.3. İnşa Malzemesine ve Fonksiyonuna Göre Köprüler.....	65
2.3.1. Ahşap Köprüler.....	66
2.3.2. Almaşık Köprüler.....	68
2.3.3. Taş Köprüler.....	71
2.3.4. <i>Aqueduct</i> Köprüler.....	76
2.3.5. Yüzer Köprüler.....	80
2.4. Tabliye Eğimine Göre Köprüler.....	86
2.4.1. Eğimsiz Tabliyeli Köprüler.....	86
2.4.2. Eğimli Tabliyeli Köprüler.....	88

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

DOĞU TRAKYA ve GÜNEY MARMARA'DA ROMA İMPARATORLUK DÖNEMİ YOL AĞI

3.1. Yol Yapım Teknikleri.....	93
3.2. Yol Üstü Konaklama Yapıları.....	97
3.3. Önemli Yol Güzergahları.....	101
3.3.1. <i>Via Egnatia</i>	103
3.3.2. <i>Via Traiana/Militaris/Diagonalis</i>	110
3.3.3. Kuzey Yolu.....	115
3.3.4. Hac Yolu.....	117
3.3.5. Güney ve Doğu Marmara Yol Ağı.....	121

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

DOĞU TRAKYA VE GÜNEY MARMARA'DA

M.S. 1. – M.S. 6. YÜZYIL KÖPRÜLERİNİN TİPOLOJİSİ

4.1. İnşa Malzemesi ve Tekniği.....	126
4.2. Kemer Formları.....	133
4.3. Kemer Sayısı ve Kemerlerin Akarsu Yatağıyla Olan İlişkisi.....	136
4.4. Tabliye Eğimi.....	142
4.5. <i>Via</i> Genişliği.....	147
4.6. Bağlantılı İnşa Edilen Dini Yapılar.....	150

BEŞİNCİ BÖLÜM

KÖPRÜLERİN GÜZERGAHLARI ve TARİHLENDİRİLMELERİ

5.1. Doğu Trakya Köprülerinin Güzergahları ve Tarihlendirilmeleri.....	152
5.2. Güney Marmara Köprülerinin Güzergahları ve Tarihlendirilmeleri.....	162

ALTINCI BÖLÜM

DOĞU TRAKYA VE GÜNEY MARMARA'DA

M.S. 1. – M.S. 6. YÜZYIL KÖPRÜLERİ KATALOĞU 170

DEĞERLENDİRME ve SONUÇ.....	255
KAYNAKÇA.....	274
EK BÖLÜM 1.....	340
EK BÖLÜM 2.....	344
EK BÖLÜM 3.....	349
EKLER.....	361
ÖZGEÇMİŞ.....	457

TABLULAR LİSTESİ

Tablo 1	Köprülerin inşa malzemesi, taş malzeme boyutu ve inşa tekniğini gösteren tablo.....	362
Tablo 2	Köprülerin kemer formu, tahliye kemer ve hafifletme uygulamaları ile kilit taşı özelliklerini gösteren tablo.....	363
Tablo 3	Köprülerin sahip olduğu kemer sayılarını gösteren tablo.....	364
Tablo 4	Köprülerin tabliye eğimi ve <i>via</i> genişliğini gösteren tablo.....	365
Tablo 5	Köprülerin bağlantılı oldukları güzergahları gösteren tablo.....	366
Tablo 6	Köprülerin ilk inşa dönemleri, varsa onarım ve yeniden inşa dönemlerini gösteren tablo.....	367

ŞEKİLLER LİSTESİ¹

Şekil 1.1	Girsu (Tello)'da tespit edilen köprü (Rey 2019, 36).....	370
Şekil 1.2	III. Salmanasar'ın inşa ettirdiği yüzer köprü betimi (King 1915, Pl. LX, Band XI.1).	370
Şekil 1.3	Giza'daki kiriş köprülerden biri (Rostem 1948, Pl.1)	371
Şekil 1.4	Murat Nehri üzerindeki Kız Köprüsü (Muş İl ve Kültür Turizm Müdürlüğü Web Sitesi)	371
Şekil 1.5	Metokhi Köyü yakınlarındaki kiriş köprü.....	372
Şekil 1.6	Ur kral mezarı (Leick 1988, 239).....	373
Şekil 1.7	Kazarma Köprüsü.....	374
Şekil 1.8	Mykenai Aslanlı Kapı.....	374
Şekil 1.9	Mykenai'da bindirme tonozlu sarnıçlardan biri.....	375
Şekil 1.10	Mykenai, Atreus'un tholos mezarı.....	375
Şekil 1.11	Tiryns'te bindirme tonozlu girişi.....	376
Şekil 1.12	Hattuşa, Büyükkaya poterni (Maner 2013, Fig. 1).....	376
Şekil 1.13	Alacahöyük poterni (Maner 2013, Fig. 3).....	377
Şekil 1.14	Tarquinia'daki gerçek kemer (Bartoloni-Cerasuolo 2012, E1).....	378
Şekil 1.15	Eretria Tiyatrosu'nun kemeri (Boyd 1978, 85).....	378
Şekil 1.16	Latmos Herakleiası, surun tonozlu girişi (Boyd 1978, 87).....	379
Şekil 1.17	<i>Cloaca Maxima</i> (Adam 2005, Fig. 377).....	379

¹ Kaynağı belirtilmeyen fotoğraflar, tarafımdan çekilmiştir.

Şekil 1.18	Güvercin Köprüsü'nün ampatmanı.....	381
Şekil 1.19	Trier Köprüsü kazıklarının pabuçları (Heinz 1989, Fig. 78).....	382
Şekil 1.20	Cujik Köprüsü'nün kazıkları (Goudswaard vd. 2001, Fig. 11)	384
Şekil 1.21	Assos'taki köprünün eşkenar dörtgen formlu payandası (Bougia 1996, Pl. 97 b).....	385
Şekil 1.22	Bergama Tabak Köprüsü'nün payandasına bitişik inşa edilen konutlar.....	386
Şekil 1.23	Kalykadnos Taşköprü'nün payandasındaki su değirmeni (Yeşilbaş 2016, Foto. 14).....	386
Şekil 1.24	Memikan Köprüsü'nün tempa duvar olukları (Tokat-Güngör 2017, Res. 10).....	389
Şekil 1.25	Döşemeli köprü <i>viası</i> (Heinz 1989, Fig. 70).....	389
Şekil 1.26	Tuzla Gülpınar Köprüsü'nün balustradlı parapetleri (Özgünel 2001, Lev. 26a).....	390
Şekil 1.27	Fabricius Köprüsü'nün parapet sütununa açılmış oluk (Galliazzo 1994 I, Fig. 172).....	390
Şekil 1.28	Singas/Kızılın Köprüsü'nün parapetleri.....	391
Şekil 1.29	Cendere Köprüsü'nün parapetleri.....	391
Şekil 1.30	Cendere Köprüsü'nün parapetleri arasındaki yazıt.....	392
Şekil 1.31	Gülpınar Köprüsü'nün konsol şeklinde düzenlenen baba taşı (Özgünel 2001, Lev. 26b).....	392
Şekil 1.32	Alcantara Köprüsü üzerindeki tak (Inglese vd. 2020, Fig. 2).....	393
Şekil 1.33	Cendere Köprüsü'nün girişlerinde bulunan sütunlar.....	394
Şekil 1.34	Pietra Köprüsü'nün kilit taşı (Galliazzo 1994 I, Fig. 143).....	394
Şekil 1.35	Aspendos Köprüsü'nde kullanılmış olan demir kenetler (Kessener-Piras 1998, Fig. 12).....	396
Şekil 1.36	Kızılın Köprüsü'ndeki "Pi" (π) formlu kenete ait iz	

	(Avşin 2020, Çizelge 4.36).....	397
Şekil 1.37	Traianus Sütunu'ndan, lejyonun köprü inşası sahnesi (http://www.trajans-column.org Sahne 19-20).....	398
Şekil 1.38	Khorobates rekonstrüksiyonu (Adam 2005, Fig. 17).....	399
Şekil 1.39	Pompeii'de bir mezar steline ait groma kabartması (Boscoreale Müzesi Web Sitesi).....	400
Şekil 1.40	Haterii mezarına ait Roma vinci kabartması, M.S. 100 civ. (Vatikan Müzesi Web Sitesi).....	401
Şekil 1.41	Blokların yerine yerleştirilmesini gösteren fotoğraf (O'Connor 1993, Fig. 13).....	402
Şekil 1.42	İnşaatın aşamalarını gösteren kabartma, M.Ö. 1. yy. civarı (Museo Nazionale Romano, Env. No: 231008).....	402
Şekil 2.1	San Lorenzo Köprüsü (Gazzola 1963, No. 54).....	403
Şekil 2.2	Segmental kemerli Limyra/Kırkgöz Kemerli Köprüsü (Avşin 2020, Res. 4.105).....	404
Şekil 2.3	Dur-Şarrukin (Khorsabad)'deki sivri kemerli köprü (Loud-Altman 1938, Fig. 11C).....	404
Şekil 2.4	Kavar Köprüsü, M.S. 3. yy. civarı, İran (Livius.org web sitesi).....	405
Şekil 2.5	Karamağara Köprüsü (Çulpan 2002, Lev. IV. Res. 6)	405
Şekil 2.6	Antağ/Antak Köprüsü (Comfort 2008, 68)	406
Şekil 2.7	Olukköprü (Horst 2013, T14)	406
Şekil 2.8	Titus Tüneli Köprüsü.....	407
Şekil 2.9	Flavien/Saint Chamas Köprüsü (Galliazzo 1994 II, No. 494).....	407
Şekil 2.10	Merida Puente Romano (Alvarez Martinez 1989, Fig. 1)	408

Şekil 2.11	Sant'Antioco Köprüsü (visitsantantioco.info web sitesi)	408
Şekil 2.12	Kyenai ile Dereağzı arasındaki ahşap köprüye ait izler (Onur 2015, Fig. 16).....	409
Şekil 2.13	Amphipolis Köprüsü'ne ait kazık temeller (Maniatis vd. 2010, Fig. 6).....	409
Şekil 2.14	Assos'taki almaşık köprüye ait payanda (Clarke vd. 1902-1921, Fig. 1, 133)	410
Şekil 2.15	Turnu Severin Köprüsü, Traianus Sütunu (Floroni-Juravle 2019, Fig. 3)	412
Şekil 2.16	Turnu Severin köprü payandası (Floroni-Juravle 2019, Fig. 5)	412
Şekil 2.17	Wycoller Clam Köprüsü (McEwen 2010, 124)	413
Şekil 2.18	Devonshire Postbridge (Dartmoor Local Plan, September 2019: Dartmoor.gov.uk).....	413
Şekil 2.19	Eleutherna Köprüsü (Bougia 1996, 86a).....	414
Şekil 2.20	Aemilius Köprüsü (Taylor 2002, Fig. 1).....	414
Şekil 2.21	Fabricius Köprüsü (Taylor 2002, Fig. 4).....	415
Şekil 2.22	Tuzla Gülpınar Köprüsü (Kaplan 2016, Res. 3).....	415
Şekil 2.23	Singas/Kızılın Köprüsü.....	416
Şekil 2.24	Aspendos <i>Aqueductu</i> (Kessener 2011, Fig. 10)	416
Şekil 2.25	Valens/Bozdoğan <i>Aqueductu</i> (Crow 2015, Fig. 3)	417
Şekil 2.26	İncekemer/Gelingeçmez/Marsyas Köprüsü (Horst 2013, T05)	417
Şekil 2.27	Seki <i>Aqueduct</i> Köprüsü	

	(Commito 2016, Fig. 2)	418
Şekil 2.28	Naras/Meraz Köprüsü (İlter 1978, Res. 67)	418
Şekil 2.29	Yüzer köprü betimi, Marcus Aurelius Sütunu (Caprino vd. 1955, Fig. 9)	419
Şekil 2.30	Yüzer köprü betimi, Traianus Sütunu (Cichorius, 1886-1900, S. 4)	420
Şekil 2.31	Milvius Köprüsü (Heinz 1989, Fig. 28)	420
Şekil 2.32	Taşköprü'nün boşaltma gözü olarak düzenlenen kemerleri (Yeşilbaş 2016, Foto. 5)	421
Şekil 2.33	Üçkemer Köprüsü ve rampası (Hamamcıoğlu 2014, Res. 4, 12)	421
Şekil 2.34	Martorell Puente del Diablo/Şeytan Köprüsü (O'Connor 1993, Fig. 73)	422
Şekil 3.1	<i>Miliarium Aurerum</i> 'a ait fragman (Radke 1981, Fig. 60).....	424
Şekil 3.2	Lejyonerlerin yol inşası, Traianus Sütunu (Heinz 1989, Fig. 2)	424
Şekil 3.3	Gard yakınlarında, döşemeli yola ait tekerlek izleri (Adam 2005, Fig. 647)	425
Şekil 3.4	Büyük, çokgen taşlarla yapılan yol döşemesi, <i>Via Sacra</i> (Heinz 1989, Fig. 63)	425
Şekil 3.5	Standart bir Roma atlı arabasını betimleyen alçak kabartma (Matthews 1960, 24)	426
Şekil 3.6	Döşeme Boğazı'ndaki <i>mansio</i> (Mitchell 2020, Fig. 5)	428
Şekil 3.7	<i>Mansio Clodiana</i> yakınlarındaki Roma köprüsü (Lolos 2008, Fig. 13)	431
Şekil 3.8	Topçias Köprüsü'ne ait payanda kalıntısı (Lolos 2008, Fig. 15)	431
Şekil 3.9	Qukes-Skenderbej'deki köprü payandası	

	(Lolos 2008, Fig. 34)	432
Şekil 3.10	Qukes-Skenderbej yakınlarındaki bir diğer köprünün payandası (Lolos 2008, Fig. 33)	432
Şekil 3.11	Mavrolefki yakınlarındaki Kourovo I Köprüsü (Collart 1937, Pl.LXXXVI, No. 2)	433
Şekil 3.12	Mavrolefki yakınlarındaki Kourovo II Köprüsü (Collart 1937, Pl.LXXXV, No. 1)	433
Şekil 3.13	<i>Civitas</i> Philippis yakınlarında, Zygactis üzerindeki köprü (Collart 1937, Pl. LXXXVI, No. 1).....	434
Şekil 3.14	<i>Stabulo</i> Diomedis ile <i>Civitas</i> Porsulae/Maximianopolis arasındaki Roma Dönemi köprüsüne ait kalıntı (Lolos 2008, Fig. 66)	434
Şekil 3.15	Gojin Dol Kalesi yakınlarında, <i>Via Traiana/Militaris/Diagonalis</i> 'e ait döşemeli yol kalıntısı (Petrovic 2019, Fig. 4)	437
Şekil 3.16	Sarılar Roma Köprüsü (Macpherson 1954, Pl. IX, Fig. 1)	440
Şekil 3.17	Pozantı Akköprü/Şekerpınarı Köprüsü (Çulpan 2002, Lev. XVI, Res. 20/1)	440
Şekil 3.18	Berdan/Bac Köprüsü (Göçmen-Durukan 2021, Fig. 2)	441
Şekil 3.19	Adana Taşköprü (Ramazanoğlu 2009, Res. 1).....	441
Şekil 3.20	Misis Köprüsü (Durukan-Göçmen 2022, Fig. 1).....	442
Şekil 3.21	Asi Köprüsü (Çulpan 2002, Lev. XVII, Res. 21).....	442
Şekil 5	Silivri Kınalı Dere üzerinde, bir köprüye ait olduğu düşünülen kalıntılar.....	445
Şekil 6.1	Malkara 1 Köprüsü'nün batı cephesi.....	172
Şekil 6.2	Malkara 1 Köprüsü'nün korunagelen <i>via</i> döşemesi.....	172
Şekil 6.3	Malkara 2 Köprüsü'nün doğu cephesi.....	175

Şekil 6.4	Malkara 2 Köprüsü'nün kemer ve tempan duvarını oluşturan bosajlı, konturlu, murç izli bloklar.....	175
Şekil 6.5	Ilgardere Köprüsü'nün doğu cephesi.....	178
Şekil 6.6	Ilgardere Köprüsü'nün batı cephesi	178
Şekil 6.7	Ilgardere Köprüsü'nün toprak altında kalan yan kemeri.....	179
Şekil 6.8	Ilgardere Köprüsü'nün kabartmalı kilit taşı	179
Şekil 6.9	Hasanderesi Köprüsü'nün restorasyondan önceki durumu (Aydınğün-Bilgili 2015, Fig. 4)	182
Şekil 6.10	Hasanderesi Köprüsü'nün kuzey (membra) cephesi.....	183
Şekil 6.11	Hasanderesi Köprüsü'nün mansabında topuklara ait kalıntılar ile ana kemerin kabartmalı kilit taşı.....	183
Şekil 6.12	Hasanderesi Köprüsü'nün doğu girişindeki döşeme blokları....	184
Şekil 6.13	Sazlıdere/Azatlı Köprüsü'nün kuzey cephesi.....	187
Şekil 6.14	Sazlıdere/Azatlı Köprüsü'nün tabliyesi (Uğur Derinoğullu arşivi)	188
Şekil 6.15	Sazlıdere/Azatlı Köprüsü'nün içerlek kemer kasnağı ve murç izleri bulunan bosajlı tempan blokları.....	188
Şekil 6.16	Menekşe Köprüsü'nün güncel durumu.....	191
Şekil 6.17	Menekşe Köprüsü, dere ıslah projesi öncesi mansap cephesi (Selda Yıldız arşivi)	192
Şekil 6.18	Menekşe Köprüsü'nün dere ıslah projesi öncesi tabliyesi (Selda Yıldız arşivi)	192
Şekil 6.19	Nakkaş Köprü'nün kuzeydoğudan görünümü.....	195
Şekil 6.20	Nakkaş Köprü'nün kemer üst dolgusunun bir bölümü.....	195
Şekil 6.21	Kırkgöz Köprüsü'nün kemer yastık seviyesine kadar korunagelen payandaları.....	198
Şekil 6.22	Kırkgöz Köprüsü'nün kuzey kıyıdaki ilk payandası (Uğur Derinoğullu arşivi)	199
Şekil 6.23	Kırkgöz Köprüsü'nün istinat duvarı.....	199
Şekil 6.24	Kurtdere Köprüsü'nün önceki durumu (Doç. Dr. Ergün Karaca arşivi).....	202
Şekil 6.25	Kurtdere Köprüsü'nün güncel durumu.....	202

Şekil 6.26	Kurtdere Köprüsü'nün batı payandası için basamaklı şekilde düzenlenen ana kaya.....	203
Şekil 6.27	Kurtdere Köprüsü'nün doğu payandası.....	203
Şekil 6.28	Uçmakdere Köprüsü'nün kuzeydoğu cephesi.....	206
Şekil 6.29	Uçmakdere Köprüsü'nün bosajlı, konturlu ve murç izleri bulunan payanda blokları.....	207
Şekil 6.30	Uçmakdere Köprüsü etrafında tespit edilen düzgün işlenmiş kireç taşı bloklardan biri.....	207
Şekil 6.31	İmrahor Köprüsü'nün güneydoğu cephesi.....	210
Şekil 6.32	İmrahor Köprüsü'nün tonozu (Uğur Derinoğullu arşivi)	210
Şekil 6.33	Haraççı Köprüsü'nün güney cephesi.....	213
Şekil 6.34	Haraççı Köprüsü'nün ilk inşa evresine ait olduğu düşünülen büyük boy bloklar.....	214
Şekil 6.35	Haraççı Köprüsü'ndeki devşirme bloklardan biri.....	214
Şekil 6.36	Akköprü'nün batı payandasının kuzey cephesi.....	218
Şekil 6.37	Akköprü'nün batı kıyıdaki dairesel kemeri ve tabliyesi.....	219
Şekil 6.38	Akköprü'nün doğu kıyıdaki payandasına ait mermer izler.....	219
Şekil 6.39	Akköprü'de tespit edilen demir kenet.....	220
Şekil 6.40	Güvercin Köprüsü'nün akış payandalarının mansap görünüşü ve temel dolgusu.....	225
Şekil 6.41	Güvercin Köprüsü'nün batı girişindeki çeyrek açıklık ve doğusundaki dairesel kemer.....	225
Şekil 6.42	Güvercin Köprüsü'nün hafifletme olukları ve buradaki <i>opus caementicium</i> duvar örgüsü.....	226
Şekil 6.43	Güvercin Köprüsü'nün batıdan doğuya doğru yedinci kemeri ve doğusundaki tahliye kemer.....	226
Şekil 6.44	Güvercin Köprüsü'nün doğu girişindeki segmental kemer.....	227
Şekil 6.45	Güvercin Köprüsü'nün doğu girişindeki <i>via</i> döşemesi.....	227
Şekil 6.46	Güvercin Köprüsü'nün doğu girişinde, eksedra olduğu düşünülen kalıntı.....	228
Şekil 6.47	Uluabat Köprüsü'nün korunagelen payandaları	

	(Uğur Derinoğullu arşivi).....	232
Şekil 6.48	Uluabat Köprüsü'nün güney girişindeki payanda.....	232
Şekil 6.49	Uluabat Köprüsü'nün hafifletme odacığı.....	233
Şekil 6.50	Sultançayırı Köprüsü'nün batı cephesi.....	237
Şekil 6.51	Sultançayırı Köprüsü'nün doğu cephesi ve korunagelen hafifletme odacıklarından biri.....	238
Şekil 6.52	Sultançayırı Köprüsü'nün rampasına ait moloz çekirdek.....	238
Şekil 6.53	Kocaköprü'nün güney cephesi.....	242
Şekil 6.54	Kocaköprü'nün kemer kasnağındaki almaşık örgü.....	242
Şekil 6.55	Kocaköprü'nün kuzey cephesindeki <i>cloisonne</i> işçilik.....	243
Şekil 6.56	Kuruköprü'nün güneybatı cephesi.....	247
Şekil 6.57	Kuruköprü'nün üst yapı elemanları (Uğur Derinoğullu arşivi).....	247
Şekil 6.58	Kuruköprü'nün alt yarısına ait iri boyutlu bloklar ve kuzeydoğu cephesindeki sıva izleri.....	248
Şekil 6.59	Kuruköprü'nün selyaranı (Bilici 2016b, Fig. 19)	248
Şekil 6.60	Kuruköprü'deki devşirme bloklar (Bilici 2016b, Fig. 13-14)	249
Şekil 6.61	Kutluca Köprüsü'nün güney cephesi.....	253
Şekil 6.62	Kutluca Köprüsü'nde tıraşlanmadan bırakılan ana kayaya ait izler.....	253
Şekil 6.63	Kutluca Köprüsü'nün batı girişindeki lentolu açıklık.....	254
Şekil 6.64	Kutluca Köprüsü'nün kuzey cephesi ve sağdaki ilk kemerde bulunan çıkıntılı kilit taşı.....	254
Şekil E1	Çayırdere Taşağıl Kalesi (Kırklarelienvanteri.gov.tr web sitesi)	448
Şekil E2	Çayırdere Bademtepe Kalesi (Kırklarelienvanteri.gov.tr web sitesi)	448
Şekil E3	Sultançayırı Kalesi (Belke 2020a, Fig. 290)	449
Şekil E4	Sultançayırı Kalesi'nin korunagelen kaplama blokları	

	(Belke 2020a, Fig. 291)	449
Şekil E5	Lopadion Kalesi (Belke 2020a, Fig. 152)	450
Şekil E6	Tophisar (Lentiana) Kalesi (Belke 2020a, Fig. 149)	451
Şekil E7	Tophisar (Lentiana) Kalesi (Belke 2020a, Fig. 150)	451
Şekil E8	Uluabat Köprüsü'nün batısında, ahşap köprüye ait olabilecek iskele yapısı.....	452
Şekil E9	Uluabat Köprüsü'nün batısında, limana veya iskeleye ait olabilecek yapı kalıntısı	452
Şekil E10	Büyükçekmece Köprüsü'nün güneyindeki tek açıklıklı köprü...	453
Şekil E11	Kapuağası/Haramidere Köprüsü (Lolos 2008, Fig. 111)	453
Şekil E12	Çobançeşme Köprüsü (Tunç 1978, 60)	454
Şekil E13	Gazi Mihal Köprüsü (Salt Arşivi-Ülgen Ailesi Koleksiyonu)	454
Şekil E14	Sokullu Mehmet Paşa Köprüsü (Kırklarelienvanteri.gov.tr web sitesi)	455
Şekil E15	Volçan/Rezve Köprüsü (Kırklarelienvanteri.gov.tr web sitesi)	455
Şekil E16	Bostancıbaşı Köprüsü (Avşin 2020, Çizelge 4.21)	456
Şekil E17	Valideköprü (Belke 2020a, Fig. 10)	456

HARİTALAR LİSTESİ

Harita 1	Roma'nın yol ağı haritası. M. Herchenbach-A. Kolb tarafından hazırlanmıştır. (Kolb 2019, Fig. 4).....	423
Harita 2	<i>Tabula Peutingeriana</i> (K. Miller'a ait orijinal içeriğin, A. King tarafından Wikipedia'da yayımlanan kopyası. worldhistory.org web sitesi).....	429
Harita 3	<i>Via Egnatia</i> güzergahı (Standford Üniversitesi ORBIS).....	430
Harita 4	<i>Strata Nova</i> ile <i>Strata Vetus</i> güzergahları (Stanislawski-Aydınğün 2018, Fig. 1).....	435
Harita 5	<i>Via Traiana/Militaris/Diagonalis</i> güzergahı (Google Earth).....	436
Harita 6	Kuzey Yolu güzergahı haritası (Madzharov 2009, Fig. 67).....	438
Harita 7	Hac Yolu güzergahı haritası (Standford Üniversitesi ORBIS).....	439
Harita 8	Güney Marmara yol ağları haritası (Belke 2020a, 263).....	443
Harita 9	Doğu Trakya'da, çalışma kapsamında ele alınan köprülerin, Külzer (2008, 193) tarafından hazırlanan harita üzerinde gösterimi.....	444
Harita 10	Güney Marmara'da, çalışma kapsamında ele alınan köprülerin, Belke (2020a, 263) tarafından hazırlanan harita üzerinde gösterimi....	446
Harita 11	Malkara 1 Köprüsü'nün konumu (Google Earth).....	171
Harita 12	Malkara 2 Köprüsü'nün konumu (Google Earth).....	174
Harita 13	Ilgardere Köprüsü'nün konumu (Google Earth).....	177
Harita 14	Hasanderesi Köprüsü'nün konumu (Google Earth).....	182

Harita 15	Sazlıdere Köprüsü'nün konumu (Google Earth).....	187
Harita 16	Menekşe Köprüsü'nün konumu (Google Earth).....	191
Harita 17	Nakkaş Köprü'nün konumu (Google Earth).....	194
Harita 18	Kırkgöz Köprüsü'nün konumu (Google Earth).....	198
Harita 19	Kurtdere Köprüsü'nün konumu (Google Earth).....	201
Harita 20	Uçmakdere Köprüsü'nün konumu (Google Earth).....	206
Harita 21	İmrahor Köprüsü'nün konumu (Google Earth).....	209
Harita 22	Haraççı Köprüsü'nün konumu (Google Earth).....	213
Harita 23	Akköprü'nün konumu (Google Earth).....	218
Harita 24	Güvercin Köprüsü'nün konumu (Google Earth).....	224
Harita 25	Uluabat Köprüsü'nün konumu (Google Earth).....	231
Harita 26	Sultançayırı Köprüsü'nün konumu (Google Earth).....	236
Harita 27	Kocaköprü'nün konumu (Google Earth).....	241
Harita 28	Kuruköprü'nün konumu (Google Earth).....	246
Harita 29	Kutluca Köprüsü'nün konumu (Google Earth).....	252
Harita 30	Roma Dönemi Uzun Mesafe İsale Hattı haritası (Ruggeri vd. 2017, Fig. 1).....	447

ÇİZİMLER LİSTESİ

Çizim 1	Hattuşa'daki köprünün çizimi (Naumann 1963, Nr. 94).....	372
Çizim 2	Vlychia Deresi üzerindeki köprü (Galliazzo 1994 I, Fig. 12).....	373
Çizim 3	Tell Halaf'ta gerçek kemer ve tonozla ait çizimler (Naumann 1998, Res. 119-121).....	377
Çizim 4	Köprünün mimari öğeleri (Meriç Cevahir-Bağbancı 2009, Şek. 2).....	380
Çizim 5	Doğrudan temele örnek, Aymavilles <i>Aqueduct</i> Köprüsü (Döring 2005, Fig. 6).....	381
Çizim 6	Bazı kazıklı ve hidrolik temele sahip köprülerin payanda temeli çizimleri (Kroes 1990, Fig. 2. Çizimler Cüppers 1969, Taf. IV, I, Fig 164, 156, 161, 152 ve Blondel 1954'e göre yapılmıştır.).....	383
Çizim 7	Cestius Köprüsü'nün <i>cassoni</i> temelini gösteren çizim (Galliazzo 1994 I, Fig. 106).....	384
Çizim 8	Mainz'daki köprünün temeline ait çizim (Cüppers 1969, Fig. 156).....	385
Çizim 9	Kemer inşası için ahşap iskele kurulumu (Galliazzo 1994 I, Fig. 125).....	387
Çizim 10	Kemer kasnaklarının, blokların düzenine göre gruplanması (O'Connor 1993, Fig. 142).....	387
Çizim 11	Tempan duvar kesiti (Meriç Cevahir-Bağbancı 2019, Şek. 24).....	388
Çizim 12	Fabricius Köprüsü'nün hafifletme/boşaltma kemerleri (Le Antichita Romane IV, XVIII).....	388
Çizim 13	Flavien/Saint Chamas Köprüsü ve üzerindeki taklar (Galliazzo 1994 II, 247).....	393
Çizim 14	Karamağara Köprüsü'nün kemerindeki Eski Yunanca yazıt ve kilit taşının yanındaki haçlı rozetlerden biri	

	(Avşin 2020, Çizelge 4.9).....	395
Çizim 15	Sangarios Justinianus Köprüsü üzerindeki apsisli yapının çizimi (Texier 1839, 1, Pl. 4).....	396
Çizim 16	Kenet formları (Galliazzo 1994 I, Fig. 78).....	397
Çizim 17	Taşların ocaktan çıkarılması (Horst 2013, Fig. 24-27).....	398
Çizim 18	Groma rekonstrüksiyon çizimi (Adam 2005, Fig. 5).....	399
Çizim 19	H. Schöne tarafından yapılan dioptra rekonstrüksiyon çizimi (Drachmann 1950, Fig. 4).....	400
Çizim 20	Kızaklarla blokların taşınmasını gösteren çizim (Horst 2013, Fig. 30).....	401
Çizim 21	<i>Opus Cochlea</i> (Su Burgusu)'nın çalışma prensibini gösteren çizim (Galliazzo 1994 I, Fig. 105).....	403
Çizim 22	Caesar'ın Ren Nehri üzerinde inşa ettirdiği köprünün rekonstrüksiyonu (Kelsey-Stein 2017, Pl. 2, 351).....	410
Çizim 23	Assos'taki almaşık köprünün plan çizimi (Clarke vd. 1902-1921, 130).....	411
Çizim 24	Kserkses'in Hellepontos'u geçmek üzere inşa ettirdiği yüzer köprünün rekonstrüksiyon çizimi (Galliazzo 1994 I, Fig. 11).....	419
Çizim 25	Karabudak/Decius Köprüsü'ne ait çizim (Galliazzo 1994 II, No. 829).....	422
Çizim 26	Pompeii'deki bir <i>tabernanın</i> planı (O'Gorman 2007, Fig. 4).....	426
Çizim 27	<i>Stabula</i> planı (O'Gorman 2007, Fig. 2).....	427
Çizim 28	Döşeme Boğazı'ndaki <i>mansionun</i> planı. Hazırlayan: B. Williams (Mitchell 2020, Fig. 7).....	427
Çizim 29	Gavardo Bolina'daki <i>villa rusticanın</i> planı	

	(Zentilini 2016, Fig. 1).....	428
Çizim 30	Güvercin Köprüsü'nün çizimi (Hasluck 1905-1906, Fig. 1).....	224
Çizim 31	Sultançayırı Köprüsü'nün çizimi (Wiegand 1904, Taf. XXIV).....	237
Çizim 32	Lopadion Kale planı (Hasluck 1910, Fig. 5).....	450



KISALTMALAR LİSTESİ

a.e.	: Aynı eser
a.y.	: Aynı yer
bkz:	: Bakınız
cm.	: Santimetre
çiz.	: Çizim
çev.	: Çeviren
ed.	: Editör
foto.	: Fotoğraf
GEEAYK	: Gayrimenkul Eski Eserler Anıtlar Yüksek Kurulu
haz.	: Hazırlayan
KGM	: Karayolları Genel Müdürlüğü
km.	: Kilometre
KVKBK	: Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu
m.	: Metre
M.Ö.	: Milattan Önce
M.S.	: Milattan Sonra
örn.	: Örneğin
res.	: Resim
s.	: Sayfa
şek.	: Şekil
vb.	: Ve benzeri
vd.	: Ve diğerleri
yak.	: Yaklaşık
yy.	: Yüzyıl

GİRİŞ

Debisi yüksek ve yatağı geniş akarsular, binyıllar boyunca insanlar için hem coğrafi hem de psikolojik sınırları oluşturmuştur. Görece az nüfusa sahip, küçük yerleşimlerin kesintisiz yol ağları ve kalıcı malzemelerle inşa edilen köprülerle bağlanmasına ihtiyaç duyulmamışken, Hellenistik Dönem'den itibaren yollar hem askeri hem de ekonomik ve sosyal açıdan büyük önem kazanmıştır. Bu dönemlerde köprü mimarisi, standarttan yoksundur. Kama taşları ile radyal şekilde düzenlenen gerçek kemerin inşası bilinse de köprülerde nadiren uygulanmıştır. Akarsular ise ahşap, yüzer ve almaşık köprülerle veya kiriş ve bindirme kemerli taş köprülerle geçilmiştir.

Ölümlü yaşamı birbirinden ayıran Styks nehri alegorisinden de anlaşılacağı üzere inanç sisteminin birer parçası olan akarsular hem tanrısal hem de tekensiz kabul edilmiştir. Bunların insan eli ve iradesi ile yapılan bir geçit vasıtasıyla aşılması, doğaya ve tanrılara karşı gelmek anlamı taşımış; Varro (*Ling.* VII. 44), Halikarnassoslu Dionysos (*Ant.Rom.* I. 38. 3) ve Ovidius (*Fast.* V. 620-660) gibi bazı Roma Cumhuriyet Dönemi antik yazarları, bu nedenle vatandaşların tanrılara adamak üzere eşyaların ve insanların nehirlere atıldığından söz etmiştir (Babic 2013, 63-64).

Eski Yunanca'da kalıcı köprüler için “γέφυρα” (gephyra) terimi kullanılmıştır (Smith 1891, 456 vd.). Bu terimin kökeni ile ilgili kesin bir bilgi bulunmamaktadır. Etimologların bir bölümü, Herodotos (V. 57)'un, Fenike kökenli Eretrialı bir halk olduklarından bahsettiği “Γεφυραίοι” (Gephyraioi) ile ilişkilendirmiştir (Smith 1891, 456 vd.). Latince'de her türlü geçit için kullanılan “*pons*” kelimesi ise Proto-Hint Avrupa dilindeki “*pent-*” kelimesinden türemiştir (Pokorny 1959-1969, 808-809). Bu kelime, Roma'da en yüksek rahiplerin oluşturduğu birliğin üyelerine verilen “*pontiff*” epiteti ile aynı kökü paylaşmaktadır (Ayto 2005, “*pontiff*”). Bu terim, zaman içinde tanrı ile insanlar arasında köprü kuran araçlar için kullanılan bir sığata dönüşmüştür (O'Connor 1993, 2-3). Plutarkhos (*Vit.Num.* IX. 1-5) ve Varro (*Ling.* V. 4-6; 82-84)'nın bildirdiğine göre, Roma'daki ilk köprü olduğu kabul edilen ve Vesta Rahibeleri'nin kurban ritüelleriyle ilişkili olan ahşap Pons Sublicius'un inşasından

sorumlu rahiplere *Pontifex* ünvanı verilmiştir (Babic 2013, 63). Varro (*Ling. V. 82-84*)’nun da belirttiği gibi “*Pontifex*” kelimesi *pons* (köprü) ve *facere* (yapmak, inşa etmek)’den gelmektedir (Smith 1891, 460; O’Connor 1993, 2). Daha sonra imparatorlar tarafından edinilen bu ünvan, günümüzde de Papa’nın sıfatlarından biridir (O’Connor 1993, 2-3; Babic 2013, 63).

Roma İmparatorluk Dönemi ile birlikte sınırlar genişlemiş ve binlerce kilometrelik yol ağları, köprüler sayesinde birbirine bağlanmıştır. Gerçek kemerin, köprülerde standart bir uygulama haline geldiği bu dönemde nehirlerin kutsiyetinin devam ettiği düşünülmektedir. İmparatorluk Dönemi’nde bunun en önemli göstergesi, bazı köprülerin üzerinde sunakların bulunması ve kilit taşlarında nehir personifikasyonlarına yer verilmesidir. Hristiyanlığın resmi din olarak kabul edilmesinden sonra da girişlere konumlandırılan şapeller, kemer kasnaklarında görülebilen, Kutsal Kitap’tan alınan mezmurlar ve kilit taşlarındaki khristogramlar, bu ritüellerin form değiştirerek sürdüğünü gösterir. Fakat artık köprülerin sembolik anlamından biraz uzaklaşmış, köprü inşa edebilen insan, bu sayede hem fiziki hem de ideolojik dünyanın sınırlarını zorlamıştır. Böylece köprüler, daha önceki dönemlere kıyasla daha fonksiyonel yapılar haline gelmiştir. Örneğin, M.S. 6. yy.’da Prokopios’un, Iustinianus’un ordusuyla karşı karşıya kalan kuzeydeki bazı kabilelerle ilgili kaydettiği ve muhtemelen ilkel olmalarının bir tezahürü olduğunu vurgulamaya çalıştığı davranışlarını anlattığı aşağıdaki pasaj, çok tanrılı ritüellerin Romalılar için geride kaldığının göstergesi olarak yorumlanabilir:

“Ancak nehirlere, nymphelere ve diğer bazı ruhlara saygı duyarlar ve hepsine de kurban keserler ve bu kurbanlarla ilgili kehanetlerde bulunurlar” (Procop. *Goth*, VII. 14. 24).

Daha sonraki dönemlerde köprülerin bâc vergisi² ve askeri kontrol noktası olarak işlevlendirilmesi de bu kavram değişikliğinin mimariye yansımalarıdır. Fakat Beylikler ve Osmanlı Dönemi’nde dahi köprülerde namazgahların inşa edilmeye

² Farsça bir kelime olan “bâc”, “hisse” ve “pay” anlamına gelmektedir. Selçuklu, İlhanlı ve Osmanlı gibi çeşitli dönemlerde, özellikle sınır teşkil eden bölgelerdeki köprülerden geçmeden önce, insan ve hayvan başına alınan bir çeşit gümrük vergisidir. “Toprak bastı parası” olarak bilinen bu vergi, Osmanlı Dönemi’nde “selâmet akçesi” (bâcrâhdâri) şeklinde adlandırılmıştır. Bkz: Yeniçeri 1991.

devam edilmesi ve köprü kitabelerinde kutsal metinlerin yer alması, bu antik alışkanlıkların tamamen ortadan kalkmadığını gösterir.

Tüm bu sebeplerden, köprülerin tipolojik ve mimari açıdan ele alınması, öncelikle insan davranışları, günlük yaşam pratikleri ile dönemin siyasi, ekonomik, sosyal ve dini koşulları hakkında önemli bilgilere ulaşılmasını sağlamaktadır. Roma İmparatorluk Dönemi ile birlikte köprü inşası, daha önce hiç olmadığı kadar pratik hale gelmiş; Geç Antik Çağ ve sonraki dönemler boyunca hem mimari üslup açısından hem de teknik bakımdan belirleyici olmuştur. İmparatorluğun çok geniş bir coğrafyaya yayılması sonucunda köprü inşasında kullanılan malzeme yelpazesi genişlemiş, bu malzemelerin doğru tekniklerle bir araya getirilebilmesi için birçok yeni yöntem denenmiştir. Malzeme, nehir trafiği, topografyanın şartları ve kullanıcı kitlesi göz önünde bulundurulmuş, böylece kemer formları çeşitlenmiş, köprü *viaları* istenilen genişliklerde ayarlanmıştır. Bazı köprüler, üslup ve malzeme kullanımı açısından farklılaşmış; propaganda amacına hizmet etmiştir.

Yukarıda bahsedilen gelişmeler, Roma İmparatorluk Dönemi başlarından kabaca Iustinianus Dönemi sonlarına kadar inşa edilen köprülerde rahatlıkla izlenebilmektedir.

Köprüler, taş veya ahşap bir blokun geçit oluşturacak şekilde açıklığın üstünü örtmesiyle elde edilen basit geçitlerden, onlarca kemere sahip ve tonlarca ağırlık taşıyabilen anıtsal yapılara kadar çeşitli formlar, farklı malzeme ve tekniklerle inşa edilmişlerdir. Ahşap ve deri gibi organik malzemeler, binyıllar boyunca köprü inşasında sıklıkla tercih edilmiş olsalar da arkeolojik açıdan tespit edilebilmeleri oldukça zordur. Taş köprüler ise uzun yıllar boyunca kullanılmış ve bunların bir kısmı onarılarak günümüze kadar korunagelmışlerdir. Bu köprüler müstakil örnekler halinde incelendiğinde topografya, yerel mimari ve antik mühendislik hakkında bilgi vermekte, kent ve bölge bazında topluca ele alındığında sosyal, ekonomik, ticari, dini ve dönemin siyasi koşulları hakkında yeni fikirler üretilmesine yardımcı olmaktadır.

Constantinopolis'in imparatorluğun başkenti olmasının ardından, bu kente bağlanan ana ve yan yollar birçok taş köprünün inşasını gerektirmiştir. Antik yol programlarından da bilinen bu güzergâhlar dışında, yerel veya kısa süreli kullanım gören ve daha az bilgi sahibi olunan rotalar da vardır. Bu programlarda ve literatürde yer almayan yollar da bağlantılı inşa edilen köprüler sayesinde tespit edilebilmektedir. Bu güzergâhların yapılış amacı ve kullanıcı kitlesi, köprülerin mimari üsluplarını, ayrılan bütçeyi, kullanılan malzemeleri ve köprülerin toplumsal yaşamdaki yerini belirlemiştir. Ayrıca bölgenin jeolojik yapısı, iklimi, köprünün kurulacağı nehrin akış hızı ve yatağın genişliği gibi çevresel faktörler, dönemin ekonomik ve siyasi durumu, köprüyü yaptıran kişi veya kurumların kimliği, bölgenin dini hassasiyetleri ve kutsal mekanları da köprüyü kapsamlı bir şekilde tanımlayabilmek için önemlidir. Bazı köprüler hem askeri nedenlerle inşa edilmiş hem de büyük oranda bu bağlamda kullanım görmüşken bazıları zamanla prosesyonun bir parçası olmuş ve dini nitelik kazanmıştır. Bir kısmının inşasında ise propaganda amacı güdülmüş; bunlar büyük mimari projeler halinde tasarlanmışlardır.

Antik kentler ve bölgeler bazında Roma İmparatorluk Dönemi köprüleri üzerine çalışmalar olmasına rağmen, mevcut literatürde Doğu Trakya ve Güney Marmara'daki Roma İmparatorluk Dönemi köprülerini bir bütün olarak değerlendiren ve köprülerin gelişimini inceleyen bir çalışmanın olmadığı açıktır. Yukarıda bahsedilen hususlar göz önünde bulundurularak bu çalışmanın amacı, daha önce bir arada incelenmemiş, fakat modern kentleşme, çevre ve iklim şartları sebebiyle tahrip olmaya oldukça müsait Doğu Trakya ve Güney Marmara'daki, M.S. 1. yy. ile M.S. 6. yy. arasında inşa edilen köprülerin, tipolojik ve mimari açıdan bir değerlendirmesini sunmaktır.

Roma, İmparatorluk Dönemi'nden Iustinianus Dönemi sonlarına kadar, hakimiyeti altındaki tüm topraklarda binlerce kilometrelik yol ağı ve dolayısıyla sayısız köprü inşa etmiştir. Doğu Trakya'daki üç ana yol güzergahı olan *Via Egnatia*, *Via Traiana/Militaris/Diagonalis* ile Kuzey Yolu hem bu bölge hem de imparatorluğun batı ve kuzey eyaletleri için hayati önem taşımaktadır. Burdigala (Bordeaux)'dan başlayarak *Via Traiana/Militaris/Diagonalis* ve *Via Egnatia*

üzerinden Constantinopolis'e; buradan da Kudüs'e uzanan Hac Yolu da tüm eyaletlerden bölgeye ulaşmaya çalışan hacılar, tüccarlar ve askerler için mühim bir güzergâh olmuştur. Bu çalışmada "Güney Marmara" olarak adlandırılan, Propontis'in doğusunda ve güneyindeki yerleşimleri kapsayan yol ağı da bölgenin askeri ve sivil iletişimi için oldukça önemlidir. Bu nedenle çalışma, bahsedilen coğrafi sınırlar içerisinde, bu yollarla birlikte tasarlandığı düşünülen köprüleri incelemektedir. Bu köprülerin bir kısmı daha önce bilimsel açıdan ele alınmamış ve yayımlanmamıştır. Kırklareli, Tekirdağ, İstanbul, Kocaeli, Bursa, Balıkesir ve Çanakkale'de toplam 21 köprü tespit edilmiş, bunların 19'u çalışmaya dahil edilecek arkeolojik veriyi sunabilmiştir.

Çalışma, altı ana bölümden oluşmaktadır. Birinci bölüm olan "Roma İmparatorluk Dönemi'nde Köprü İnşaatı", dört alt başlığa sahiptir. "Köprü İnşasının Gelişimi", basit şekilde inşa edilen kiriş köprüler ve nispeten daha geniş açıklıkların geçilebilmesini sağlayan bindirme (sahte) kemerli köprülerden gerçek kemerli köprülere kadar kemer ve tonoz sisteminin incelendiği bölüm olmuştur. Birinci bölümün ikinci alt başlığı olan "Teknoloji ve Malzeme" ise "Köprüyü Oluşturan Öğeler" ve "Kayaç Türleri ve Bağlayıcılar" şeklinde iki alt başlığa ayrılmıştır. İlkinde, Roma Dönemi köprülerinin ana mimari unsurları ele alınmış, ikincisinde yaygın olarak kullanılan kayaç türlerine, harcı oluşturan malzemelere ve harç hazırlama sürecine değinilmiştir. İlk bölümün üçüncü başlığı olan "Maliyet ve İnşa Süresi", hem antik yazarların bahsettiği hem de modern araştırmacılar tarafından hesaplanan inşaat maliyetlerinin ve inşaatların ortalama tamamlanma sürelerinin yer aldığı bölümdür. Birinci bölümün son alt başlığı olan "İnşa Süreci" ise "İş Bölümü" ve "İnşaat Araç Gereçleri" olarak iki alt başlık halinde incelenmiştir.

İkinci bölüm olan "Köprü Tipolojisi", Roma İmparatorluk Dönemi ve Geç Antik Çağ köprülerinin tipolojilerini belirleyen başlıca unsurların ele alındığı bölümdür. Bu bölüm dört alt başlık halinde incelenmiştir. İlk bölümde kemer formlarına, ikincisinde kemer sayısına, üçüncüsünde inşa malzemesi ve malzeme ile bağlantılı fonksiyona ve sonuncusunda tabliye eğimine yer verilmiştir.

Çalışmanın üçüncü bölümü olan “Doğu Trakya ve Güney Marmara’da Roma İmparatorluk Dönemi Yol Ağı”, üç başlık halinde incelenmiştir. İlk bölümde yol inşasında kullanılan yöntemler ve standartlar ve ikincisinde *mansio*, *mutatio*, *kxenodokheion* gibi yol üstü konaklama yapılarına değinilmiştir. Üçüncü alt başlık “Önemli Yol Güzergahları”dır. Bu bölümde, Doğu Trakya ve Güney Marmara’da, antik yol programlarında yer alan veya bilimsel çalışmalarla belgelenmiş olan yol güzergahları ayrıntılı şekilde ele alınmıştır.

Dördüncü bölüm olan “Doğu Trakya ve Güney Marmara’da M.S. 1. – M.S. 6. Yüzyıl Köprülerinin Tipolojisi”, çalışma dahilinde incelenen 19 köprünün, belirlenen tipolojik unsurlar çerçevesinde incelendiği kısımdır. Köprüler inşa malzemeleri ve inşa tekniklerine, kemer formlarına, kemer sayıları ve bu kemerlerin akarsu yatağıyla olan ilişkilerine, tabliye eğimlerine ve *via* genişliklerine göre değerlendirilmiştir. Güvercin Köprüsü’nün girişinde bir eksedra kalıntısı bulunmaktadır. Uluabat Köprüsü’nün de üzerinde bir şapel olduğu, antik metinlerden bilinmektedir. Bu nedenle dini pratiklerle bağlantılı öğeler, bu bölümün son alt başlığında ele alınmıştır.

Beşinci bölüm olan “Köprülerin Güzergahları ve Tarihlendirilmeleri”, çalışmaya dahil edilen köprülerin ait oldukları güzergahların değerlendirildiği bölümdür. Devamında, bu güzergahlar ve bir önceki bölümde belirlenen tipolojik unsurlar yardımıyla köprüler tarihlendirilmeye çalışılmıştır.

Altıncı bölüm olan “Doğu Trakya ve Güney Marmara’da M.S. 1 – M.S. 6. Yüzyıl Köprüleri Kataloğu”, incelenen 19 köprünün konumları, ölçüleri, mimari tanımları, fotoğrafları, onarım ve kullanım durumları ve tarihlendirmelerinin katalog düzeninde sıralandığı bölüm olmuştur. Köprülerin katalog sıralaması Doğu Trakya’da bulunanlar için batıdan doğuya doğru; Güney Marmara’da bulunanlar için doğudan batıya doğru olacak şekilde, saat yönündedir. Gelibolu’da bulunan Ilgardere Köprüsü, Doğu Trakya’daki yollarla bağlantılı olduğundan, bu bölge kapsamında değerlendirilmiştir.

Çalışma kapsamında incelenen köprülerin bir bölümünün, Doğu Trakya'daki Uzun Mesafe İsale Hattı ile ilişkili olduğu düşünülmektedir. Bu nedenle Ek Bölüm 1'de bu hattın özellikleri ile güzergahına yer verilmiştir. İncelenen bazı köprülerin savunma yapıları ile bağlantılı olarak inşa edildikleri veya savunma yapılarının inşa edildiği dönemde kapsamlı onarım geçirdikleri tespit edilmiştir. Genellikle M.S. 6. yy. ve sonrasına tarihlendirilen bu savunma yapıları, köprüler ve ait oldukları güzergahlarla birlikte Ek Bölüm 2'de yer almaktadır. Çalışma kapsamında incelenen güzergahlar üzerinde başka kalıcı ve geçici malzeme ile inşa edilmiş köprüler de bulunmaktadır. Bunların bazıları yalnızca antik metinlerden bilinmektedir. Arkeolojik açıdan belgelenebilenlerin bir bölümünün tarihlendirilmeleri ile ilgili ihtilaflar bulunmaktadır. Bir bölümü ise Osmanlı Dönemi eseri olsalar dahi bir Roma köprüsü üzerinde veya önceli ile aynı konumda inşa edilmişlerdir. Bu köprülere de Ek Bölüm 3'te yer verilmiştir.

Tezde bahsedilen köprülerin tipolojik ve mimari unsurlarını daha iyi anlatabilmek için tablolar hazırlanmıştır. Bu tablolarda taş malzemelerin türü, boyutları, köprülerdeki inşa tekniği; kemer formları, tahliye kemer/hafifletme unsurları, çıkıntılı kilit taşları, tabliye eğimi, *via* genişliği, inşa veya onarım dönemleri ve bağlantılı oldukları güzergahlar belirtilmiştir.

Çalışma dört aşamada tamamlanmıştır. Bunların ilki olan literatür taraması, antik yol programları, antik yazarların eserleri, Osmanlı Dönemi'nde bu yolları ve köprüleri kullanan seyyahların ve diplomatların notları, gravürler ile modern çalışmaları kapsamaktadır. Roma Dönemi'nde kullanılan ve Orta Çağ kopyaları sayesinde korunagelen antik yol programlarının incelenmesi, belirlenen köprülerin dahil oldukları yol güzergahlarının detaylıca ele alınması açısından önemlidir. Buna göre, *Itinerarium Burdigalense* ve *Itinerarium Antonini Augusti* için Parthey ve Pinder tarafından editörlüğü yapılan ve 1948 yılında yeniden basılan *Itinerarium Antonini Augusti et Hierosolymitanum: ex libris manuscriptis* ve Cuntz tarafından 1929 yılında editörlüğü yapılan *Itineraria Romana: Itineraria Antonini Augusti et Burdigalense* başlıklı yayınlar kullanılmıştır. *Tabula Peutingeriana* için Miller'ın editörlüğünü

yaptığı *Itineraria Romana, Römische Reisewege an der Hand der Tabula Peutingeriana* başlıklı, 1916 tarihli yayını tercih edilmiştir.

Roma İmparatorluk Dönemi öncesi farklı coğrafyalarda, farklı malzeme ve tekniklerle inşa edilmiş köprüler için başvurulan başlıca antik yazarlar Herodotos, Ksenophon (*An.*), Diodoros Sikelios ve Arrianos (*Anab.*) olmuştur. Cumhuriyet Dönemi'nin sonlarında, özellikle kuzey eyaletlerde inşa edilen köprüler için Iulius Caesar'ın (BGall.; BCiv.) eserleri incelenmiştir. İmparatorluk Dönemi köprüleri için Tacitus (*Ann.*), Cassius Dio ve Ammianus Marcellinus'un eserleri dikkate değerdir. Teknoloji ve malzemenin incelendiği bölümde en çok başvurulan kaynak şüphesiz *De Architectura*'dır. Vitruvius tarafından yazılan ve on kitaptan oluşan bu eser, köprüleri ayrıca ele almamış olsa da M.Ö. 1. yy. civarında Roma'nın geliştirdiği inşa tekniği, teknoloji ve inşa süreçleri hakkında önemli bilgiler vermektedir. Katalog kapsamında incelenen köprüler ve akarsular için Strabon ve Plinius (*HN*)'a başvurulmuştur. Özellikle Iustinianus Dönemi'nde düzenlenen yollar, inşa edilen veya onarılan köprülerle ilgili kapsamlı bilgilere yer veren Prokopios'un (*Aed.; Bellis*) eserleri, köprülerin tarihlendirilmesi açısından önemlidir. Anna Komnena tarafından yazılan *Alexiad* ise özellikle Güney Marmara'da, 11. yy.'da hala kullanımda olan bazı köprülerin takiplerinin yapılabilmesini sağlamıştır. Çalışmada yer verilen antik eserlerin metin içindeki kısaltmaları Oxford Classical Dictionary Abbreviations List'e göre yapılmıştır.

Literatür taraması için başvurulan modern çalışmalar ise iki bölüme ayrılabilir: 19. yüzyılın sonu ve 20. yüzyılın başlarında araştırmacılar, seyyahlar ve bürokratlar tarafından hazırlanan raporlar ve 20. yüzyılın ortalarından itibaren yayımlanan akademik çalışmalar. Ireček tarafından 1877 yılında yayımlanan *Die Heerstrasse von Belgrad nach Constantinopel und Balkanpässe. Eine historisch-geographische Studie* başlıklı çalışma, Doğu Trakya askeri yollarının incelendiği ilk temel eserlerdendir. Köprüler, bölge veya güzergâh kapsamında ele alınmış, ayrıntılı tanımlara yer verilmemiştir. Hasluck'un, bir Roma köprüsünü arkeolojik ve mimari açıdan değerlendirdiği ve antik köprü yapım standartlarını örneklerle açıkladığı "Roman Bridge over Aesepus" ve *Cyzicus, Being Some Account of the History and Antiquities*

of that City, and of the District Adjacent to it, with the Towns of Apollonia ad Rhyndacum, Miletupolis, Hadrianutherae, Priapus, Zeleia, etc. başlıklı yayınları ile Wiegand'ın 1904 yılında yayımladığı *Reisen in Mysien*, Güney Marmara köprüleri ve yolları açısından kapsamlıdır.

Roma köprülerini tipolojik ve mimari açıdan ele alan çalışmaların, 20. yy.'ın ikinci yarısından itibaren arttığı görülür. Gazzola tarafından yayımlanan *I Ponti Romani* ile Galliazzo'nun iki cilt halinde yayımlanan *I Ponti Romani I-II* başlıklı yayınları, eyaletlerde korunagelen köprülerin büyük bir kısmının kataloglarının yapıldığı ve köprü inşası ile ilgili temel bilgilerin topluca ele alındığı başvuru kaynaklarından olmuştur. O'Connor'ın kapsamlı yayını *Roman Bridges*, köprüleri mimari ve teknik açıdan incelemektedir. Heinz tarafından 1989 yılında yayımlanan "Strassen und Brücken im Römischen Reich" başlıklı makale ile Horst tarafından 2013 yılında yayımlanan *Roads and Bridges of the Roman Empire* da köprülerin yollarla birlikte incelendiği önemli eserlerdendir. Tunç'un *Taş Köprülerimiz*, İlter'in *Osmanlılara Kadar Anadolu Türk Köprüleri* ve Çulpan'ın *Türk Taş Köprüleri* başlıklı eserleri ise Selçuklu ve Osmanlı köprülerini detaylı olarak ele almaktadırlar. Yollar ve akarsu geçişleri yüzyıllar içinde pek değişmediği için bu üç eserde yer verilen köprüler, olası Roma öncellerinin konumları hakkında fikir vermektedir.

Avusturya Bilimler Akademisi tarafından yürütülen uzun soluklu *Tabula Imperii Byzantini (TIB)* projesi kapsamında yayımlanan eserlere ise ayrıca değinmek gerekir. Roma İmparatorluk Dönemi ile Geç Antik Çağ'a dair tarihi coğrafya araştırmalarının sonuçlarının bir arada bulunduğu, Soustal tarafından 1991 yılında yayımlanan *Thrakien (Thrake, Rodope und Haimimontos): Tabula Imperii Byzantini 6*, Külzer tarafından 2008 yılında yayımlanan *Ostthrakien (eurōpē): Tabula Imperii Byzantini 12* ve Belke tarafından 2020 yılında yayımlanan *Bithynien und Hellespont, Tabula Imperii Byzantini Band 13* başlıklı yayınlar, bu çalışmanın başvuru kaynaklarından olmuşlardır.

Fasolo tarafından 2003 yılında yayımlanan *La Via Egnatia. Vol. 1: Da Apollonia a Dyrrachium Ad Herakleia Lynkestios*, Lolos tarafından 2008 yılında

yayımlanan *Via Egnatia = Εγνατία Οδος* ve Madzharov tarafından 2009 yılında yayımlanan *Roman Roads in Bulgaria. Contribution to the Development of Roman Road System in the Provinces of Moesia and Thrace*, Doğu Trakya'daki yol güzergahlarını incelerken başvurulan başlıca kaynakları oluşturmuştur. Sayar'ın Doğu Trakya'daki epigrafik ve tarihi coğrafya araştırmalarına ilişkin raporları da bölgedeki köprüler açısından önemli güncel yayınlardır.

Çalışmanın ikinci aşamasını haritalandırma süreci oluşturmuştur. Literatür taraması ile belirlenen köprüler, yollar, misafirhaneler ve mil taşları, Google Earth haritasında işaretlenmiştir. Hazırlanan bu harita, güzergahların takip edilebilmesini, diğer yollar ve köprülerin bağlantılarının kurulabilmesini ve ilişkili yapılarla köprülerin birlikte değerlendirilebilmesini sağlamıştır.

Üçüncü aşamayı ise arazi çalışması oluşturmuştur. Kültür ve Turizm Bakanlığı, Kültür Varlıkları ve Müzeler Genel Müdürlüğü ile Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı, Karayolları Genel Müdürlüğü, Sanat Yapıları Daire Başkanlığı tarafından verilen izinler doğrultusunda 2022 yılında arazi çalışmaları yapılmıştır. Bu kapsamda, İstanbul Arkeoloji Müzeleri, İznik Müzesi, Bursa Arkeoloji Müzesi, Bandırma Müzesi, Çanakkale Müzesi, Kocaeli Arkeoloji Müzesi, Kırklareli Müzesi ve Tekirdağ Arkeoloji ve Etnografya Müzesi denetiminde 21 köprünün yerinde belgeleme çalışması gerçekleştirilmiştir.

Dördüncü aşamayı inceleme gezileri oluşturmuştur. Roma Dönemi köprülerinin kemer inşa teknolojisinin gelişimini takip edebilmek üzere Yunanistan'da Mykenai ve Tiryns'teki bindirme tonozlu mezarlar ile kamusal yapılar, Argolis Bölgesi'ndeki bindirme kemerli köprüler, Atina'daki Hellenistik ve Roma İmparatorluk Dönemi köprüleri ile İspanya Toledo'daki Roma İmparatorluk Dönemi'ne tarihlendirilen Alcantara Köprüsü ve 14. yy.'da inşa edilmiş olan San Martin Köprüsü incelenmiştir. Yanı sıra tezin coğrafi kapsamı dışında kalan Mardin, Diyarbakır, Adıyaman, Hatay, Adana, Mersin, Burdur ve İzmir'deki Roma İmparatorluk Dönemi ve Geç Antik Çağ'a tarihlendirilen köprüler ziyaret edilmiştir.

Böylece farklı dönem ve coğrafyalarda, farklı malzemelerle inşa edilen köprüler hakkında fikir sahibi olunabilmektedir.

Tez çalışmasına dahil edilen coğrafya, binlerce yıllık yerleşime, ticari, dini, askeri yol ağları ve mimari altyapıya sahiptir. İnşa malzemesi, bu malzemenin kaynağı, yapım tekniği, yapının mimari üslubu, statüğü, varsa inşa veya onarım yazıtı gibi unsurlar bir arada değerlendirildiğinde tek bir köprü, topoğrafya, yerel mimari üsluplar ve antik mühendislik pratikleri açısından bilgi vermektedir. Aynı dönemde, geniş bir coğrafyada, farklı güzergâhlara ait farklı malzeme ve tekniklerle inşa edilen köprülerin bir arada değerlendirilmesi ise dönemin siyasi durumunun, ekonomik ve sosyal yapısının, askeri ve ticari düzenlemelerinin anlaşılmasını ve yeni fikirlerin üretilmesini sağlar. Arkeolojik kalıntılara rastlanmasa da yolların güzergâhı, niteliği, kavşak noktaları, kullanım süresi ve kullanım yoğunluğu hakkında bilgiler elde edilebilir, yeni güzergâhların varlığı köprüler yardımıyla belgelenebilir.

BİRİNCİ BÖLÜM

ROMA İMPARATORLUK DÖNEMİ'NDE KÖPRÜ İNŞAATI

Köprüler, bir akarsu veya engeli aşmak, yolu kısaltmak amacıyla, taş, ahşap, kerpiç, tuğla gibi çeşitli malzemeler veya tekne ve kelek gibi araçlarla inşa edilen yapılardır.

İnsanlar binyıllardır köprü inşa etmiş; malzeme, zemin, akarsu özellikleri gibi birçok hususu göz önünde bulundurarak teknikler geliştirmiştir. Fakat Roma Cumhuriyet Dönemi'nin sonlarına doğru köprü inşasının standartlarının belirlendiği görülmektedir. Roma, sınırlarını genişletmeye başladığı bu dönemle birlikte kesintisiz yol ağları ile bunları birbirlerine bağlamak üzere birçok köprüye ihtiyaç duymuş; köprü inşası standart hale gelmeye başlamıştır.

Çalışmanın bu bölümünde, öncelikle Roma İmparatorluk Dönemi'ne kadar köprü inşasının gelişimine, Roma Dönemi köprülerinin mimari öğelerine ve yaygın şekilde kullanılan malzemelere değinilmiştir. Antik metinler yardımıyla köprü inşasının maliyeti ve inşa süresine yer verilmiş; inşaat süreci, iş bölümü ve kullanılan araç gereçler incelenmiştir.

1.1. KÖPRÜ İNŞASININ GELİŞİMİ

Köprü inşa etmek, insanlık tarihi kadar eski bir pratik olmalıdır. Muhtemelen ilk geçitler devrilmiş ağaçlardan veya geçit oluşturmak üzere kesilen ağaç kütüklerinin akarsu üzerine yerleştirilmesinden elde edilmiştir. Akarsu yatağına büyük taş blokların yuvarlanması ile oluşturulan baraj şeklindeki geçitler, dar açıklıkların kısa sürede geçilebilmesini sağlamıştır (Briegleb 1971, 18).

Akarsuların sınırları biçimlendirdiği bu dönemlerde, suyun insan yapımı metotlarla geçilmesinin verdiği tedirginlik, daha sonra yerini kolektif iş gücü, matematiksel ölçümler ve deneyim ile inşa edilen köprüler sayesinde konforlu

yolculuklara bırakmıştır. Köprüler git gide insan zekasının bir ürünü ve doğa kanunlarına karşı baş kaldırışının simgesi olmuş, hatta otoriteler tarafından propaganda aracına dönüştürülmüştür.

İlk köprülerin nerede ve kimler tarafından inşa edildiğini saptamak mümkün olmasa da Nil Nehri ve kanalları üzerinde birçok köprü olması beklenir. Bu köprüler, muhtemelen organik malzemelerle inşa edildiklerinden günümüze ulaşamamışlardır (Galliazzo 1994 I, 8). Yine, Dicle ve Fırat nehirlerinin şekillendirdiği Mezopotamya’da, bu nehirler ve kolları üzerinde geçici köprüler inşa edilmiştir.

Tespit edilebilen en erken köprüler M.Ö. 26. yy.’a tarihlendirilmiş olup Giza yakınlarındadır. Tel Amarna’da da 3,5 ve 5 m açıklıklı, 5 m genişlikte bir ahşap tabliye ile geçilen taş payandalar kaydedilmiştir (Horst 2013, 66). Karnak’ta, I. Ramses’in Hititler’e karşı yürüttüğü seferleri betimleyen ve M.Ö. 14. yy.’a tarihlendirilen bir kabartmada, özellikleri ve konumu belirlenemeyen bir köprü mevcuttur (Rostem 1948, 160; Briegleb 1971, 33; Horst 2013, 66).

Irak’ın güneyinde, Sümer Tanrısı Ningirsu’nun kutsal alanı ve dönemin metropolü olan Girsu (Tello)’da M.Ö. 3. binyılda inşa edilen köprü, bölge için erken bir örnektir (Şek.1.1). Köprü, 3,5 m yükseklikte olup pişmiş tuğladan inşa edilmiştir. Sırt sırta iki ters parantez formundaki iki uzun duvar, yukarıdan gelen suyu, 4 m genişlikteki dar bir boğaza yönlendirmektedir. Bu boğazın sedir ağaçlarından yapılmış bir tabliye ile geçildiği düşünülmektedir (Rey 2019, 35-36).

Susa’da, Elam Kralı Addapaksu’nun M.Ö. 2. binyılda, kırsal ekonominin canlanması için köprü inşa ettirdiğine dair bir yazıt tespit edilmiştir (Scheil 1939, 5). British Museum’da korunan bronz kapı apliği üzerindeki yüzer köprü betimi de geniş yataklı ve debisi yüksek nehirler üzerinde inşa edilen erken köprüler açısından önemlidir. Bu köprü, Assur Kralı III. Salmanasar (M.Ö. 858-824) tarafından Tigris üzerine inşa ettirilmiştir (King 1915, 32, Pl. LX) (Şek.1.2). III. Tiglat-pileser (M.Ö. 745-727)’in de savaş sırasında askerlerini karşı kıyıya geçirebilmek için bir köprü inşa ettirdiğine dair kayıtlar mevcuttur (Rawlinson 1861, 12, IV 69).

Dar açıklıkların pratik çözümlerle geçildiği erken dönemlerden, yüzlerce metre uzunluktaki akarsuları aşabilen gerçek kemerli köprülerin inşasına kadar, köprü inşaat teknolojisi üç temel aşamadan geçmiştir. Bu aşamalar kronolojik olarak kiriş köprüler, bindirme (sahte) kemerli köprüler ve gerçek kemerli köprülerdir. Bindirme kemerli köprülerde taş malzeme yaygın olarak kullanıldığından, bu dönemle birlikte köprü inşaat teknolojisinin gelişimi kolaylıkla takip edilebilmektedir.

1.1.1. Kiriş Köprüler

Açıklığın üzerine yekpare bir taş bloku veya ahşap kalas yerleştirmek, geçit elde edebilmenin en kolay yöntemidir. Bu şekilde inşa edilen geçitlere “kiriş köprü” adı verilir. Kiriş köprülerde, tabliyeye binen yük, payanda veya payanda görevi gören iki yükselti arasındaki tabliyeyi bükmede, üst kısmı basınca, alt kısmı gerilmeye maruz kalmakta, orta kısım ise nötr bölge halini almaktadır (Horst 2013, 74).

Bu tip köprüler taş, tuğla veya ahşaptan inşa edilen payandalar üzerinde yükselebilir. Tabliyeler için de taş, ahşap, saz ve deri gibi malzemeler tercih edilmiştir. Taş tabliyeli kiriş köprüler, elastik olmayan ve çekme kuvveti yetersiz bu malzeme sebebiyle uzun ömürlü değildir. Alt taraflarında çatlakların olması beklenen bu tip geçitlerle ancak 4 m’ye varan açıklıklar geçilebilmiştir (Briegleb 1971, 19; Horst 2013, 74).

Mısır’da, şimdiye kadar tespit edilebilen en eski köprüler, kiriş köprülerdir. Bunlar, yukarıda bahsedildiği üzere, M.Ö. 26. yy.’a tarihlendirilmektedir. Giza’daki bu devasa monolit taş köprülerden biri, yerel kireç taşından inşa edilmiş olup 3 m açıklığa sahiptir (Şek.1.3) (Rostem 1948, 160-161; Horst 2013, 66).

Taş tabliyeli kiriş köprülerden bir diğeri Muş İli, Malazgirt İlçesi’nde, Murat Nehri üzerindeki Kız Köprüsü’dür (Şek.1.4). İki megalitik bazalt blokun, tabliye oluşturacak şekilde bitişik yerleştirilmesiyle elde edilen köprüünün tam olarak ne zaman inşa edildiği bilinmemektedir. Köprüye 35 km uzaklıktaki Bulutpınar

Köyü'nde tespit edilen ve Urartu Kralı II. Arğişti Dönemi (M.Ö. 714-680)'ne tarihlendirilen Urartuca bir yazıt, kralın Arsiani (Murat Nehri) üzerinde bir köprü inşa ettirdiğinden bahsetmektedir (Çavuşoğlu, Işık vd. 2010, 47-48).

Basınç ve çekme mukavemeti daha dengeli olduğundan, ahşap tabliyeli kiriş köprüler, 10 m'ye varan açıklıkların geçilebilmesini sağlamıştır (Horst 2013, 74). Bu tip köprülerden biri Tell Amarna'da tespit edilebilmiş olup M.Ö. 16.-13. yy.'a tarihlendirilmiştir. Köprü, 5 m genişlikteki taş payandalar üzerindeki ahşap tabliyeden oluşmaktadır (Rostem 1948, 160-161; Horst 2013, 66).

Bu tip köprülerde tabliye, yekpare bloklar veya tuğla ve taş gibi malzemelerden inşa edilmiş payandalar üzerinde yükselir. Örneğin Hattuşa'da, Büyükkaya ile Ambarlıkaya arasında, kent surunun bir parçası olarak M.Ö. 13. yy.'da inşa edildiği düşünülen köprünün payandaları, ana kaya üzerinde, konsol şeklinde yükselen ve birkaç sıra bindirme tekniği ile aşırma yerleştirilen taş bloklardan inşa edilmiştir (Çiz.1). Tabliyenin ahşap olduğu düşünülmektedir (Naumann 1963, 24-32; Briegleb 1971, 35-36; Çulpan 2002, 1-2).

Ahşap tabliyeli kiriş köprülerin arkeolojik açıdan belgelenmesi zor olsa da nadir örneklerden bir diğeri Antalya İli, Demre yakınlarındaki Kyaneai'ı Dereazı'na bağlayan yol üzerindedir. Kote mevkiinde, Kasaba Nehri üzerindeki karşılıklı kayalar, ahşap tabliye için yeterli yüksekliği sağlamaktadır. Buradaki 2,5-3 m'lik açıklık, ahşap bir tabliye sayesinde geçilmiş olmalıdır. Tabliyenin oturması için ana kayada izler ve oyuklar bulunmaktadır (Şahin 2014, 277; Onur 2015, 96).

Nadir de olsa bu tip geçitlerin taş döşemeye sahip yollarda da inşa edildiği görülmektedir. Bunlardan biri Peloponnesos'ta, Metokhi Köyü'nün güneyindeki Kazarma'da, bindirme kemerli iki köprüyü birbirine bağlayan taş döşemeli, dar bir yol üzerinde, oldukça dar yataklı bir akarsuyun geçilebilmesi için inşa edilmiştir. Yekpare, işlenmemiş, büyük bir taşın, akarsuyun iki cephesini örten basit istinat duvarları arasına yerleştirilmesi ile basit geçit elde edilmiştir (Şek.1.5).

1.1.2. Bindirme (Sahte) Kemerli Köprüler

Bindirme (sahte) kemer ve tonoz, iki payanda arasındaki açıklığın, taşların üst üste, birbirlerini aşacak şekilde yerleştirilmesi ve altta oluşan kademeli blokların çıkıntılı kısımlarının tıraşlanması ile elde edilir (Horst 2013, 75). Gerçek kemerin ortaya çıkışı ve yaygın kullanımı, bindirme kemerin geliştirilmesi ile bağlantılıdır.

Bilinen ilk bindirme tonoz örneklerinden biri Güney Mezopotamya'da, Ur'un 12 km güneybatısındaki Eridu'da tespit edilmiştir. Kil tuğlalarla inşa edilen tonozlu koridorlar, M.Ö. 3500-3200 yıllarına tarihlendirilmektedir (Bartoloni-Cerasuolo 2012). Mısır'daki Saqqara'da, I. Hanedan Nekropolü'nde tespit edilen Qa'a mezarındaki kerpiç tonoz da M.Ö. 3. binyıla tarihlendirilmektedir (El-Derby-Elyamani 2016, 296; Dirlik 2017, 819). Aynı dönemlerde Ur kral mezarlarında da bindirme kemer ve tonoz örnekleri vardır (Şek.1.6) (Leick 1988, 17; Dirlik 2017, 819).

Minos ve Kyklad Adaları'nda M.Ö. 2. binyıl civarına tarihlendirilen bindirme kemerli köprüler bulunmaktadır. Bunlardan biri Knossos'ta, 5,25 m genişlik, 4 m yükseklik ve 3 m açıklığa sahiptir. Açıklık, yamuk formdur (Horst 2013, 67). Knossos Sarayı'nın güneybatı köşesinde, Vlychia Deresi üzerinde, M.Ö. 2000-1730'a tarihlendirilen bindirme kemerli köprü de büyük dörtgen bloklarla inşa edilmiştir (Çiz. 2). Köprü, basamaklı bir portiko veya kapalı bir merdivenle saray kompleksine girişi sağlamaktadır (Galliazzo 1994 I, 21).

Argolis Bölgesi'ndeki verimli ovaları sulayan dereler üzerinde, Myken Dönemi (M.Ö. 1600-1100)'ne tarihlendirilen bindirme kemerli köprüler bulunmaktadır. Bunlardan biri, Mykenai ile Prosymna arasında, Chavos Nehri üstündeki tek kemerli köprüdür. Günümüzde çökmüş olan bu kemer, yamuk üçgen formunda, açıklığı ise 2,50-3 m kadardır. Köprü'nün uzunluğu 18,30 m, genişliği 5,84 m ve yüksekliği 3,80 m civarındadır. Tıpkı diğer Myken köprüleri gibi kil ve küçük taşlardan oluşan bir çekirdek üzerine kyklopik kireç taşı bloklardan inşa edilmiştir. Bu bloklar iyi işçilik sergilememektedir. Köprü, Mykenai'daki duvar işçiliği ile benzerliğinden dolayı M.Ö. 1400-1200 yılları arasına tarihlendirilmiştir (Blegen 1937,

20; Galliazzo 1994 I, 22). Bu bölgede, aynı tipte ve aynı dönemde inşa edilmiş birçok bindirme kemerli köprü bulunmaktadır. Bunların birçoğu artık tespit edilemeyecek kadar tahrip olmuştur. En iyi korunagelen örnek, Kazarma Köprüsü'dür. Köprü, 11-12 m uzunlukta, 5,60 m genişliktedir (Galliazzo 1994 I, 23; Bougia 1996, 213-214). Bindirme kemerin açıklığı, köprü yüksekliğinin üçte biri kadardır. İri, kaba işlenmiş, kireç taşı bloklardan inşa edilmiş olup aynı dere üzerindeki bugün yıkılmış olan diğer bindirme kemerli köprünün 1,5-2 km güneyinde ve Mykenai II Köprüsü'nün kuş uçuşu 1 km doğusundadır (Şek.1.7). Zeytinlikler arasında kalan taş döşeli yol, yer yer izlenebilmektedir. Köprünün yakın çevresinde, aynı teknik ve malzemelerle inşa edilen başka bindirme kemerli köprüler de bulunmaktadır. Bu köprüler ve yol kalıntısı, Argos'u Saronikos Körfezine bağlayan önemli bir yol ağının parçaları olduklarını düşündürmektedir (Simpson-Hagel 2006, 158-159; Keramidas vd. 2021, 484-486).

Bindirme kemer ve tonoz, köprülerle aynı dönemlerde inşa edilmiş Mykenai'daki Aslanlı Kapı'da (Şek.1.8), sarnıçlarda (Şek.1.9), Atreus ve Klytemnestra'nın mezar yapıları gibi bölgedeki birçok mezarda da görülmektedir (Şek.1.10) (Mylonas 1966, 118 vd.; Fletcher 1996, 109-111; Dirlik 2017, 820). Aynı kültür bölgesindeki Tiryns'ün bindirme tonozlu girişi de bu dönem için önemli örneklerdendir (Şek.1.11).

Anadolu'da bindirme tonozun bilinen ilk örnekleri, Hattuşa (Şek. 1.12) ve Alacahöyük'te (Şek. 1.13) bulunan geçitlerdir (Naumann 1998, 128). Etruria'da ise M.Ö. 10. yy.'da bindirme tekniği ile çatı örtüsü oluşturulan Velletri Vigna d'Andrea'nın, İtalya Yarımadası için erken örneklerden biri olduğu kabul edilir (Bartoloni – Cerasuolo 2012; Dirlik 2017, 820).

1.1.3. Gerçek Kemer Köprüler

Bindirme kemer, geniş açıklıklar için yetersiz kalmaktadır. Açıklık arttıkça, tabliyeye uygulanan kuvvetin yatayda ve dikeyde dağılması gerekir. Kuvvet dağılmazsa, yükün artışına bağlı olarak köprü kullanım dışı kalır. Bu nedenle basınca dayanabilecek yeni bir sistem geliştirilmiştir. Bu sistemin en önemli parçası, kavisli

şekilde düzenlenen kama taşları ve ortaya yerleştirilen kilit taşından müteşekkil gerçek kemerdir (Horst 2013, 76).

Gerçek kemerde, payandaların inşa edilmesinin ardından ahşap çerçeveler kurularak kama taşları düzenlenir. Mısır'da, M.Ö. 3000-2800 yılları arasına tarihlendirilen Tepe Gawra'daki bir mekânda tespit edilen tonoz, ahşap çerçeve kullanılmadan, kerpiç tuğlaların kendine has bir düzende şekillendirilmesi sebebiyle gerçek tonozun bütün şartlarını sağlamamakla birlikte, bilinen erken örneklerdendir. Bu dönemde tonoz inşasında taş malzeme yaygın değildir (Bartoloni-Cerasuolo 2012; Leick 1988, 238).

Gerçek kemer tekniğinin, erken dönemlerde köprülerden ziyade kamusal yapılarda uygulandığı görülmektedir. Mezopotamya ve çevresi için bu örneklerden biri, Kuzeydoğu Suriye'deki Haseke'de bulunan Tell Halaf'ta tespit edilmiştir. Buradaki gerçek tonozlu yapılar M.Ö. 9. yy.'a tarihlendirilmekte olup kerpiçten inşa edilmişlerdir (Çiz. 3) (Naumann 1998, 126-127; Dirlik 2017, 821).

Etruria'da tespit edilebilen erken gerçek kemer örneklerinden biri, M.Ö. 7. yy.'a tarihlendirilmekte olup Tarquinia'da yer almaktadır (Şek. 1.14) (Bartoloni-Cerasuolo 2012; Dirlik 2017, 821). Lavinium'da, M.Ö. 575-550 yıllarına tarihlendirilen gerçek tonozlu mezar odalarına rastlanır. Roma'daki Palatinus Tepesi'nin kuzey eteklerinde, M.Ö. 6. yy. sonlarına tarihlendirilen tonozlu sarnıçlar tespit edilmiştir. Yine Roma'da M.Ö. 400-375 yıllarına tarihlendirilen uzun sarnıçlar bulunmaktadır (Bartoloni-Cerasuolo 2012).

Gerçek tonoz, Hellenistik Dönem öncesinde Makedon mezarlarında görülmeye başlanır. Bunun nedeni, tümülüs dolgusuna ait yükün, tonoz sayesinde dağıtılarak azaltılması ve çöken çatı sorununun bu sayede çözülebilmesidir (D'Angelo 2010, 59). Hellenistik Dönemle birlikte hem özel hem de sivil mimaride uygulanır hale gelmiştir (Bartoloni-Cerasuolo 2012; Dirlik 2017, 821). Mezar yapısı dışında bu dönem gerçek kemer ve tonozun kullanıldığı diğer erken örnekler M.Ö. 300 civarına tarihlendirilen Korinth'teki Isthmos Kapısı (Boyd 1976, 92, Cat. No: 2.1), Sikyon'da

M.Ö. 3. yy.'ın ilk çeyreğine tarihlendirilen gymnasiondaki çeşme yapısı (a.e. Cat. No: 3.1), M.Ö. 300 civarına tarihlendirilen Eretria'daki tiyatro (Şek. 1.15) (a.e. Cat. No: 3.2. ve 3.3), M.Ö. 4. yy. sonu ile M.Ö. 3. yy. başlarına tarihlendirilen Didyma Apollon Tapınağı pronaosu (a.e. Cat. No: 20.1 ve 20.2; Bartoloni-Cerasuolo 2012), M.Ö. 3. yy. başlarına tarihlendirilen Latmos Herakleiası'nın kent surlarındaki tonozlu kapılar (Şek. 1.16) (Boyd 1976, 92, Cat. No: 19, 1-5), Assos'taki savunma yapıları (Bartoloni-Cerasuolo 2012) ile M.Ö. 300 civarına tarihlendirilen Dura-Europos kent surlarındaki tonozlu girişlerdir (Boyd 1976, 92, Cat. No: 22.1. ve 22.2).

Yukarıda bahsedildiği üzere, Hellenistik Dönem itibariyle kama taşı, kemerlerde uygulanabilir hale gelmiş ve gerçek kemer görülmeye başlanmıştır. Fakat kemer inşası, köprü için bir üslup ve mimari öge olmaktan uzaktır. Roma Cumhuriyet Dönemi'nin son yüzyıllarından itibaren gerçek kemer, standart bir uygulama halini alır. Oldukça tartışmalı olsa da daha önce Etrüskler'in burada inşa ettiği fakat günümüze ulaşamayan köprüler ile *Cloaca Maxima* gibi altyapı sistemlerinde kemer teknolojisinden faydalanmış olmalarının, Roma'nın bu teknolojiyi geliştirebilmesi ve pratik hale getirebilmesini sağladığı düşünülmektedir (Şek. 1.17) (Heinz 1989, 52; Horst 2013, 76).

1.2. TEKNOLOJİ ve MALZEME

Yukarıda yer verildiği üzere, Roma Cumhuriyet Dönemi'nin son yüzyıllarına kadar, bindirme ve gerçek kemer ilk defa geçitler, mezar odaları ve büyük kamusal yapılarda tercih edilmiştir. Tüm bu dönemler boyunca köprüler de inşa edilmiş olmasına karşın, gerçek kemer, köprüler için standart hale gelmemiş ve nadiren uygulanmıştır. Bu döneme kadar yerleşimlerin sınırlarını genellikle yüzey şekilleri ve akarsular belirlemiştir. Geniş yataklı akarsuların geçilmesi için çoğunlukla ahşap veya yüzer köprüler inşa edilmiştir.

Gerçek kemer, Roma Cumhuriyet Dönemi'nin son yüzyıllarında köprüler için standart bir pratik haline gelmeye başlamış; İmparatorluk Dönemi'nde, özellikle lejyonerler tarafından uygulanarak imparatorluk topraklarında yayılmıştır. Pax

Romana ile birlikte daha az tahkimli, uzun su yolları olan ve karayoluyla birbirlerine bağlanan kentler inşa edilmiştir. Geniş coğrafyalarda yüzyıllar boyu süren inşa faaliyetleri, Roma'nın geliştirdiği teknikler ve bu teknikleri farklı malzemelerde kullanma becerisini gözler önüne sermektedir.

1.2.1. Köprüyü Oluşturan Öğeler

Köprüyü oluşturan başlıca mimari öğeler temel, payanda, kemer, tempan duvar, tabliye, *via* ve parapettir. Bazı köprülerde girişleri vurgulamak üzere veya dini pratiklerle bağlantılı mimari uygulamalara yer verildiği görülür. Maliyet ve inşa süresi farklılık göstermekle birlikte, özellikle malzeme açısından ve teknik bakımdan dönemlere göre bazı standartlar mevcuttur (Çiz. 4).

1.2.1.1. Temel

Temel, köprünün su veya toprak altında kalan kısmı olup "*fundamenta*" olarak adlandırılır³. Tabliyeye binen yük, önce kemer, ardından payandalar yoluyla temele; temelden de zemine aktarılmaktadır. Temel ile payanda arasında, "*ampatman*" adı verilen konsollar bulunabilir. Bu konsollar, iki yapı elemanını birbirinden ayırır ve payandalara, kendi yüzey alanından daha geniş bir alan sağlar (Şek. 1.18).

Yaz ayları, rejimi düzenli olmayan akarsular üzerine köprü inşa edebilmek için uygundur. Bu aylarda, özellikle debisi yüksek olmayan dere ve çaylarda kolaylıkla temel atılabilmektedir. Rejimi düzenli akarsularda ise bu işlem için genellikle suyun yatağının değiştirildiği bilinmektedir (Horst 2013, 81).

Roma Dönemi köprülerinde genellikle üç farklı temel inşa tekniğinin uygulandığı görülmektedir. Bunlar doğrudan temel, kazıklı temel ve hidrolik temeldir (Galliazzo 1994 I, 335).

³ Titus Livius, *Ab. Urb.* I. 55. 5'te, bir tapınağın temelinden bahsederken bu terimi kullanmıştır.

Doğrudan temel, direkt veya kazılarak ulaşılan sert zemine inşa edilen temeldir. Vitruvius (*De Architectura* III. 4. 1-2)'a göre, yapının büyüklüğünün gerektirdiği ölçüde derine inilmelidir. Ana kaya yapısı, köprü ağırlığını taşıyabilecek özellik ve sertlikte olmalıdır. Kayalık zeminler, temel için özellikle tercih edilmiştir. Bu tip temeller yıl boyu kuru kalabilmektedir. Dar ve kanyon tipi arazilerde, kayaya oyulan girintiler üzerinde yükselen köprüler de doğrudan temellere sahiptir (Çiz. 5) (Galliazzo 1994 I, 336).

Kazıklı temel, sağlam zeminin bulunmadığı, gevşek, geçirgen ve bataklık arazilerde köprü temeli atabilmek için başvuru tekniklerdir. Bunun için öncelikle kazıkların hazırlanması gerekmektedir. Vitruvius (II. 9. 8-10; III. 4. 2), bu kazıkların yanık kızılâğaç, zeytin ve meşeden temin edildiğini; özellikle meşenin yer altındaki yapılarda kullanılmak üzere gömüldüğünde yıllarca dayanacağını; bataklık alanlarda birbirlerine yakın konumda dikilen kızılâğaçtan kazıkların da bozulmadan kalabildiğini ve yapıyı çürümekten koruduğunu belirtir. Soyulup uçları sivriltilen 30 ile 50 cm çapındaki kazıkların, sık aralıklarla çakılmasıyla sağlam bir köprü temeli elde edilir. Zemin yapısı ve suyun akış hızına göre bu kazıklara demirden sivri pabuçlar da eklenmektedir (Şek. 1.19). Bunlar konik veya piramidaldir. Uçlar, hem kazığın suyun akışına direnerek hesaplanan noktaya saplanmasına hem de zemine sabitlenmesine yardımcı olur. Köprü ne kadar uzunsa o kadar kazıklanması gerekir (Galliazzo 1994 I, 338; Heinz 1989, 56).

Temel kazıklarının çakmak için tokmaklı makinelerin olduğu bilinmektedir (Galliazzo 1994 I, 340). Toprak gevşek ve kazıklama işlemi derinlerde yapılacaksa Vitruvius (III. 4. 2), kazıkların birbirlerine yakın biçimde bu makinelerle zemine çakılması ve aralarına kömür doldurulması gerektiğini belirtmiştir. Fakat sıkıştırma işlemi için kömürden çok çakıl, moloz ve büyük blokların kullanıldığı tespit edilmiştir (Galliazzo 1994 I, 341).

Sıkıştırma kazıkların zaman zaman *opus caementicium* ile kaplandığı da bilinmektedir. Bu kazıklar hem dikey hem de yatay yerleştirilebildiği gibi üst üste yerleştirilerek taş levhalarla kaplanabilir. Kullanılan ahşap kalaslar ve hatıllar kafes

şeklinde inşa edilebilir ve bu tekniklerin biri veya birkaçı aynı temel inşasında birlikte kullanılabilir (a.e.: 342).

Hidrolik temeller ise kazıklama işleminin akış içinde yapılması gerektiğinde veya zemin altı su seviyesinin yüksek olduğu durumlarda başvurulan bir yöntemdir (Çiz. 6). Bu işlem sırasında kazıklar, “*cassoni*” (keson) adı verilen batardolar yardımıyla zemine çakılmaktadır (Çiz. 7). *Cassoniler*, hidrolik harç veya başka malzemelerle doldurulabilmektedir (a.y.). Vitruvius (V. 12. 2-3; 5-6)’un aktardığına göre, meşe kazıkları ve kütüklerden imal edilen *cassoniler* suya indirilerek sabitlenmekte, su altı tabanı tesviye edilmektedir. Ardından hidrolik malzeme olarak kullanılan pozzolana, *cassoninin* perde duvarları arasında kalan boşluğu dolduracak şekilde yığılmaktadır. Bu harç, su altında 4-5 gün içerisinde sertleşmektedir. Pozzolananın bulunmadığı durumlarda ise aynı işlem kireç, kum ve küçük tuğla parçaları sayesinde elde edilebilmiş veya harç yerine kil kullanılmıştır (Galliazzo 1994 I, 343-344). Vitruvius, devamında *cassonilerin* içinde biriken suyun, su burguları ve çarklar gibi basit makinelerle tahliye edildiğine yer vermiştir.

Roma köprüleri, aynı temeller üzerinde yeniden inşa edilerek sürekli kullanım gördükleri için temellerle ilgili bilgi ve arkeolojik kanıtlar sınırlıdır. Etrüsk yapısı olan Pons Sublicius, ahşap kazıklar üzerinde yükseldiği bilinen ilk köprülerden olup M.Ö. 640-616’da inşa edildiği kabul edilmektedir (Livy, *Ab. Urb.* I. 33. 6; O’Connor 1993, 2; Babic 2013, 63). Fakat bu dönemde başka kazıklı köprüler de inşa edilmiş olmalıdır (Galliazzo 1994 I, 57-58).

Adana’da, Sarus (Seyhan) üzerinde bulunan Taşköprü’nün inşa yazıtında, köprünün kazıklı temeller üzerinde yükseldiği belirtilmiştir. Sayar (2003b, 59) tarafından M.S. 2. yy.’a tarihlendirilen Eski Yunanca yazıtın (CIG 4440; IGRR III 887), Çelikkol tarafından yapılan transkripsiyonu şu şekildedir:

“Gerçek (şu ki) Auxentius, bu mucize senin iktidarının sayesinde olmuştur. Nehrin kış akıntısı üzerinde, demirlerle bağlanan bir temelde, sarsılmaz direk olarak inşa edilmiş bulunuyor. Bunun üzerinde geniş bir sokağı gerdin. Daha önceleri, tecrübesiz olan çok kimseler teşebbüs etmiş: fakat bunlar Tarsus

çayının dalgaları için bile zayıf olmuştur. Sen ise bunu kemerler üzerinde, ebediyet için kurmuşsun. Ve hatta taşkın nehir dahi bununla çok meşhur olan valiye itaat ediyor. Ki senin şöhretin Nil dalgalarını mansapta birleştirilmiş olanları gibi olsun” (Çelikkol 1946, 5; Ramazanoğlu 2009, 313)

Almanya’daki Koblenz şehrinde, Moselle Irmağı yatağında, 1865 yılında yürütülen çalışmalarda, buradaki Roma Dönemi köprüsünün temeline ait ahşap kazıklar keşfedilmiştir. Bunların çoğu meşeden yapılmış olup bazılarında demir pabuçlar bulunmaktadır. Gruplanarak çakılan kazıkların kalınlıkları 31-62 cm, uzunlukları ise 0,90 ile 4,30 m arasındadır. Kazıkların oluşturduğu grupların ortalarında kırık taş ve molozdan yığınlar vardır. Köprü payandaları için hazırlanan ahşap *cassoniler*in içi kille doldurulmuş, bunlar nehir yatağına batırılarak sabitlenmiştir. Daha sonra kafesler üzerine bazalt payandalar yerleştirilmiştir. Köprü, dendrokronoloji sayesinde M.S. 131 yılına tarihlendirilmiştir (Schmidt 1867; Kroes 1990, 97; Kretzschmer 2000, 128-129).

Hollanda’nın Cujik yerleşiminde, Maas Nehri üzerinde, 1990’lı yıllarda yapılan kurtarma çalışmaları sırasında, burada kalıntıları bulunan köprünün de kazıklı temeller üzerinde yükseldiği tespit edilmiştir. Nehir yatağında 100’den fazla meşe kazık ele geçmiş olup bunların çoğu 2-3 m uzunluktadır (Şek. 1.20). Bazılarında demir pabuçlar bulunmaktadır. Dendrokronoloji yardımıyla köprü, M.S. 340-400 yılları arasına tarihlendirilmiştir (Goudswaard vd. 2001; Haalebos vd. 2002; Wanhill vd. 2007, 32).

Koblenz’in güneydoğusundaki Mainz’da, 1885 yılında keşfedilen taş köprüye ait temel kalıntıları ise teknik açıdan farklılaşmaktadır. Nehir yatağında bulunan 18,54 x 7,54 m ölçülerindeki 18 temel kazığı grubu incelenmiştir (Kraus 1925, 241; Kroes 1990, 97). Burada 24 ile 26 cm kalınlığındaki üst üste bindirilmiş çapraz kirişler vardır. Bunlar 12,54 x 7,54 m ölçülerinde ve 76 cm yükseklikte olup dikdörtgen *cassoniler* oluşturmuşlardır. *Cassoniler*in etrafına yuvarlak kazıklar çakılmıştır. İçinde dönüşümlü olarak yerleştirilen kazıklar ızgara oluşturmaktadır (Çiz. 8). Dikey ve yatadaki kazık ve keresteler, çivilerle birleştirilmiştir. Ayrıca üçgen selyaran için kırlangıç kuyruğu kenetlerle birbirine bağlanmış büyük taş bloklar, küçük, üçgen bir

alanı kaplamaktadır (Cüppers 1969, 186; Kroes 1990, 97). Temel, kireç taşı ve molozla doldurulmuştur (Kroes 1990, 97).

Cassoni teknolojisi Osmanlı Dönemi'nde de köprü inşasında kullanılmıştır. Mimar Sinan'ın 1567 yılında, Büyükçekmece Gölü üzerinde inşa ettiği Kanuni Sultan Süleyman Köprüsü için benzer şekilde "sandukalar" hazırlanmıştır (Necipoğlu 2013, 189). Sai', Sinan'ın yaşamını anlattığı kitapta, bu köprüye ait sanduka inşasını şöyle anlatır:

"(Köprünün) her ayağına bir kalyon gibi sanduka (batardo) yapıp deniz suyunu (tumbalarla)...boşalttılar... ve iki üç adam boyu kazıkları şahmerdanla temellere çakıp onun üzerine kesme blok taşları sağlam demir kenetlerle bağlatıp aralarına kurşun akıtıp (temel inşaatını tamamladılar)" (Tezkiret-ül Bünyan, 75).

1.2.1.2. Payanda

Latince "*Pila*" olarak adlandırılan payanda, köprünün üst yapısını taşıyan, tabliyede biriken yatay ve dikey kuvveti temele ileten ve yapıyı ayakta tutan mimari ögedir (Livy, *Ab Urb.*, XL. 51. 4; Galliazzo 1994 I, 359). Kemer formu, kemer sayısı ve tabliye eğimi gibi unsurlar açısından belirleyicidir.

Payandalar, üst yapının yüküne dayanabilecek kadar geniş; akarsu akışına minimum seviyede engel olacak kadar dar inşa edilmelidir. Bu nedenle payanda inşa edilirken hassas ölçümler yapılmıştır. Genişlik, akarsuyun zemin yapısına, istenen yüksekliğe, kullanılacak malzemeye ve inşa tekniğine göre belirlenmiştir. Doğru inşa edilen payanda köprünün sıkışma, kayma ve dönme gibi nedenlerle hasar almasını engellemektedir. Aynı payandaya oturan, eşit açıklıklı, malzeme birliği bulunan iki kemer, aynı ve zıt yöndeki itme kuvvetleri nedeniyle birbirilerini desteklemekte, böylece payanda dengesi sağlanmaktadır. Farklı açıklıklara sahip kemerler için ise payandaların daha geniş inşa edilmesi gerekmektedir (Galliazzo 1994 I, 367).

Roma Cumhuriyet Dönemi'nin son yüzyıllarında inşa edilen Aemilius, Milvius ve Fabricius gibi köprülerdeki payanda genişliklerinin, kemer açıklığına oranının $2/5$ olduğu tespit edilmiştir. İmparatorluk Dönemi ile birlikte köprülerin propaganda amacı gütmeleri ve daha görkemli inşa edilmeleri sebebiyle $1/3$ ve $1/2$ oranları uygulanmıştır (a.e.: 369-370). Fakat köprüler, ihtiyaca yönelik inşa edilen yapılar olduklarından birçoğunda dayanıklılık ön planda tutulmuş; malzeme, teknik, suyun debisi ve yatak genişliği gibi başka parametreler göz önünde bulundurularak, payanda ölçüleri hesaplanmıştır. Bu nedenle, payanda genişliklerine bakılarak yapılacak tipolojik bir değerlendirme, yanıltıcı olabilmektedir.

Geniş yataklı ve elverişli zemine sahip akarsular üzerindeki köprülerin eğimsiz tabliyeli olabilmesi için payandalar aynı yükseklikte inşa edilmektedir. Akarsu yatağının elverişli olmadığı, engebeli bir coğrafyada, eğimsiz tabliyeli köprü inşa edebilmek içinse farklı yüksekliklerde payandalara ihtiyaç duyulur. Bazı durumlarda bu payandalara kambur veya çok parçalı rampalı tabliyeler de eşlik etmektedir. Örneğin, M.S. 106 yılında İspanya Extremadura Bölgesi'nde, Tagus Nehri üzerindeki Alcantara Köprüsü'nün payandaları farklı yüksekliklerdedir. Bu sayede köprüde eğimsiz tabliye elde edilebilmiştir (Inglese-Paris 2020, 107).

Köprü kemerlerinin geniş açıklıklara sahip olabilmesi de payandanın yüksekliği ve dayanıklılığı ile ilgilidir. Akarsu yatağına az sayıda payanda inşa edilerek geniş açıklıklı kemerler elde edilir. Fakat payanda sayısının az, kemer açıklığının fazla olması, yapıyı statik açıdan dayanıksız hale getirir. Bunun çözümü de bazı payandalara küçük kemerler ilave etmektir. Kemerlerin, payanda yerine kot farkı bulunan ana kaya üzerinde yükselmesi de mümkündür. Örneğin, Kırklareli Pınarhisar'daki Kurtdere Köprüsü'nün batı payandası bu şekilde inşa edilmiştir. Samandağ'daki Titus Tüneli'nin çıkışında bulunan tek kemerli köprünün de her iki payandası ana kaya üzerinde yükselmektedir.

Köprülerin iki ucunda bulunan ve köprüyü sınırlandıran payandalar "omuz" olarak adlandırılmaktadır. Omuzlar, iki uçtan uygulanan gerilmeleri absorbe etmekte; köprüyü sıkıştırarak yığma yapıyı desteklemektedir. Cicero (*Epistulae* X. 18. 4),

omuzları “*capita pontis*” (köprü başları); Caesar (*BGall*, VI. 29. 2-3) ise “*pars ultimo pontis*” (köprünün en uç kısmı) şeklinde adlandırmıştır (Galliazzo 1994 I, 349).

Roma Dönemi’nde, payandaların su seviyesinin altında kalacak kısımlarında harçlı derzlerden kaçınılmıştır (Horst 2013, 86). Temelin hemen üstünde iri bloklar tercih edilmekte; yapının üst kısımlarına doğru bu bloklar küçülmektedir. İmparatorluk Dönemi sonlarına doğru, üst yapıda olduğu gibi payandalarda da daha küçük boyutlu taşların tercih edildiği, harç kullanımının arttığı gözlemlenmektedir.

Payandalarda mahmuzlar bulunmaktadır. Bunlar, akarsu yatağından sürüklenen maddeler ile suyun şiddetinin, temele ve payandalara zarar vermesini önlemek amacıyla inşa edilir. Suyun memba (geliş) yönünde, genellikle üçgen veya çokgen formlu mahmuzlar, “selyaran” ya da “burun” olarak adlandırılır. Payandanın mansap (gidiş) yönünde bulunan ve membadan gelen suyun girdaplanmadan payadadan uzaklaşmasını sağlayan “topuk” ise genellikle yuvarlak veya çokgen planlıdır. Bunların yükseklikleri, suyun yıl içerisindeki seviyesine göre ayarlanmaktadır. Bazı köprülerde payandaların üçte ikisine kadar yükselen selyaran ve topukların inşa edildiği görülür. Nadir olarak, tempın duvar seviyesinde hatta tabliyeye uzanan yükseklikte mahmuzlar da bulunmaktadır (Galliazzo 1994 I, 372).

Roma Dönemi öncesinde bazı köprülerin payandalarının mahmuz görevi göreceği şekilde inşa edildiği de görülmektedir. Bunlardan biri Assos’ta, Satnioeis (Tuzla) Çayı üzerinde bulunan ve M.Ö. 4. yy.’a tarihlendirilen köprüdür. Yapının eşkenar dörtgen formlu 17 payandası bulunmaktadır (a.e.: 33-35; Horst 2013, 68). Dörtgenin sivri köşeleri, suyun geliş yönüne hizalanmıştır. Böylece selyaran inşasına ihtiyaç duyulmamıştır (Şek. 1.21).

Mahmuzlar, değişen su seviyesine uygun şekilde zaman zaman yenilenmişlerdir. Örneğin, Adana İli, Merkez İlçe’de, Sarus (Seyhan) Nehri üzerinde bulunan ve inşa edildiği dönemden günümüze kadar onarım geçiren Taşköprü’nün mahmuzlarının bazıları, zaman içinde yükseltilmiştir (Ramazanoğlu 2009, 311).

Payandalar inşa edildikten sonra ahşap iskeleler kurularak kemer inşasına başlanır. Bu nedenle yan yana duran payandaların birbirlerine bakan iç yüzlerinde hatıl delikleri bulunabilir. Payandaların bitiminde, kemerin oturacağı çıkıntılı yastık/üzengi taşı yer almaktadır.

Köprülerin en dayanıklı elemanları olan payandalar, kemerler işlevsiz hale geldiğinde bile uzun süre ayakta kalabilmektedir. Öyle ki, Roma Dönemi'nde inşa edilen birçok köprü payandasının üzerine, farklı dönemlerde kemer ve tabliye inşa edilerek köprüler kullanılmaya devam edilmiştir. Kentlerin kalabalıklaştığı Orta Çağ ve sonrasında bu payandaların, özel mülk ve kamu binaları için set ve bina duvarı olarak kullanıldığı; su değirmenlerinin payandalar üzerinde veya onlara bitişik inşa edildiği görülür (Galliazzo 1994 I, 100-101). Örneğin İzmir İli, Bergama İlçesi'nde, Selinos Deresi üzerindeki Roma İmparatorluk Dönemi'ne tarihlendirilen Tabak Köprüsü'nün kuzeydoğu payandasına bitişik konut yapıları bulunmaktadır (Şek. 1.22). Adana İli, Kızıldaş İlçesi'ne bağlı Karataş'ta, Roma Dönemi'nde inşa edilen ve Osmanlı Dönemi'nde onarılarak kullanılan köprünün payandasına 18. yy.'da su değirmenleri eklenmiştir (Bossert 1950, 662; Sayar vd. 1994, 143). Mersin İli, Silifke İlçesi'nde, Kalykadnos (Göksu) Nehri üzerinde, M.S. 77-78 yılında inşa edilen Taşköprü'nün payandasında da yakın zamana kadar bir su değirmeni bulunmaktadır (Şek. 1.23) (Yeşilbaş 2016, 109).

1.2.1.3. Kemer

“*Arcus*”, Latince “yay” anlamına gelmekte ve kemer için kullanılmaktadır (Smith 1890, 171). Kemer, iki açıklık arasını radyal düzende birleştiren inşa teknolojisidir. Taş köprü kemerlerinde, kesik piramit formunda şekillendirilen kama taşları kullanılır. Kama taşları, kemer yastık seviyesinden itibaren yan yana dizilir. Bu taşlar, kemer kasnağının başlangıcı olup bazen çıkıntılı konsollar şeklinde düzenlenmiştir.

Yapıya dikeyde uygulanan güç, kemeri oluşturan kama taşları ile payandalara bölünerek iletilir. Kama taşları yan yana birbirlerini tutarken, yükün yatayda ve

düseyde dağılmasını sağlar. Bu taşların merkeze doğru bakması, yükün dağıtılması için önemlidir. Kama taşlarının ortasına yerleştirilen kilit taşı ise kemere uygulanan dikey yükün, kemer eğriliği boyunca saptırılmasına izin verir (O'Connor 1993, 164; Horst 2013, 77).

Kemer, payandalar tamamlandıktan sonra inşa edilir. Bunun için önce payandalara ahşap iskeleler kurulur (Çiz. 9). Bu iskelelerdeki ahşap kemerler, yapının taş kemerlerinin ölçüsünde ve formunda olmalıdır. Yastık seviyesinden itibaren örülen kemerlerin, kilit taşı yerleştirilmeden önce desteklenmesi gerekir. Çünkü 10 m açıklık ve 5 m genişliğe sahip bir kemerin ağırlığı 150 tonu bulabilmektedir (Horst 2013, 35). Kilit taşı olmadan bu ağırlığın payandalar tarafından taşınması neredeyse imkansızdır.

Kama taşları ve kilit taşı ile inşa edilen kemerlerin oluşturduğu tonozlar, blokların düzenine göre dört sınıfa ayrılmıştır (Çiz. 10): A Tipi, aynı boyuttaki taşların yan yana hizalandığı tonozdur. B Tipi tonozda sahip kemerlerde, alttaki blokun orta noktası, üstte yan yana duran iki blokun birleşim yerine denk gelir. Bu form, genellikle tuğla işçilikle birlikte kullanılmıştır. C Tipi tonoz, kemer kasnağını oluşturan dikdörtgen blokların hem uzun hem de kısa yüzlerinin üst üste gelmesi ile elde edilir. Örneğin, tonozun ilk katmanının, blokun uzun yüzü olduğu kabul edilirse, onun üstündeki katmanda yan yana duran iki blokun kısa yüzleri yer almaktadır. D Tipi ise kalın bir kemer istenildiğinde tercih edilmiştir. Çift kasnaklı bu formda içteki kasnak, dıştakinden önce inşa edilir (O'Connor 1993, 172).

1.2.1.4. Tempan Duvar

Tempan, kemer ile tabliye arasında, köprü gövdesini memba ve mansap taraftan sınırlayan kısım olup “kılıf duvar” veya İngilizce “*spandrel*” olarak da adlandırılmaktadır (Çiz. 11)⁴.

⁴ Ulaştırma Denizcilik ve Haberleşme Terimleri Sözlüğü 2012, 68.

Roma İmparatorluk Dönemi ile Geç Antik Çağ boyunca tempan duvar işçiliğinde hem teknik hem de malzeme bakımından farklılıklar görülmektedir. Her iki dönemde de tempan duvar çekirdeğinde *opus caementicium*, kaplamada *opus quadratum* yaygın şekilde tercih edilmiştir. Fakat Erken İmparatorluk Dönemi'nde, özellikle payandalara yakın kısımlarda, düzgün işçilik sergileyen büyük boyutlu dörtgen bloklar kullanılırken, M.S. 4. yy.'dan itibaren bu blokların küçüldüğü ve *opus quadratumun* deforme olmaya başladığı görülür. Yine Erken İmparatorluk'ta harç kullanımı nadirken özellikle Iustinianus Dönemi ve sonrasında harç, yalnızca bir bağlayıcı değil aynı zamanda estetik bir unsur olarak da tercih edilmiştir (Galliazzo 1994 I, 98).

İmparatorluk Dönemi ve Geç Antik Çağ'a tarihlendirilen köprülerin hemen hepsinde, kemer kasnağıyla tempan duvarın aynı yüzey seviyesinde inşa edildiği görülür. Kasnak, nadiren tempan duvara göre çıkıntılıdır. Bu seviye farkı, Orta Çağ ve sonrası için köprülerin tarihlendirilmesinde önemli bir rol oynamaktadır.

Cumhuriyet Dönemi sonlarından, Geç Antik Çağ'a kadar tempan duvara hafifletme ve boşaltma kemerleri ilave edilmiştir. Bunlar hem üst yapıya ait yükü hafifletmekte hem de malzemedен tasarruf sağlamaktadır (Galliazzo 1994 I, 462). Örneğin Roma kentinde, Tiber Nehri üzerindeki Fabricius Köprüsü'nün payandalarının üst kısmında bu tip küçük hafifletme/boşaltma kemerleri bulunmaktadır (Çiz. 12) (Inglese-Paris 2020, 108). Fakat Iustinianus (M.S. 527-565) ve Heraklios Dönemi (M.S. 610-641)'nde, genellikle tuğla tonozlu veya taş ve tuğladan dönüşümlü olarak inşa edilen hafifletme kemerlerinin yerleştirilmesi, tempan duvardaki en büyük değişimdir (Galliazzo 1994 I, 96). Bu dönemde hafifletme kemerleri gizli kemerler şeklinde de inşa edilmişlerdir. Örneğin, Afrin'de, Septimius Severus Dönemi'nde inşa edilip Geç Antik Çağ'da onarım gören Cyrrhus Köprüsü'nün kemerleri arasında bu tip gizli kemerler bulunmaktadır (a.e.: 466; Cumont 1917, 237). Susurluk'ta bulunan Sultançayır Köprüsü de bu dönemde inşa edilen kör kemerlere sahiptir.

Üst yapının hafifletilmesi için kullanılan yöntemlerden biri de tempan duvarla tabliye arasındaki uzunlamasına inşa edilen hafifletme oluklarıdır. Gönen'deki Güvercin Köprüsü, bu tip hafifletme oluklarına sahip köprülerdendir. Batman İli, Beşiri İlçesine bağlı Yazıhan (Mezrik) Köyü'nde, Garzan Çayı üzerinde bulunan Memikan Köprüsü'nün de tempan duvarında iki oluk bulunmaktadır (Şek. 1.24). Bu oluklar, Güvercin Köprüsü'nden farklı olarak, yayaların geçişine izin verecek boyutta inşa edilmiştir (Taylor 1865, 46).

Geç Antik Çağ ve sonrasında sivri kemerli köprülerin artması, tabliye ve tempan duvar ağırlığının kemerlere inmeden payandalara iletilmesini sağlamıştır. Böylece bu dönemden sonra tempan duvar, önceki dönemlere göre daha dar inşa edilebilmiş; bu kısma muhafız odaları ve bâc vergisi memurlarının konaklayabileceği mekanlar (*cubicula*) eklenebilmiştir. Bu odacıklı köprülerin en dikkate değer örneği Diyarbakır İli, Silvan İlçesi'ndeki M.S. 12. yy. yapısı olan Malabadi Köprüsü'dür (Tunç 1978, 130-134; Avşin 2020, 165, 166, 227-229).

1.2.1.5. Tabliye ve *Via*

Tabliye, tempan duvarın üstünde yükselen ve yürüme yolunu taşıyan üst yapı elemanıdır. Çeşitli malzemelerden inşa edilebilir. Örneğin, ahşap ve almaşık köprülerde tabliyeler organik malzemelerden inşa edilmiş olup istenildiğinde sökülüp takılabilmektedir (Galliazzo 1994 I, 75). Kalıcı olmayan tabliye sayesinde, gerekli görüldüğü takdirde ulaşım engellenmiş ve güvenlik tesis edilebilmiştir. Ayrıca trafiğe uygun akarsularda tabliye kaldırılarak, geniş ve yüksek nehir taşıtlarının kolaylıkla ilerleyebilmesi sağlanmıştır.

Köprülerde ilk tahrip olan kısım, tabliyedir. Buradaki yükün hafifletilmesi, yapının alt kısmının korunması için önemlidir. Bu nedenle hem İmparatorluk Dönemi hem de Geç Antik Çağ taş köprülerinde, tempan duvarın üst kısmı ile tabliye, yapının alt yarısına göre daha küçük bloklarla inşa edilmiş; böylece köprü alt yarısına binen

yük azaltılmaya çalışılmıştır⁵. *Vianın* tabanını oluşturan bu kısım “balast” denilen sert taşlar ve molozdan oluşan, 45-60 cm’e varan kalınlıkta bir tabaka ile kaplanmıştır (Galliazzo 1994 I, 476). Bu tabaka, köprü geçişi sırasında yükün kolay dağılmasını sağlamış; asıl döşeme için zemin oluşturmuştur.

Köprü yolu olan *via*, tıpkı Roma yollarında olduğu gibi büyük, yassı bloklarla döşenmiş olabilir (Şek. 1.25). Fakat her köprünün muntazam taş döşemeye sahip olmadığı bilinmektedir. Köprü döşemesi yukarıda bahsedilen balast tabakasından, sıkıştırılmış topraktan, kireç, kum ve küçük boyutlu taşlardan elde edilen *opus caementicium*dan da inşa edilmiştir (a.e.: 476, 478). Aynı uygulama *krepidol* için de geçerlidir. *Krepidol*, *vianın* tek veya her iki yanına inşa edilen yaya kaldırımıdır (Tunç 1978, 5). Köprülerin en az korunan öğelerinden olan *krepidolar*, nadiren belgelenebilmektedir. Adıyaman İli, Kahta İlçesi, Nymphaios (Kahta) Deresi üzerinde bulunan Cendere Köprüsü’nde, köprünün eğimi ile uyumlu şekilde yükselen *krepidolar*, korunan örneklerdendir.

Tabliyenin üstünde, tabliye ile parapet bloklarını ayıran ve yol seviyesini belirleyen korniş (*plent*) bulunabilir (a.e.: 6). Bunlar tempan duvarla aynı seviyede olabileceği gibi, profilli ve hafif çıkıntılı da inşa edilebilmektedir.

Tabliye eğimi, Roma köprülerinin tipolojik değerlendirilmesinde önemli bir unsurdur. Erken İmparatorluk Dönemi köprüleri neredeyse tamamen eğimsizdir (a.e.: 8). Büyük bloklarla inşa edilen payanda ve tempan duvar sayesinde bu masif yapıların cidarı kalın olup geniş tabliye ve *via* inşası için uygundur. Geniş *via*, öncelikle askeri iletişimi sağlamak üzere inşa edilen çoğu köprü için bir zorunluluktur. Aynı zamanda ana yollarla bağlanan köprülerin hem yaya hem de araç trafiğine açık olabilmesi yeterli genişliğe sahip olması gerekir. Bu nedenle ana yollar üzerindeki Erken İmparatorluk Dönemi ve Geç Antik Çağ köprüleri genellikle eğimsiz veya hafif eğimli tabliyelidir. Iustinianus Dönemi ve sonrasında, yukarıda bahsedildiği gibi, köprü inşası ve malzeme işçiliğinde deformasyonlar görülmeye başlanır. Kullanılan bloklar ufalır,

⁵ Örneğin, Selinos üzerindeki Üçkemer Köprüsü. Bkz: Gazzola 1963, 147.

harç kullanımını yaygınlaştır ve sivri kemer daha sık uygulanır hale gelir (Tunç 1978, 7; Galliazzo 1994 I, 98). Özellikle sivri kemer, tabliyeye binen yükün kemerde birikmeden payandaya iletilmesini sağladığından, köprü cidarının eskisi kadar kalın inşa edilmesine gerek duyulmaz. Hatta üst yapıyı hafifletmek üzere başvuru hafifletme odacıkları ve oluk gibi uygulamalar, köprü üst yarısını daha da hafifletir ve köprüler daha az malzeme ile eskisine oranla çok daha kısa zamanda inşa edilebilir hale gelir (Galliazzo 1994 I, 96-98, 462). Fakat bu durum tabliyenin eğimli olmasına neden olmaktadır. Bu nedenle eğim, sadece tabliyeye ait bir uygulama gibi görünse de esasında tüm köprü bölümleri, hatta inşa malzemesiyle yakından ilişkilidir.

Tabliyenin eğimsiz olması, köprülerin üstünde özel veya kamusal yapıların inşa edilmesine olanak vermiştir. Örneğin, İzmir İli, Bergama İlçesi, Serapis Tapınağı'nın güneybatısında, Selinos Deresi üzerinde bulunan ve Hadrianus Dönemi'ne tarihlendirilen İkiztünel Köprüsü'nün tabliyesinde, bitişik nizamda inşa edilmiş özel konutlar bulunmaktadır. Bursa'da bulunan ve II. Murat tarafından 15. yy.'da inşa ettirilen Irgandı Köprüsü ise üzerindeki arasta ile birlikte tasarlanmıştır. Böylece köprü, yalnızca bir yol güzergahı değil, kamusal hayatın da parçası olmuştur. Eski Londra Köprüsü ve Floransa'daki Ponte Vecchio gibi bu tip köprülerin, Orta Çağ'da arttığı görülür. Fakat Roma Dönemi'nde böyle bir uygulama olup olmadığı bilinmemektedir.

Tabliyeye ait bir diğer uygulama da drenaj kanallarıdır. Yağmur suyunun yapıya ve zemine zarar vermemesi için tabliye boyunca yerleştirilen bu kanallar, oldukça nadir korunagelmişlerdir (a.e. 478).

Köprülerin *via* genişlikleri ise bağlantılı oldukları yolların niteliğine ve topografyaya göre değişmektedir. Ana yollar üzerinde bulunan köprüler, iki yönlü araç trafiğine açık ve iki taraflı yaya geçişine uygun şekilde tasarlanmış olmalıdır. Bu tip köprülerin ortalama 6 m genişlikte olması beklenir (a.e.: 504). Fakat tıpkı standart yol döşemesinden bahsedilememesi gibi köprü genişlikleri de yolun niteliği ve kullanıcı kitlesi açısından yanıltıcı olabilmektedir. Örneğin, *Via Domitia* üzerindeki Saint-Thibery Köprüsü'nün *via* genişliği 4 m, Aizanoi'da bulunan ve kent içi ulaşımı

sağlayan iki köprünün *via* genişlikleri 4 ve 4,10 m, Selge’de bulunan ve bölgedeki tek geçişi sağlayan Olukköprü’nün *via* genişliği 3,5 m’dir (a.e.: 503)⁶.

1.2.1.6. Parapet

Parapet, yol seviyesini belirleyen ve tempan duvarı sınırlandıran kornişin üzerinde, köprü geçişi sırasında emniyetin sağlanması amacıyla iki tarafa yerleştirilen elemanlardır. Bunlar taş, bronz, demir, ahşap gibi çeşitli malzemelerden bitişik plakalar veya aralıklı sütunlar şeklinde inşa edilebilir. Ammianus Marcellinus (XXXI. 2. 2) bunlardan Latince “*commarginare pontes*” (köprü sınırı) şeklinde bahsetmiştir (Galliazzo 1994 I, 485). Aynı dilde zaman zaman “*marciapedi*” olarak da adlandırılmışlardır (a.e.: 488).

Parapetler kolaylıkla sökülüp takılabildiği için günümüze nadiren ulaşabilmişlerdir. Bu nedenle inşa standartlarını belirlemek zordur. Fakat Roma Dönemi köprü parapetlerinin ortalama kalınlıklarının 40-50 cm civarında, yüksekliklerinin ise 70-100 cm arasında olduğu düşünülmektedir. Daha kalın ve yüksekliği 2 m’yi bulan parapetlerin inşa edildiği bazı köprüler de mevcuttur (a.e.: 497).

Bazıları hemen tabliyenin üzerinde yükselirken bazılarının “balustrad babaları” adı verilen kaidelere yerleştirildiği görülür. Çanakkale İli, Gülpınar İlçesi’nde, Satnioeis (Tuzla) Çayı üzerinde bulunan ve M.Ö. 1. - M.S. 1. yy.’a tarihlendirilen Gülpınar Köprüsü’nde bu tip balustradlı parapetler mevcuttur (Şek. 1.26) (Özgünel 2001, 63; 2005, 522-523; Kaplan 2016, 67).

Günümüze ulaşan köprü parapetleri genellikle taş malzemedен inşa edilmiştir. Fakat bronz ve demirin de kullanıldığı bilinmektedir. Roma kentinde, Tiber Nehri üzerinde bulunan Fabricius Köprüsü’nün, M.S. 2. yy.’a tarihlendirilen parapet sütununun

⁶ Üçüncü Bölüm’de yolların genişlikleri ile ilgili daha ayrıntılı değerlendirme yer almaktadır.

yanında, metal parapetlerin oturtulması için açılmış oluk bulunmaktadır (Şek. 1.27) (Galliazzo 1994 I, 493, Fig. 172).

Parapetler, köprü tabliyesine paralel olarak eğimlendirildiği gibi kademeli de inşa edilebilir. Örneğin, Cendere Köprüsü'nde parapetleri oluşturan yaklaşık 4 m uzunluktaki taş blokların her biri, bir öncekinden 60 cm yukarıda olacak şekilde basamaklı yerleştirilmiş, böylece eğime uygun hesaplanmış blokların kesilmesine gerek duyulmamıştır (Tunç 1978, 43; Favro 2019, 180). Adıyaman ili, Besni ilçesi, Kızılın ile Gümüşkaya köyleri arasında, Fırat'ın kolu olan Singas (Göksu) üzerindeki Singas/Kızılın Köprüsü'nün de batı yarısından itibaren rampa boyunca orijinal parapet blokları ile *vianın* kenar bordürlerinin bir kısmı korunagelmiştir (Şek. 1.28). Cendere Köprüsü ile aynı dönemlerde inşa edilen köprünün parapetleri, eğimli ve yön değiştiren parçalı tabliyesine uyumlu olacak şekilde, kademeli yerleştirilmiştir (Şek. 1.29). Parapeti oluşturan bloklardan birinin uzunluğu 1,45 m; yüksekliği 0,97 m ve genişliği 0,90 m'dir.

Bazı parapetlerin, suyun tahliye edilmesini sağlayan oluklara sahip olduğu tespit edilmiştir (Horst 2013, 88). Ayrıca bazı su yolları üzerinde bulunan köprülerin parapetlerine, suyu ileten olukların açıldığı, su künklerinin yerleştirildiği de bilinmektedir (Galliazzo 1994 I, 493).

Zaman zaman inşa ve ithaf yazıtlarının ve kabartmalı blokların parapetlere eklendiği görülmektedir. Tokat İli, Sulusaray İlçesi'ndeki Skylaks (Çekerek) Irmağı üzerindeki Roma Köprüsü'ne ait parapette yazıt tespit edilmiştir (Anderson 1903, 34, No. 286). Cendere Köprüsü'nün de parapetleri arasında, bugün biri kayıp olan üç yazıt vardır (Şek. 1.30). Bu ithaf yazıtları, yaklaşık 2 m yükseklik ve 75 cm genişliktedir (Favro 2019, 177). Aizanoi Antik Kenti'ndeki 4 Numaralı Roma İmparatorluk Dönemi Köprüsü'ne ait iki adet kabartmalı parapet bloku da dere yatağında yapılan çalışmalar sırasında tespit edilmiştir (Korkmaz-Peçen 2016, 181; Özer-Özcan 2022, 302).

1.2.1.7. Giriş Vurgulayan Ögeler

Özellikle Osmanlı Dönemi köprülerinde sıklıkla karşılaşılan baba taşları, köprü girişlerini vurgulamak için parapet başlangıçlarına konulan dikey taşlardır (Tunç 1978, 6). Bu işaretler zaman zaman köprünün yalnızca yaya geçişine açık olduğunu belirtmek üzere, *viayı* daraltacak şekilde yerleştirilmiş olabilir. Aynı zamanda iki yönlü araç trafiğine açık köprülerde güvenli geçişin sağlanabilmesi için *vianın* sağ ve sol bitiminin, sürücüler tarafından kolayca hesaplanabilmesi de amaçlanmış olmalıdır.

Bu uygulamanın Roma Dönemi'nde ne kadar yaygın olduğu bilinmemektedir. Baba taşları korunmuş halde günümüze ulaşabilen nadir Roma köprülerinden biri, Çanakkale'de bulunan Gülpınar Köprüsü'dür. Köprünün her iki girişi de konsol şeklindeki baba taşları ile vurgulanmıştır (Şek. 1.31) (Özgünel 2001, 63, Şek. 5 a-c; Kaplan 2016, 67).

İstanbul İli, Bahçelievler İlçesi, Hagios Mamas (Ayamama) üzerinde yer alan ve Geç Antik Çağ'da inşa edildiği düşünülen Çobançeşme Köprüsü de baba taşlarına sahiptir. Köprü yaklaşık 37 uzunluk ve 5 m genişlikte olup altı dairesel kemerlidir. Kemerler girişlere doğru küçülür ve tabliye iki tarafa doğru hafifçe alçalır (Tunç 1978, 59-60).

Köprü girişlerinde yaygın olmayan bir başka uygulama ise onurlandırma veya propaganda amacıyla inşa edilen taklardır. Bu taklar, hem çok kemerli ve anıtsal hem de tek kemerli ve nispeten mütevazî köprülerde görülebilir. Bunlardan biri, Güney Fransa'daki Touloubre Nehri üzerindeki Flavien/Saint Chamas Köprüsü'dür. Uzunluğu 23,50 m, genişliği 5,25 m olup tek dairesel kemerlidir. Bu kemerin açıklığı 10,40 m'dir (Galliazzo 1994 II, 247). Her iki girişinde birer tak bulunmaktadır (Çiz. 13). Takları oluşturan Korinth sütunlarının yüksekliği 5,1 m'dir. Her takım üzerinde, köşelerde ikişer aslan heykeli yer alır. Aslanlar hariç takların yüksekliği 6,7 m'dir. Taklardan birinde C. Donnius Flavos'a ait bir yazıt bulunur (O'Connor 1993, 96).

Köprünün, M.Ö. 20 civarında inşa edilen *Via Augusta* ile bağlantılı şekilde tasarlandığı düşünülmektedir (Bromwich 1996, 201; O'Connor 1993, 96)⁷.

İspanya Extremadura'da, Tagus Irmağı üzerinde, M.S. 104-106 yılları arasında inşa edilen Alcantara Köprüsü'nün de üzerinde bir tak bulunmaktadır (Şek. 1.32). Toplam 191 m uzunluktaki köprü, 6 dairesel kemerlidir (Inglese-Paris 2020, 107). Köprünün ortasında konumlandırılan tak, Traianus'un onuruna inşa edilmiştir (Inglese vd. 2020, 189).

Sakarya'da, Sangarios üzerinde bulunan ve Iustinianus Dönemi'nde inşa edilen Justinianus/Beşkonak Köprüsü'nün de girişinde anıtsal bir tak olduğu bilinmektedir. Günümüze ulaşamayan bu tak, köprünün batı girişinde bulunmaktaydı. Texier'in planına göre bu takımın iki payandası 4,35 metrekare, kemer açıklığı 6,19 m ve yüksekliği 10,37 m idi. Güney payandada spiral bir merdiven vardı. Köprünün tak ve apsis dahil uzunluğu 429 m ve genişliği 9,85 m'dir (Texier 1839, 55-56; Whitby 1985, 129-130).

Köprülerde tak inşası, sonraki dönemlerde de devam etmiştir. Bunun en bilinen örneği, Malabadi Köprüsü'dür. Sivri kemerli ve iki yana doğru 20 derecelik eğime sahip köprünün güneybatı girişinde bir tak bulunmaktadır. Yapı, 1147'de Artuklu Beyliği tarafından inşa edilmiştir (O'Connor 1993, 123; Tunç 1978, 130-134; İltis 1978, 39).

Cendere Köprüsü'nün girişlerinde bulunan sütunlar da bu kapsamda değerlendirilebilir. Kuzey-güney doğrultulu köprünün güney girişinde iki, kuzey girişinde tek Korint sütunu bulunmaktadır (Şek. 1.33). Sütunlar 8 m'den uzun ve sekiz kasnaklı olup Attik kaidelidir (Favro 2019, 177). Bu sütunların İmparator Septimius Severus, eşi Iulia Domna ve oğulları Caracalla ile Geta'ya adandığı düşünülmektedir. Kuzeybatıda yer alması gereken sütun ise ya hiç dikilmemiş ya da "*damnatio*

⁷ Köprünün ayrıntılı çizimi için bkz: Emerson-Gromort 1925, 29.

memoriae”ye uğratarak yıktırılmıştır. Sütunların üzerinde heykellerin de olduğu düşünülmektedir (Tunç 1978, 45; Tanyeli 2000, 12; Favro 2019, 177).

1.2.1.8. Dini Pratiklerle Bağlantılı Ögeler

Köprüler, tanrısal kabul edilen nehirleri aşabilen, insan aklının, becerisinin ve kolektif iş gücünün bir ürünüdür. Bu sebeple köprü inşası hem bir ihtiyaç hem de mutlak güce bir başkaldırıdır. Etrüsk yapısı olan Pons Sublicius’un inşası sırasında rahiplerin görev yaptıkları bilinmektedir (O’Connor 1993, 2). Bu durum, erken dönemlerden itibaren inanç sistemleri ile köprü inşası arasında bir bağlantı olduğunu gösterir. Bu bağlantının arkeolojik açıdan belgelenmesi zor olsa da özellikle Roma İmparatorluk Dönemi ile birlikte bazı mimari öğelerin, dini pratiklerle ilişkili olarak inşa edildiği görülmektedir.

Bunun en bilinen örneği, kabartmalı kilit taşı uygulamasıdır. Bazı Roma Dönemi köprülerinde, kilit taşlarının diğer kama taşlarından daha çıkıntılı inşa edildiği; bunların bir kısmında apotropeik amaçlı betimler yer aldığı görülmektedir. Hristiyanlığın, imparatorluğun resmi dini haline geldiği M.S. 4. yy. öncesinde, akarsuyun kutsanması ve yatıştırılması maksadıyla bu uygulamaya başvurulmuştur. Bunlardan biri, Verona’da, Adige Nehri üzerindeki Pietra Köprüsü’nün soldan ikinci kemerinde bulunan ve Neptunus’u betimlediği düşünülen kilit taşıdır (Şek. 1.34). Kilit taşı, M.S. 2. yy. sonu ile 3. yy. başlarına tarihlendirilmektedir (Galliazzo 1994 I, 445, Fig. 143).

Isparta İli, Aksu İlçesi’ndeki Tymbriada Antik Kenti’nde, Eurymedon üzerinde bulunan tek kemerli Zindan Köprüsü, tapınım alanı olan Zindan Mağarası’na uzanan yol üzerindedir. Köprünün kilit taşında Tanrı Eurymedon’a ait bir kabartma bulunmaktadır. Köprü, M.S. 2. yy.’da inşa edilmiştir (Tunç 1978, 156; Kaya-Mitchell 1985, 47-48; Dedeoğlu 2005, 154, 157; Takmer-Gökalp 2005, 108).

Kabartmalı kilit taşı uygulaması, Hristiyanlıkla birlikte şekil değiştirerek devam etmiştir. Elâzığ İli, Ağın İlçesi’nde, Fırat’ın kolu olan Arapkir Çayı üzerinde

bulunan ve Keban Barajı altında kalan Karamağara Köprüsü, bu açıdan önemli bir örnektir. Tek sivri kemerli köprünün kemer kasnağının doğu cephesinde Eski Yunanca olarak Kutsal Kitap'taki Mezmur 121'in 8. Ayeti⁸ ve kilit taşının iki yanında Yunan haçlı iki rozet yer almaktadır (Çiz. 14) (Tunç 1978, 109; Galliazzo 1994 I, 92-93; Çulpan 2002, 3).

Sangarios Nehri üzerindeki Justinianus Köprüsü'nün de ilk ve dördüncü kemerlere ait kilit taşlarında daire içinde haç motifi, yedinci kemerin kilit taşında ise bir mask kabartması bulunmaktadır (Tunç 1978, 158). Aynı köprü, bir açık hava tapınım alanı ile birlikte inşa edilmiştir. Köprünün doğu girişindeki yol, keskin biçimde güneye dönmektedir. Burada köprüye bakan bir eksedra vardır (Çiz. 15). Bu yapı, batı girişteki takım simetrisinde olup 8,5 m genişlikte ve beşik tonozludur (Texier 1839, 55-56; Whitby 1985, 129; Tunç 1978, 158).

Roma İmparatorluk Dönemi'nde bazı köprülerin tapınaklarla birlikte inşa edildiği bilinmektedir. Bunlardan biri İspanya'daki Alcantara Köprüsü'nün yanındaki tapınaktır. Detayları bilinmeyen bu tapınak, Orta Çağ'da St. Giuliano Şapeli'ne dönüştürülmüştür (Galliazzo 1994 II, 357; Inglese vd. 2020, 189).

Bazı köprülerde dini pratiklerle bağlantılı öğelerle propaganda unsurları iç içe geçmiş durumdadır. Bunlardan biri, Aelius Köprüsü'dür. Roma kentinde, Tiber Nehri üzerindeki köprü, İmparator Hadrianus Dönemi'nde, M.S. 134 yılında tamamlanmış ve imparatorun mausoleumu ile birlikte tasarlanmıştır (Platner 1904, 494; Pierce 1925, 95-98; Nash 1961, 178; O'Connor 1993, 65; Galliazzo 1994 II, 13). Köprünün 18 m açıklıklı üç ana kemeri ve dört yan kemeri bulunmaktadır. Orta Çağ'da, Pons Sancti Petri (Aziz Petrus Köprüsü) olarak anılan yapı, bu dönemde papalık tarafından kaleye dönüştürülen mausoleum ile bağlantılı şekilde kullanılmaya devam edilmiştir. Günümüzde Pontes'Angelo adıyla bilinir (Galliazzo 1994 II, 13). Hala kullanılan köprünün üzerinde on adet sütun; bunların üzerinde aziz ve melek heykelleri bulunmaktadır. Bu sütunların, Roma İmparatorluk Dönemi öncelleri olduğu

⁸ “Şimdiden sonsuza dek Tanrı koruyacak gidişini, gelişini”.

bilinmektedir (Nash 1961, 178; O'Connor 1993, 66). Hadrianus tarafından Roma'da darp ettirilen ve M.S. 134-138 yıllarına tarihlendirilen Aelius Köprüsü'nün betiminin yer aldığı bir madalyonda, dört çift karşılıklı sütun, bunların üzerinde de kanatlı Nikelere ait heykeller olduğu görülmektedir (Galliazzo 1994 I, 500, fig. 176).

Adıyaman'daki Cendere Köprüsü üzerinde, parapetler arasına yerleştirilen yazıtların olduğu bölümde, küçük sunaklar mevcuttur. Bu sunaklar, köprüden geçenlerin, imparator ve ailesine veya nehir tanrısına sunu yapabilmesi için tasarlanmış olmalıdır (Favro 2019, 177). Köprü'nün giriş ve çıkışlarında bulunan sütunlar ve onların üzerinde yer aldığı düşünülen heykeller ile bahsi geçen sunaklar, köprü'nün hem dini pratikler gözetilerek hem de propaganda amacıyla inşa edildiğini göstermektedir.

1.2.2. Kayaç Türleri ve Bağlayıcılar

Binlerce kilometrelik kesintisiz yol ağı, yalnızca Roma'nın sahip olduğu iş gücü ve uyguladığı tekniklerin değil, aynı zamanda çeşitli yerel malzemeyi kullanabilme becerisinin de bir sonucudur. Bu nedenle, köprü inşasında sıklıkla tercih edilen kayalara ve bağlayıcı elemanlara değinmek yerinde olacaktır.

Roma köprülerinde en yaygın kullanılan kayaçlar tuf, kumtaşı ve kireç taşıdır. Bunların taş ocağından çıkarılması, işlenmesi ve nakliyesi kolaydır (O'Connor 1993, 53). Trahit de hem su hem de tuza dayanıklı bir kayaç olması sebebiyle köprü inşasında sıklıkla kullanılmıştır (Galliazzo 1994 I, 218). Diyorit, granit, siyenit ve gabro gibi magmatik kayaçlar, yapı malzemesi olarak nadiren kullanım görmüştür. Bu tip kayaçların hem elde edilmesi hem de nakliyesi zahmetlidir. Yine de granit ve mermer kullanımı İmparatorluk Dönemi'nde artmış olup genelde kaplama, parapet ve kilit taşı malzemesi olarak tercih edilmişlerdir. Tuf ve poros gibi volkanik kayaçlar, hafif ve gözenekli olduklarından, genelde tempan duvarda kullanım görmüş; böylece üst yapıdan payandaya binen yük hafifletilmiştir. Porfir ve trasit gibi kayaçlar ise kaplama ve döşeme için uygundur. Bazalt kullanımı yaygın olmamakla birlikte zaman zaman köprülerin taşıyıcı kısımlarında tercih edilmiştir (a.e.: 218-219). Trahit de özellikle

köprülerin üst kısımlarında, tabliyede ve *via* tabanında kullanılmıştır (a.e.: 218). Bazı köprülerde tek tür, bazılarında birden fazla türde taş malzeme kullanıldığı görülmektedir. Örneğin, Güvercin Köprüsü'nün alt kısımlarında granit ve kireç taşı, üst kısımlarında trahit tercih edilmiştir. Adana'daki Taşköprü'nün temel, payanda ve kemerlerin alt kısımlarında, ölçüleri 60 x 60 x 150 cm'yi bulan sert kayalar kullanılırken, tempan duvarda 30-40 cm yükseklik ve 30-50 cm genişlikteki tuf bloklar tercih edilmiştir (Ramazanoğlu 2009, 310).

Taş malzemenin dayanıklı ve kullanışlı olması kadar, bölgede bolca bulunabilmesi, kolay çıkarılması, nakliyesinin en az maliyetle gerçekleştirilebilmesi ve işlenebilirliği de önemlidir. Bu nedenle köprü inşasında genellikle yerel malzemeler tercih edilmiştir. Nadir olarak kıymetli kayaların, altyapı ve yol inşaatlarında kullanıldığı görülür. Bu da yapının fonksiyonundan ziyade, sağladığı prestij ve temsil ettiği durum nedeniyle özelleştğini gösterir.

Hem Roma İmparatorluk Dönemi hem de Geç Antik Çağ köprü inşasında en çok tercih edilen duvar örgüsü, *opus quadratum*dur (Galliazzo 1994 I, 233-234; Horst 2013, 22). Dörtgen blokların yatay bir düzene göre sıralanması ile elde edilen bu işçilikte, genellikle alt kısımlarda iri bloklar kullanılmakta, üst kısımlara doğru bu bloklar küçülmektedir (Galliazzo 1994 I, 236). Roma İmparatorluk Dönemi'nde, *opus quadratum*da kullanılan bloklar, sonraki dönemlere göre daha büyük ölçülere sahiptir. Örneğin, M.Ö. 62 yılında tamamlanan Fabricius Köprüsü'nün taş blokları 58-61 cm uzunlukta, İmparator Augustus Dönemi'nden önce inşa edildiği düşünülen Tivoli'deki Terra Köprüsü'nün blokları 45-55 cm yükseklik ve 180 cm'e varan uzunlukta, Tunus'ta M.S. 1. yy.'da inşa edilen Beja Köprüsü'nün blokları 60-75 cm yükseklikte, Augustus Dönemi'nde inşa edildiği düşünülen Voragine Köprüsü'nün blokları 60-120 cm uzunlukta, Narni'deki Augustus Köprüsü'nün blokları 100-200 cm uzunlukta, Septimius Severus Dönemi'nde inşa edilen Cendere Köprüsü'nün blokları 60 cm yükseklikte, Singas/Karasu Köprüsü'nün blokları 60 cm yükseklik ve 60-240 cm uzunlukta, Afrin'deki Cyrrhus Köprüsü'nün blokları 70-140 cm uzunlukta (a.e.: 236-237). Fakat blokun birim ağırlığı, kalitesi ve türü gibi özellikler, blokların ölçülerini etkilediğinden, boyutlar standart kabul edilmemektedir (a.e.: 238). *Aqueduct*

yapımında ise sıklıkla *opus incertum* ve *reticulatum* duvar örgüsü tercih edilmiştir (O'Connor 1993, 57).

Yapı inşasında kullanılan taş bloklar, kuru duvar tekniğinde veya bağlayıcı malzemelerle bir araya getirilir. Bağlayıcı, bir veya birden fazla malzemenin suyla reaksiyona girerek önce hamurlaşması, ardından sertleşmesi ve farklı elementlerle karıştırılması ile elde edilir (Galliazzo 1994 I, 229). Bunların başında *pozzolana* gelir. Vitruvius (II. 6. 1-2)'un, Baiiai yakınlarında ve Vesuvius Dağı eteklerinde bulunduğu bahsettiği bu volkanik toz, güçlü bir hidrololik bağlayıcıdır. Pozzolana, kireç ve kumla karıştırılarak özellikle su altı yapılarında tercih edilmiştir. Pozzolananın bulunmadığı coğrafyalarda, bağlayıcının ham maddesini kireç oluşturmaktadır.

Kireç, kireç taşının yaklaşık 1000°C'de kalsinasyonu ve bu sırada karbondioksit açığa çıkarmasıyla elde edilir. Daha sonra taşa su verilerek kabarıp dağılması ve ufalanması sağlanır (Adam 2005, 116-117). Kireç, bağlayıcı malzeme oluşturmak üzere su ile karıştırılmaktadır. Bu karışıma kum ve tuğla parçaları ilave edilerek güçlü bir bağlayıcı oluşturulmaktadır. Kireç, kum ve su karışımıyla elde edilen güçlü harç, Antik Yunanlar tarafından da kullanılmış ve bu uygulama Romalı mimarlara aktarılmıştır (Blake 1947, 311; O'Connor 1993, 57). Vitruvius (II. 5. 1-2), kireç harç elde edebilmek için kullanılacak malzemelerin oranını verir: Kum, ocaktan çıkarılmışsa, üç ölçü kuma bir ölçü kireç; dere veya deniz kumu kullanılıyorsa iki ölçü kuma bir ölçü kireç karıştırılmalıdır. Dere veya deniz kumu kullanırken bire üç ölçüsünde dövülerek elenmiş, fırınlanmış tuğla katılırsa, harç daha güçlü bir bağlayıcı haline gelmektedir. Harca katılacak su ise biriktirilip dinlendirilen yağmur suyundan elde edilmektedir (Galliazzo 1994 I, 229).

Bağlayıcı malzeme için gerekli bir diğer bileşen ise kumdur. Latince "*arena*" veya "*sabulum*" olarak adlandırılan kum, silisli ve kuvarslı yapısı sebebiyle harçta seyreltici görevi görmekte; harcın sertleşmesi sırasında büzülmeyi sınırlandırmaktadır (a.e.: 220). Vitruvius (II. 4), elde ovuşturulduğunda çıtırdayan kumun en iyi ocak kumu olduğundan bahseder. Kumun kalitesini anlayabilmek için beyaz bir giysi

üzerine biraz kum serpip silkelenmelidir. Kaliteli kum, giyside iz bırakmayacak ve kum tanecikleri yapışmayacaktır.

Vitruvius (II. 4), inşaatlarda kullanılan kumun iki şekilde elde edildiğinden; her ikisinin de avantaj ve dezavantajları olduğundan bahseder. İlki, ocaklardan çıkarılan kumdur. Ocak kumu çabuk kurumakta, harca katıldığında taşıma kapasitesi artmaktadır. Fakat çıkarıldıktan sonra çok bekletilmeden harca katılmalıdır. Aksi halde açıkta bekleyen, sıcaklık ve yağışa maruz kalan ocak kumu dağılarak topraklaşır; bağlayıcı özelliğini yitirir. Sıvada kullanım için uygun değildir. Çünkü saman ve kireçle birleştiğinde kururken çatlayacaktır. İkincisi ise dere yataklarından, çakıldan ve deniz kenarından elenerek elde edilebilen kumdur. Dere kumu sıva için uygun olup kusursuz şekilde sertleşmektedir. Fakat harç bileşeni olarak kullanımı uygun değildir. Çünkü ara verilerek yapılan inşaat sırasında taşıyıcı özelliğini yitirmektedir. Ayrıca ocak kumuna göre daha yavaş kurumaktadır. Sıvaya karıştırılan deniz kumu ise tuzlu yapısı sebebiyle duvar yüzeyini bozmaktadır.

Köprü inşasında yaygın kullanılan diğer malzemeler ise çakıl ve kildir. Çakıl, özellikle köprü çekirdeklerinde, harç ile birlikte kullanılmıştır. Kil, yoğun ve su geçirmez özelliğinden ötürü temelde, temel kalıbındaki boşlukları doldurmak üzere kullanılmıştır. Üst yapılarda kullanımı ise nadirdir (Galliazzo 1994 I, 220-221).

Bir diğer yapı malzemesi, tuğladır. Vitruvius (II. 3), kumlu ve deniz çakıllı kil ile ince çakılın tuğla yapımına uygun olmadığını belirtir. Bu malzemelerden yapılan tuğlalar hem ağır olmakta hem de suyla temas ettiklerinde dağılmaktadır. Beyaz kalkerli, kırmızı kil, kaba taneli çakıllı kil ise tuğla yapımına uygundur. Ona göre tuğla yapımı için ilkbahar ve sonbahar tercih edilmeli; tuğlalar kızgın güneş altında bırakılmamalı ve iki yıl boyunca kurutulmalıdır. Her köprü inşasının yıllar önce planlanmadığı, birçoğunun hızlıca inşa edildiği göz önünde bulundurulduğunda bu tarif ve tavsiyelere ne kadar uyulduğu bilinmemektedir. Kil, köprüye en yakın yataktan çıkarılmış, şantiyeye yakın bir noktada kurutulmuş, yine burada inşa edilen fırınlarda pişirilmiş olmalıdır (Galliazzo 1994 I, 227). Geç Antik Çağ ile birlikte *bipedales* denilen ve uzun kısımları yaklaşık 60 cm olan yassı tuğlaların kullanımı artmıştır

(O'Connor 1993, 56-57). Bunun en önemli nedeni, altyapı ve şehircilik faaliyetlerinin artması, malzeme elde edebilmek için ekonomik çözümler aranmasıdır.

Roma İmparatorluk Dönemi'ne ait köprülerde, harç kullanımı yaygın değildir. Bu dönemde köprü için ayrılan zaman, iş gücü ve bütçe oldukça fazladır. Büyük boyutlu bloklar, kuru duvar tekniğinde bir araya getirilir. Geç Antik Çağ'da blokların boyutları küçülür ve harç kullanımı artar (Tunç 1978, 7; Galliazzo 1994 I, 98). Hatta Iustinianus Dönemi ve sonrasında harç, taş ve tuğla gibi ana inşaa malzemelerinden biri haline gelir. Kemer ve hafifletme kemerlerinde harçlı tuğla kullanımı yaygınlaşır. Fakat harç kullanımının, köprünün her bölümünde aynı miktarda olmadığı görülür. İnşaatla bağlayıcı olarak kullanılan harç, elenmemiş, pürüzlü ve büyük parçalardan oluşurken, duvar örgüsünde kullanılan harç incedir (Galliazzo 1994 I, 229). Payanda ve selyaranlar suya direkt maruz kaldıklarından, zamanla harcın aşınması ve köprünün dayanıklılığını yitirmesi söz konusudur. Bu nedenle harcın yoğunluğu, köprünün alt kısımlarına doğru azalmaktadır.

Tıpkı diğer taş malzeme ile inşa edilen yapılarda olduğu gibi Roma köprülerinde de yan yana yerleştirilen blokları birbirine bağlamak ve sabitlemek üzere kenet sistemi kullanılmıştır (Şek. 1.35). Bunların en yaygın formları çift kırlangıç kuyruğu, "U" formu, "Pi" (π) formu, *fibia* (toka) formu ve "T" formu kenetlerdir (Çiz. 16) (Galliazzo 1994 I, 237). Çift kırlangıç kuyruğu kenet, Roma öncesinde yaygın olsa da M.S. 1. yy.'dan itibaren nadiren kullanılmıştır (Adam 2005, 96). Atina'da M.Ö. 5. yy.'da ortaya çıkan çift T formu kenet de Roma mimarisinde fazla tercih edilmemiştir. Bunun nedeni, çift T formu kenet imalatının, diğer formlara kıyasla daha fazla zaman almasıdır (a.y.). En sık tercih edilen kenet tipi ise "Pi" (π) formlardır (Şek. 1.36). Hem diğerlerine göre üretimi pratik ve hızlıdır, hem de çift T kenetlerde olduğu gibi hassas işçilik gerektirmemektedir (a.e.: 100). Bunun yanında "U" tipi kenetlerin de köprülerde kullanıldığı görülür. Skepsis Antik Kenti'nde, Skamandros (Karamenderes) üzerindeki Roma Dönemi köprüsünün payandalarını oluşturan 1,7 x 0,7 x 0,4 m boyutlardaki granit blokların "U" tipi demir kenetlerle bağlandığı tespit edilmiştir (Başaran-Tavukçu vd. 1998, 562). Kenet dışında zıvana uygulaması da üst üste blokları birbirlerine bağlamak için tercih edilmiştir. Küçük

bloklarda tekli zıvanalar kullanılırken temas yüzeyi arttıkça bu sayı artmıştır (Adam 2005, 100).

Özellikle Roma İmparatorluk Dönemi köprülerinin kemerlerinde kenet kullanımını yaygın değildir. Fakat bazılarında statik güvenliği sağlamak üzere bu uygulamaya başvurulduğu görülür. Örneğin, Roma'daki Cestius Köprüsü'nün kama taşları dörder kenetle sabitlenmiştir (Durm 1905, 15, Fig. 9; Adam 2005, 101).

1.3. MALİYET ve İNŞA SÜRESİ

Köprüler, yolların bir parçası olarak inşa edilmiş ve çoğu zaman müstakil mimari unsurlar olarak değerlendirilmemişlerdir. Roma İmparatorluk Dönemi'nin en kapsamlı mühendislik eseri olan *De Architectura*'da dahi köprülerle ilgili bir bölüm bulunmamaktadır. Bu nedenle Roma Dönemi'nde inşa edilen bir taş köprünün ortalama maliyeti ve inşa süresi hakkında kesin bilgi sahibi olunamamaktadır. Yol inşası için tutulan, inşa süresi ve ayrılan bütçe gibi çeşitli konuları içeren bazı kayıtlar olsa da bu durum köprüler için oldukça nadirdir. Köprü inşa sürelerinin ve maliyetin organizasyonel, çevresel, teknik ve ekonomik parametrelere göre değişkenlik gösterdiği göz önünde bulundurulmalıdır (Galliazzo 1994 I, 256).

Roma kentinden Adriyatik kıyısına uzanan *Via Caecilia*'nın, 20 mil uzunluğundaki kısmının, her bir milinin onarımı için Curator T. Vibius Tomundines, 150 bin *sestertii* harcamıştır (Horst 2013, 23). Pekary'nin yaptığı hesaba göre her Roma Mili için harcanan miktar 100 bin *sestertii*'nin üzerinde olmalıdır (Pekary 1968, 94-95). Pekary gibi modern yazarlar, bazı köprü ve yolların maliyeti ve inşa süresini, kendi belirledikleri parametreler çerçevesinde hesaplamışlardır. Bir hesaba göre, 8 m genişlikte ve 1 km uzunluğundaki yolu, 70 işçi bir ayda bitirilebilmektedir (Knapton 1996, 43). Eğer bu yol, köprüler, *mansio* ve *mutatiolar* ile mil taşlarını içeriyorsa, bir mil uzunluğundaki kısmının ortalama maliyetinin 500 bin *sestertii* olduğu tahmin edilmektedir (Kissel 2002, 130; Larnach 2016, 73). Ayrıca yol inşası için arazinin kamulaştırılması veya arazi sahiplerine tazminat ödenmesi, alt geçitler ve dağ

geçitlerinin açılması da gerekiyorsa, tüm bunlar için de bütçe ayrılmalıdır (Pekary 1968, 95).

Portekiz’de, M.S. 2. yy.’da inşasına başlanan Emerita Augusta ile Olisipio (Lizbon) arasındaki Alter do Chao Köprüsü, 6 kemerli, 115 m uzunluk, 6,75 m genişlik ve 9 m yükseklikindedir. Horst’un yaptığı hesaba göre, saatte 400 bin işçi, günde 10 saat çalışan 40 bin işçi veya 200 işçi ile bu inşaat 10 ayda tamamlanabilir. Bir işçinin günlük yevmiyesinin 8 *sestertii* olduğu kabul edilirse, toplam 320 bin *sestertii*, yalnızca işçilere ödenecek tutardır. Buna ulaşım masrafları da eklendiğinde ayrılacak bütçe en az 420 bin *sestertii* olmalıdır (Horst 2013, 23).

Lejyon kontrolündeki bölgelerde inşa edilen köprüler, binlerce kişilik iş gücü sayesinde oldukça hızlı tamamlanmış olmalıdır (Şek. 1.37). Barış dönemlerinde veya sivil kullanıma yönelik tasarlanan köprülerin inşası ise daha uzun süreler alabilir (Galliazzo 1994 I, 256). Askeri operasyonlar sırasında en çok ahşap ve yüzer köprüler tercih edilmiştir. Bunların inşası günler içinde tamamlanabilmektedir. Almaşık köprüler ise temel ve payandaların inşasını gerektirdiğinden, daha uzun sürmektedir. Örneğin, Damascuslu Apollodoros tarafından M.S. 103-105 yıllarında, Danube üzerine inşa edilen almaşık Turnu Severin Köprüsü, kolektif bir çabanın sonucunda bir yılda tamamlanmıştır (Horst 2013, 27). Köprü, toplam 1135 m uzunluk, 19 m yükseklik ve 15 m genişlikindedir. Tuğla, moloz ve pozzolana harçtan inşa edilmiş olup 20 payanda ve ahşap üst yapıya sahiptir (Galliazzo 1994 I, 75; Horst 2013, 73). Bu köprüye göre oldukça mütevazî olan Tiber Nehri üzerindeki Probus/Theodosios Köprüsü’nün inşasına ise M.S. 382-383 yıllarında başlanmış ve bitirilmesi beş yıldan uzun sürmüştür (Platner 1929, 401; Galliazzo 1994 I, 259).

Taş köprüler, diğer malzemelerle inşa edilen köprülere göre daha maliyetlidir. Bu maliyeti en aza indirebilmek için bazı uygulamalara başvurulmuştur. Örneğin, mermer ve granit gibi değerli taş malzemedan kaçınılmış; bunlar nadiren duvar kaplaması olarak veya kilit taşı ve parapette kullanılmıştır. Özellikle Geç Antik Çağ ile birlikte tuğla kullanımı yaygınlaşmıştır. Ayrıca harçta kullanılacak çakıl ve kumun, köprünün inşa edileceği akarsuyun yatağından temin edilmesi, inşa maliyetini bir

ölçüde azaltmış olmalıdır (Galliazzo 1994 I, 261). Vitruvius (I. 3. 2), yapıların dayanıklı olabilmesi için temellerin sağlam zemine inmesi, malzemenin ise akıllıca ve cömertçe seçilmesi gerektiğini belirtir. Bu nedenle, özellikle Roma İmparatorluk Dönemi'nde köprü inşaatçılarının büyük ve kaliteli taş blokları kullanmaktan çekinmediğini söylemek mümkündür.

Köprü ve yolların inşasında çalışan işçi ve kölelerin aldıkları ücretler de zaman zaman kaydedilmiştir. Buna göre, “*lapidarii*” olarak adlandırılan taş ustalarının, diğer ustalar arasında en yüksek yevmiye alan grup olduğu bilinmektedir. Daha sonra sırasıyla zanaatkarlar ile marangozlar (*carpentarii*), demirciler (*aerarii/ferrarii*) ve eksperler (*surveyor/mensores*) gelmektedir. Bu kişiler arasında muhtemelen usta-çırak ilişkisi bulunmakta; iş, babadan oğula geçmektedir. Bunlardan bazıları devlet kademelerine yükselebilir. Vitruvius'un da bu şekilde yükselişi düşünülür (Horst 2013, 27).

Roma hukuk sistemine göre vatandaşlar, sahip oldukları mülke göre vergilendirilmektedir. Bu vergilerin bir kısmı, sivillerin ihtiyacına yönelik yapılan yol ve köprülerin inşasında kullanılmaktadır. Ayrıca her dönem, yol ve köprü inşaatı için yüksek bağış yapan aristokratların varlığı bilinmektedir. Dar yollar üzerinde inşa edilen mütevazı köprülerin ise zengin toprak sahipleri tarafından finanse edildiği düşünülmektedir (Galliazzo 1994 I, 263). Fakat bunun için bazı kısıtlamalar olduğu bilinir. Örneğin, M.S. 2. yy.'da yaşamış olan Quintus Mucius Scaevola (D.43.12.1.3), bazı nehirlerin halka açık, bazılarının ise özel mülk olduğundan ve nehrin iki kıyısında mülkü olan birinin, herkesin ortak kullanımına açık bir nehir üzerinde özel köprü inşa etme hakkının olmadığından bahsetmektedir. Bunun bir nedeni, doğru şekilde inşa edilmeyen köprülerin tekne geçişini engelleyebileceğidir. Ayrıca köprü, taşkına sebebiyet verecek şekilde kuralsız inşa edilebileceğinden acil bir durumda buraya müdahale etmek zorlaşacaktır (Alline 2007, 11; Maganzani 2023, 146).

Tıpkı Cendere Köprüsü'nde olduğu gibi birkaç kentin birleşerek köprü inşa masraflarını karşılaması da mümkündür. İmparatorlar da propaganda amacıyla köprü inşa ettirmişlerdir. Merkezi bütçeden pay ayrılmadığında, köprü ihtiyacı yerel halk

tarafından inşa edilen ahşap köprülerle giderilmiştir (Tanyeli 2000, 11). Fakat çoğunlukla yollar ve köprülerin inşasındaki öncelikli amaç, askeri iletişimi sağlamak olduğundan, bunların büyük bir kısmı lejyonerler tarafından tasarlanmakta, masraflar askeriyenin bütçesinden karşılanmaktadır (Horst 2013, 25).

Iustinianus Dönemi'nde altyapı ve köprü inşaatları artmış ve imparatorluğun bunları karşılama imkânı azalmıştır. Yalnızca imparatorluk için elzem olan yolların yapımına ve onarımına izin verilmiştir. Bu nedenle, Iustinianus Dönemi ve sonrasında inşa edilen, imparatorluğun bütçe ayırmadığı yollar ve köprülerin varlığı, buralardaki aristokratların, ticari hareketin ve yereldeki siyasi gücün bir yansıması olarak değerlendirilebilir (Comfort 2013, 321).

1.4. İNŞA SÜRECİ

Roma yolları topografyaya göre düzenlenmiştir. Şartlar elverdiği sürece Roma mühendisleri dik yokuşlardan, virajlardan, karlı kuzey yamaçlardan, sel basabilecek ovalardan ve bataklıklardan kaçınmışlardır (O'Connor 1993, 5; Horst 2013, 9). Köprüler ise akarsuların rejimi, yatağın genişliği, zemin suyu seviyesi gibi hususlar göz önünde bulundurularak inşa edilmişlerdir. Euphrates, Tigris ve Ren gibi rejimi düzenli olmayan nehirlerde köprüler, genellikle nehirlerin daraldığı yerlere konumlandırılmışlardır. Bu durum zaman, iş gücü, malzeme ve maliyet açısından tasarruf sağlamıştır (O'Connor 1993, 5).

Yol ve köprü inşası için bazı prosedürler gereklidir. Eğer imparatorluk tarafından planlanmamış bir inşaatsa, bölgenin üst düzey yöneticilerince bu talep ilgili mercilere iletilerek izin alınmaktadır (a.e.: 36). Vitruvius (I. 1. 4), bu aşamadan sonra teknik elemanlardan, yapılacak işe dair çizimler ve modellemeler istendiğini kaydetmiştir. İnşaatin projesi onaylandıktan sonra kullanılacak malzemelerin tespit edilmesi gerekmektedir.

Taş köprü inşası için gerekli bloklar, genellikle köprülere yakın ocaklardan temin edilmiştir. Ocağın köprüye olan uzaklığı çoğu zaman malzemenin kalitesinden

bile daha önemli bir tercih sebebi olmuştur (Galliazzo 1994 I, 225). Eğer aynı konumda daha önce başka bir köprü varsa, onun blokları da inşaatta yeniden kullanılmıştır (a.e.: 224). Örneğin, Adıyaman'daki Kızılın/Singas Köprüsü'nün bloklarının, yakınında tespit edilen ocaktan çıkarıldığı düşünülmektedir (Starr 1963, 169). Ocak tespit edildikten sonra “*dolabrarii*” (çapacılar) veya “*metallarii*” (metal ustaları) adı verilen ocak ustaları, büyük blokları yarmakla işe başlamaktadır (Çiz. 17). Bu bloklar, aşındırıcı kum, takoz, balta, dişli testere, kama ve tel gibi aletlerle çatlatılıp altları oyularak ana kütlede ayrılmaktadır (Galliazzo 1994 I, 225). Ayrılan bloklar kayışlarla bağlanarak kaldıraç ve vinçlerle ocağın dışına çıkarılmakta; silindir, kaydırak ve kızaklar yardımıyla şekil verilmek üzere başka bir yere nakledilmektedir. Vitruvius (II. 7. 5), taş malzeme ile yapılacak inşaatlar için bu malzemenin ocaktan kışın değil yaz aylarında, inşaatın başlamasından iki yıl önce çıkarılması ve bunların bu süre boyunca açıkta bırakılması gerektiğinden bahseder. İki yıl açıkta kaldıktan sonra zarar gören taşlar, temellerde; diğerleri ise toprak üstündeki bölümlerde kullanılabilirlerdir. Bu bloklar, istenilen boyut ve şekilde işlenmek üzere taş kesiciler tarafından balta, kazma, çekiç, keski gibi aletler kullanılarak yeniden işlenir. Blokların halatlar, kayışlar ve zincirlerle kaldırılabilmesi için tutamaklar ve oluklar; yan yana sıralanacak blokların birbirilerine değecek yüzlerine zıvana ve kenet yuvaları açılmaktadır. Son olarak, yan yana ve üst üste gelecek blokların üzerlerine taşı işaretleri kazınmaktadır (Galliazzo 1994 I, 226). Bu işlemler sırasında çeşitli ölçüm aletleri, teraziler ve cetveller kullanılmaktadır (a.y.). Maksimum basınç dağılımını sağlayabilmek için blokların alt ve duvarı oluşturacak yan yüzeylerinin düzgün işlenmiş olması gerekmektedir (Adam 2005, 87).

Hazırlanan bloklar şantiyeye taşınmaktadır. Burada yüzeyleri düzeltilmek suretiyle ince işçilikleri yapılmaktadır. Bunun için zımpara ve çekiçler kullanılmıştır (Galliazzo 1994 I, 227). Ardından ahşap direk ve hatıllarla köprünün geçici konstrüksiyonu yapılır ve bir iskele oluşturulur. Vitruvius (VII. 3. 1-3), bu geçici konstrüksiyon için zeytin, ardıç, şimşir, meşe ve selvi gibi dayanıklı ağaçların kullanıldığından bahseder. Kemer eğimi ise ahşaba, kamış ve iplerin bağlanıp gerilmesi suretiyle verilmiştir.

İskele kurulduktan sonra, bağlayıcı malzeme olarak kullanılan harcın hazırlanması gerekir. Bu harç, ahşap çerçevelerle taşların arasına indirilir ve sertleştiğinde çerçeveler sökülür. Çerçevenin hatılları, bir üstteki işlem için destek olarak kullanılır. Özellikle köprü inşaatında, dıştaki taş işçiliği, içteki harca kalıp görevi görür, içten dışa uzanan ve harçla taşı bağlayan bağlantı taşları bulunur (Horst 2013, 33). Ahşap iskelenin kemer bölümüne gelindiğinde, dairesel iskelelerin üstüne, kemer oluşturacak şekilde kama taşları sıralanır. Daha sonra tempan duvarın inşası için sünger taşı ve tuf gibi hafif taş bloklar ile moloz dolgu yapılır. En son aşamada ise yürüme yolu olan *via* inşa edilir ve dekoratif elemanlar yapıya eklenir (Vitruvius, VII. 3. 3).

1.4.1. İş Bölümü

Roma Cumhuriyet Dönemi'nde *aediles* adı verilen, her türlü imar ve altyapı faaliyetlerini yürüten memurlar vardı (O'Connor 1993, 35). Roma kenti ve çevresindeki yolların yapımından *consuller*; eyaletlerde *proconsuller* ve *praetorlar* sorumludur. Askeri alanlarda ve sınır bölgelerinde ise lejyonerler, köprü ve yollar inşa etmektedirler. Cumhuriyetin sonlarına doğru, bu lejyonerlere "*centuria accessorum velatorum*" (ulaştırma birliği) ünvanı verildiği görülmektedir (Forbes 1934, 156; Horst 2013, 26). Yol ve köprülerin inşa ve bakımı ile ilgili tüm yetkiler M.Ö. 20 yılında Augustus'a; eyaletlerde ise *proconsul* ve *praetorlar* verilmiştir (Horst 2013, 9). Augustus, yeni yapılacak inşaatlar için beş yeni *curator* makamı oluşturmuştur. Bunlar "*curatores alvei Tiberis*" (Tiber Nehri yatağından sorumlu memur), "*curatores riparum Tiberis*" (Tiber Nehri kıyılarından sorumlu memur), "*curatores aquarum*" (su kemerlerinden sorumlu memur), "*curatores operum publicorum*" (bayındırlık işlerinden sorumlu memur) ve "*curatores viarum*" (yollardan sorumlu memur)'dur (Cary-Scullard 1975, 321; O'Connor 1993, 41). Burada adı geçen *curatores viarum*, yolların ve köprülerin yapımından ziyade rutin bakımından sorumludur. Bu yetkiyi alacak kişilerde tecrübe aranmamaktadır. Yani bu ünvan, resmi bir makamı temsil etmekte ve bürokratik bir basamak olarak işlevlendirilmektedir. *Curatores viarum* ünvanı alan birçok kişinin daha sonra consul olarak senatoya girdiği, eyaletlerde proconsul olarak görev yaptığı ve Roma'da *praefectus urbi* statüsüne yükseldiği

bilinmektedir (Ertman 1976, 314-15; O'Connor 1993, 41). Hatta bu memurlardan ikisi daha sonra “*fabri*” ünvanıyla orduda görev yapmıştır (Ertman 1976, 209, 257; O'Connor 1993, 41).

İmparatorluk topraklarında yeni açılacak veya yenilenecek yolların büyük bölümü öncelikle askeri amaca hizmet etmektedir. Bu nedenle lejyonlar, inşaat faaliyetlerini yürütecek lejyonerler için okul görevi görmüştür (O'Connor 1993, 41). Lejyonerler, buldukları bölgenin tüm inşaat işlerinden sorumludur (Webster 1979, 118; Watson 1969, 75; O'Connor 1993, 42). İşlerinde mühendislik ve mimarlık alanlarında bilgili kimseler, bazı rütbelere ve ayrıcalıklara sahiptir (Watson 1969, 76; O'Connor 1993, 42). Örneğin, *haruarchitecti* (mühendisler), *naupégi* (gemi mühendisleri), *aquilices* (hidrolik mühendisleri), *fabrii* (taş ustaları/zannatkarlar), *aerarii* (bronz ustaları), *plumbarii* (kurşun ustaları), *ferrarii* (demirciler), *carpentarii* (marangozlar), *lapidarii* (taş ustaları), *librarii* (katipler ve kütüphane sorumluları) bunlardan bazılarıdır. *Centurion*un bir alt rütbesi olan “*optio fabricae*” şantiye ve atölyelerden sorumludur (Webster 1979, 119; Watson 1969, 76-86; O'Connor 1993, 42). En yüksek mühendislik derecesi ise *praefectus fabrum*'dur (Smith 1890, 821; O'Connor 1993, 42). Bunların dışında taş ocaklarında blokların istenilen boyutlarda çatlatılmasını sağlayan “*dolabrarii*” (çapacılar) ve “*metallarii*” (metal ustaları) adı verilen ocak ustalarının istihdam edildiği bilinmektedir (Galliazzo 1994 I, 225).

Vitruvius (I. 1.1.), “*architectus*” un çeşitli bilim dallarında bilgi sahibi olması, çizim, tasarım, el işçiliği ile donatılması ve mimari kuram bilmesi gerektiğinden bahseder. Hem yetenekli olan hem de bir dizi eğitimden geçirilen mimara ödenen ücretin ise yukarıda bahsedilen zanaatkarlardan çok da yüksek olmadığı bilinmektedir (Himmelman 1979, 127-142; Bingöl 2008, 198).

İnşaatlarda köleler de çalışmakta olup bunlar her zaman vasıfsız eleman değildir. Özellikle inşaat işlerinde tecrübe edinmiş ve daha sonra Roma'ya köle olarak getirilmiş kimseler bilinmektedir (O'Connor 1993, 42). Bunların dışında Roma vatandaşı olan sivil mühendisler de inşaatlarda istihdam edilmektedir (a.e.: 43). İmparatorluk Dönemi'nde, alanında uzman olanların bölge bölge gezdiği de bilinir.

İnşaat ekibi on kişiden (*decuriae*) oluşmaktadır ve onlardan sorumlu bir *exactores operum* vardır. İşin durumuna göre dışarıdan işçi alınmaktadır (Horst 2013, 27).

Bataklık, kumlu ve geçirgen bir arazide köprü inşa etmek istenildiğinde, “Temel” başlığı altında ele alındığı üzere, “*cassoni*” tekniğine başvurulmuştur. Ammianus Marcellinus (XXVIII. 2. 4), “*artifices periti aquaria erei*” olarak tanımladığı askerlerin, su altı inşaatı için görevlendirildiğini belirtir (Galliazzo 1994 I, 343).

Yukarıda mühendis ve mimar olarak bahsedilen grup için Antik Çağ’da genel olarak “*architectus*” kelimesi kullanılmıştır (O’Connor 1993, 38). Prokopios (*Aed.*, I. 1. 24; II. 3. 2; II. 3. 11) ise bunları “*mechanicos*” ve “*architecton*” olarak ayırmıştır (O’Connor 1993, 38). Bu iki terim arasındaki ayrım net değildir (Thorpe 2012, 30-31). Köprüler ise onları inşa eden *architecton*dan ziyade inşa ettiren yerel yönetici, aristokrat veya imparatorun adıyla bilinir. Bu nedenle çok az sayıdaki köprünün mühendis ve mimarının ismi elimize ulaşmıştır. Bunlardan biri, İspanya Extremadura’daki Alcantara Köprüsü’dür. Tapınak, zafer takı ve köprüden oluşan yapı kompleksi M.S. 103 yılında tamamlanarak Traianus’a adanmış olup mimarı Gaius Iulius Lacer’dır. Bu isim, tapınağın lentosunda verilmiştir (a.e.: 110). Prokopios (*Aed.* V. 5. 8-13), Adana’daki Taşköprü’nün Iustinianus Dönemi’nde inşa edildiğini belirtir. Fakat yapının, tespit edilen yazıta göre, Roma’da da köprü inşa etmiş olan Auxentius tarafından M.S 384 yılında yapıldığı kabul edilir (Akurgal 1978, 345; O’Connor 1993, 40). Mimarı bilinen bir diğer köprü ise Traianus’un Dacia seferleri sırasında Danube üzerine inşa ettirdiği köprüdür. Prokopios (*Aed.* IV. 6. 12)’un belirttiğine göre yapının mimarı Damascuslu Apollodoros’tur.

Köprülerin düzenli bakımları da üzerinde buldukları yollarla birlikte yapılmış olmalıdır. Yolların tamiri ve özel yol yapım ihaleleri *curatores viarum*un kontrolünde gerçekleşmiştir. Bunların sayısı M.S. 1. yy.’da sekize yükseltilmiştir (Heinz 1989, 65). Ayrıca vergi ödemekten muaf tutulan bir grup asker, sokakların güvenliğinden sorumludur. Bunlara “*beneficiarii*” denir (a.y.). İmparatorluğun posta servisi olan *cursus publicus* ile ilgili belgeler barındıran, M.S. 4. yy.’a tarihli *Codex*

Theodosianus'a bakılarak bu dönemde bölge halkının da yol güvenliğinden sorumlu tutulduğu söylenebilir (Larnach 2016, 40-41). *Praetorian Praefectus* olan Asklepiodotos'a yapılan bildiriye, yüksek sınıf veya değere sahip hiç kimsenin, yol ve köprü inşaatı ve onarımından muaf olmadığı belirtilmiştir (*Cod. Theod. XV. 3. 6*; Larnach 2016, 41).

1.4.2. İnşaat Araç Gereçleri

“İnşa Süreci” başlığı altında, köprü inşasından önce yapının çizimlerinin ve modelinin hazırlandığından bahsedilmiştir. Çizimler papirüs ve parşömenlere yapılırken, eskiz ve notlar için balmumu tabletler kullanılmıştır (Horst 2013, 14).

Gerçek boyutların, belirli bir oranda küçültülmesi ile hazırlanan bu proje modelleri ve her türlü inşaat için Roma'nın kullandığı standart ölçü birimleri mevcuttur. Bunlardan en önemlisi, 29,570 cm'e tekabül eden *pes* (Roma Ayağı)'tir. Diğer tüm birimler *pes*in alt ve üst katları şeklinde hesaplanmaktadır. Buna göre çeyrek *pes* olan *palmus* 7,392 cm; *pes*in on altıda biri olan *digitus* 1,848 cm'dir. Bir ve çeyrek *pes* olan *palmipes* 36,960 cm, bir ve yarım *pes* olan *cubitus* 44,355 cm, iki ve yarım *pes* olan *gradus* 73,925 cm, beş *pes* olan *passus* 1,478 m, on *pes* olan *decempeda* 2,957 m ve beş bin *pes* olan *mille passus* 1478,500 m'dir (a.e.: 11). *Mille passus*, 1 Roma Mili'ne ve 8 *stadia*'ya karşılık gelmektedir. Bu ölçü birimi özellikle yolların inşası için önemlidir.

Yapının çizimi ve modellemesinin ardından köprü inşası için konum belirlenmektedir. Arazide kullanılan açı ve ölçüler için Pythagoras'ın üçgen kuralları uygulanmıştır. Bunun için ip yardımıyla 3-4-5 üçgeninden yararlanılmakta; su seviyesinin kontrolü de bu şekilde sağlanmaktadır (Horst 2013, 11). Yatay ölçümler yapmak için mumlu ipler ve direkler (a.y.); seviye ve zemin açılarını belirlemek için *chorobates*, *groma* ve *dioptra* kullanılmıştır.

Khorobates, su seviyesini ölçmek ve yükseklik farklarını hesaplamak üzere kullanılan, uzun bir kütüğe oturtulmuş su terazisidir (Şek. 1.38) (Kretzschmer 2000, 13). Vitruvius tarafından tarif edilmiştir:

“Chorobates, uzunluğu yirmi ayak civarında olan düz bir cetveldir. Uçlarında birbirinin eşi olan ve dikey olarak tutturulmuş ayaklar vardır; ayrıca geçmelerle tutturulan yan parçalar tahta ile ayakları bağlar. Bu yan parçaların üzerinde düşey çizgiler bulunur ve cetvelden bu çizgiler boyunca çeküller sarkar. Cetvel kurulduğu zaman çeküller, iki çizgiden de aynı anda geçerlerse, aletin dengede olduğunu gösterirler” (Vitr. VIII. 5. 1).

Groma, inşaat yapılacak arazide dik açılar belirlenmesini ve yüzeyin ızgara sistemine bölünerek hazırlanmasını sağlayan alettir (Çiz. 18, Şek. 1.39). Artı (+) şeklinde dört kollu ve bir tripod üzerinde duran bu aletin kollarının her birinden iplere bağlı çeküller sarkar. Artı'nın tam ortası, referans noktası olarak belirlenir ve çeküllerden sarkan iplere ait hatlar boyunca noktalar işaretlenerek ilerlenir. Dik açılar işaretlenmesi ise iki groma tarafından belirlenen kesişim noktaları referans alınarak yapılır (Horst 2013, 14; Kretzschmer 2000, 13).

Dioptra, gromaya göre daha hassas ölçümlerin yapılabilmesini sağlar (Çiz. 19). Astronomide kullanılan ve teleskobun önceki versiyonu olan alet, kemer inşasında su seviyesinin belirlenmesi için de tercih edilmiştir. İskenderiyeli Heron tarafından, M.S. 62 yılında çalışma prensibini açıklayan bir kitap yazılmıştır. Bir teodolit ve bir su terazisinden oluşan bu çoklu alette, aletler birbirleri yerine kullanılabilir (Drachmann 1950, 241-247).

Ölçüm ve ızgaralama aşamasından sonra taşlar ocaktan çıkarılır. Bunun için kullanılacak aletler kayaç türüne göre değişiklik gösterir. Örneğin, kumtaşı ve kireç taşı gibi yumuşak kayaçların ocaktan çıkarılması için Antik Mısır'dan beri bilinen metal testereler kullanılır. Fakat granit gibi sert kayaçlarda, kamalarla bloku çatlatma veya aşındırma yöntemi tercih edilmiştir (O'Connor 1993, 54). Çatlatma işlemi için ayrıca balta, dişli testere, tel ve kamalar da kullanılmıştır (Galliazzo 1994 I, 225).

Bloklar, taş ocağından kayışlar ve halatlarla bağlanarak çıkarılmaktadır. Bunun için kaldıraç ve vinç gibi makineler kullanılmıştır. Vitruvius (X. 2. 1-7), kaldırma makinelerinden ve Roma vincinden bahseder. Bu vincin M.S. 100 civarına tarihlendirilen bir betimi, günümüzde Vatikan Müzesi'nde korunmaktadır (Şek. 1.40) (O'Connor 1993, 49).

Kesilen, kaba işçiliği yapılarak ocağın dışına taşınan blokların, inşaat alanına götürülebilmesi için rampalara, tekerlekli ve kızaklı sistemlere, *plaustra* ve *sarraca* gibi hayvanlar tarafından çekilen arabalara ihtiyaç duyulmaktadır (Çiz. 20) (Knapton 1996, 26; Galliazzo 1994 I, 226).

Blokların yerlerine yerleştirilmeden önce genellikle demir aletlerle ince işçilikleri yapılır. Demir el aletleri dışında çekiç, balta, keser, bıçak, tırpan, el rendesi, keski, matkap da bu işlemler sırasında kullanılır. Yüzeyler zımpara ve çekiçlerle düzeltilir (O'Connor 1993, 45; Galliazzo 1994 I, 227). İnce işçiliği yapılan bloklar silindir, kama, manivela, çıkrık ve makaralar yardımıyla yerlerine yerleştirilir (Şek. 1.41, 1.42) (O'Connor 1993, 46). Bunların dışında kasnak, kama, silindir, tekerlek ve dişli çark gibi basit makineler de kullanılmaktadır (O'Connor 1993, 47). Makinelerin kullanımı için ihtiyaç duyulan ipler ise hurma lifi, keten, çimen, halfa, papirüs ve deve tüyünden elde edilmektedir (a.e.: 48).

Tonlarca ağırlıktaki blokların kaldırılması için en sık kullanılan makinelerden bazıları sabit makara, hareketli makara, palanga, çıkrık ve bocurgattır. Ayrıca bu makinelerin farklı kombinasyonlarla bir araya getirildiği birleşik makineler de vardır. Bunların arasında inşaatlarda sıklıkla tercih edildiği düşünülenler *dikolos trispastos* (iki kalaslı üç makaralı), *dikolos pentaspastos* (iki kalaslı beş makaralı), *dikolos* (iki kalaslı döner çarklı), *tetrakolos* (dört kalaslı), *monokolos polypastos* (tek kalaslı)'tur (Bingöl 2008, 82-101).

Basit makinelerin ve aletlerin kullanılması tamamen kas gücüne bağlıdır. Bunların yapımı ve çalışma prensiplerini Aristoteles (M.Ö. 383-322) *Mekhanika*'da ele almıştır. Bu konu hakkında önemli diğer kaynaklar, Byzantionlu Philon (M.Ö. 2.

yy.)'un yazdığı *Mekhanike Syntaxis* ve Alexandrialı Heron (M.S. 1. yy.)'un eseri olan *Belopoika*'dır. Çalışma prensibi iyi bilinen ve Aristoteles tarafından geliştirilen *opus cochlea* (su burgusu) da hidrolik köprü temeli inşa ederken *cassonilerde* (keson) biriken suyun tahliye edilmesi için kullanılmıştır (Çiz. 21). Vitruvius (X. 6), bu aletin inşa edilme aşamalarını ayrıntılı şekilde aktarmıştır.



İKİNCİ BÖLÜM

KÖPRÜ TİPOLOJİSİ

Bu bölümde köprüler tipolojik açıdan değerlendirilmiştir. Roma Dönemi köprüleri öncelikle ana kaya ve zemin yapısı, toprak geçirgenliği, suyun debisi, yatak genişliği gibi fiziki çevre koşulları göz önünde bulundurularak inşa edilmişlerdir. Köprü tipolojisinde inşaatta kullanılacak ana malzeme, varsa bağlayıcı malzeme ile öngörülen kullanım süresi, birlikte tasarlandığı yolların fiziki durumu ve güvenliği, inşaatı üstlenen kurumun niteliği, ayrılan bütçe ve akarsu trafiği gibi unsurlar da en az bu özellikler kadar etkili olmuştur. Kullanıcı kitlesine göre zaman içinde kullanım yoğunluğu da değişen köprüler, inşa edildikleri dönemin sosyokültürel, ekonomik, siyasi ve dini yapısından bağımsız değildir.

Bölümün ilk alt başlığında kemer formları incelenmiştir. Bu formlar, Roma Dönemi köprülerinde en sık karşılaşılan dairesel, segmental ve sivri kemerdir. İkinci bölümde, köprüler, kemer sayısına göre ele alınmışlardır. Sonraki bölümde hem inşa malzemesi hem de fonksiyon birlikte değerlendirilmiştir. Bunun sebebi, köprü inşasında kullanılan malzemenin köprü fonksiyonu ile doğrudan ilgili olmasındandır. Bölüm beş alt başlığa ayrılmış olup bunlar ahşap, almasıık, taş, *aqueduct* ve yüzer köprülerdir. Tabliye eğiminin köprü tipolojisindeki etkisi, bu başlığın dördüncü bölümünde incelenmiştir. Bunlar eğimsiz tabliyeli köprüler ve eğimli tabliyeli köprüler olarak ikiye ayrılmıştır.

2.1. KEMER FORMLARINA GÖRE KÖPRÜLER

Köprüler yaygın biçimde kemer formlarına göre sınıflandırılmaktadır. Bunun en önemli nedeni, istisnalar olsa da bu formlar sayesinde köprülerin geniş bir zaman aralığına tarihlendirilebilmeleridir.

Kemerin, özellikle taş köprülerde yaygın ve standart hale geldiği Roma Cumhuriyet Dönemi'nin sonlarından itibaren, kullanılacak malzeme ve tekniğe bağlı

olarak geliştirilmeye çalışıldığı görülür. Çünkü hem geniş açıklıkların az sayıda kemerle geçilebilmesi, hem de yapının uzun yıllar kullanılacak dayanıklılığa sahip olması hedeflenmiştir.

Bu dönem köprülerinde dairesel, segmental ve sivri olmak üzere üç kemer formu yaygın şekilde uygulanmıştır.

2.1.1. Dairesel Kemerli Köprüler

Kemer teknolojisinden önce, genellikle debisi yüksek olmayan, dar açıklıklara sahip akarsular, kiriş köprüler, bindirme kemerler ve geçiçi malzeme ile inşa edilen geçitlerle aşılabılmıştır. Fakat kama taşlarının radyal düzende dizilmesi ile elde edilen, yüksekliğin, açıklığın yarısı kadar olduğu, yarım daire formundaki kemerin mimaride uygulanmaya başlanmasıyla, önceki döneme kıyasla oldukça büyük açıklıkların geçilebilmesi sağlanmıştır.

İlk defa ne zaman kullanılmaya başlandığı tespit edilememekle birlikte, Tell Halaf'ta M.Ö. 9. yy.'a tarihlendirilen kerpiçten dairesel kemerli yapılar tespit edilmiştir (Naumann 1998, 126-127; Dirlik 2017, 821). Etruria'da bilinen ilk dairesel kemerli yapı ise M.Ö. 7. yy.'a tarihlendirilmekte olup Tarquinia'da yer almaktadır (Bartoloni-Cerasuolo 2012, E1; Dirlik 2017, 821). Viterbo yakınlarındaki bir taş köprü, Etruria'daki Ponte della Rocca ve Vulci'deki Ponte della Badia da erken örneklerdir (Horst 2013, 76). Hellenistik Dönem'le birlikte, yapıların çeşitli bölümlerinde dairesel kemer ve tonoz kullanımında artış görülür. Antik Yunan mimarisinde gerçek kemer köprüler, M.Ö. 4. yy. sonları ile 3. yy. başlarında inşa edilmeye başlanmıştır (Boyd 1976, 92). Bunlardan biri Rodos'ta, kent drenaj kanalı üzerindedir. Hala kullanımda olan, gerçek kama taşları ile inşa edilmiş en erken dairesel kemerli köprülerden kabul edilen ve M.Ö. 4. yy.'a tarihlendirilen yapının kemer açıklığı 2,80 m'dir (Galliazzo 1994 I, 36, Fig. 20). Samothrake'de, Kabeiroi Kutsal Alanı'nda bulunan ve muhtemelen M.Ö. 283-247 yılları arasında, tören caddesini tapınağa bağlayan yol için inşa edilen propylonun tonozlu geçiti de dönem için önemlidir. Yüksekliği 13 m olan yapının genişliği 1,9 m'dir (Horst 2013: 68).

Roma kentinde, dairesel kemerin uygulandığı tespit edilen en erken örneklerden biri, Aemilius Köprüsü'dür. Köprü, M.Ö. 179'da Marcus Aemilius Lepidus'un sorumluluğunda inşa edilmiştir (Galliazzo 1994 I, 186). Erken İmparatorluk Dönemi ile birlikte tüm eyaletlerdeki yollar bir örümcek ağı gibi birbirine bağlanmış, böylece dairesel kemerli köprüler eyaletlerde yayılmıştır.

Yarı çapı 180 derece olan bu form sayesinde 30 m'ye varan açıklıkların tek kemerle geçilebilmesi mümkün kılınmaktadır. Böylece daha az sayıda payanda ve kemer inşa edilebilmektedir. Ayrıca tabliye eğiminin fazla olmaması sebebiyle rampa yapımından kaçınılabilmektedir. Tüm bunlar iş gücü ve zamandan tasarruf edilmesini sağlamaktadır. Ayrıca dairesel kemer, nehir trafiğine elverişli olduğundan lojistik açıdan avantajlıdır.

Dairesel kemeri çevreleyen tek sıra kama taşlarından oluşturulmuş kemer kaburgası ve iri bloklarla inşa edilmiş payanda ile molozdan ibaret tempan duvar dolgu, tüm eyaletlerdeki Roma İmparatorluk Dönemi köprüleri için tipiktir.

2.1.2. Segmental Kemerli Köprüler

“Basık kemer” olarak da adlandırılan bu formda, açıklık 180 dereceden azdır. Tabliyeden uygulanan yükün yatayda dağılması kolay olduğundan uzun ömürlüdür. Diğer formlara kıyasla payandaların yüksek inşa edilmesine gerek duyulmamaktadır. Böylece köprü, yol ile yakın kotlarda inşa edilebilmekte, rampa inşa etme zorunluluğu ortadan kalkmaktadır (Inglese-Paris 2020, 109). Bu da hem malzeme ve zamandan hem de iş gücünden tasarruf edilmesini sağlamıştır. Nehir seviyesinden yüksek inşa edilemedikleri için akarsu trafiğine elverişli olmayan form, dairesel kemere göre daha az tercih edilmiştir.

Tespit edilebilen ilk segmental kemerli taş köprülerden biri Padua'da, M.Ö. 47-30 yıllarına tarihlendirilen San Lorenzo Köprüsü'dür (Şek. 2.1). Bacchiglione Nehri üzerindeki köprü üç kemerlidir. Ana kemer 14,4 ve yan kemerler 12,8 ile 12,5

m açıklığa sahiptir. Uzunluğu 53,30 m ve genişliği 8,35 m'dir (O'Connor 1993, 92, 171). İtalya'nın Aosta kentindeki tek kemerli St. Pierre Köprüsü de 17,1 m açıklığa sahip olup M.Ö. 30-M.S. 14 yıllarına tarihlendirilmektedir (a.e.: 90, 171, Fig. 58). Lazio'daki Velino Nehri üzerinde bulunan fakat 1930'lu yıllarda yıkılarak nehir yatağına gömülen üç kemerli Rieti Köprüsü'nün de ana kemerinin segmental olduğu düşünülmektedir. *Via Salaria* üzerindeki köprü, 38,90 m uzunluk, 6,20 m genişlikte olup, traverten bloklardan *opus quadratum* duvar örgüsü sergiler. İlk inşası M.Ö. 3. yy.'a uzanan köprü, M.S. 42 yılında onarılmış veya yeniden yapılmıştır (Paris 2020). Güney Fransa'da, Marsilya'nın kuzeyindeki Mane yakınlarında, Laye Nehri üzerindeki Mane/Laye Köprüsü de 40 m uzunluk, 3,2 m genişlik ve üç segmental kemeri ile önemli örnekler arasındadır. Kemer açıklıkları 3, 7 ve 12 m olup yerel kireç taşından inşa edilmiştir (O'Connor 1993, 96, Fig. 65). Gazzola'ya göre köprü M.S. 1. yy. sonu ile 2. yy. başı arasına tarihlendirilmektedir (Gazzola 1963, No. 175). Lübnan'da, Tyre yakınlarında bulunan Leontes (Nahr Abou Assouad) Köprüsü, Leontes (Litani) Nehri üzerinde, segmental tek kemerli olup M.S. 3-4. yy.'a tarihlendirilmektedir (Gazzola, 1963, No. 241; O'Connor 1993, 131, 171).

Günümüze taş malzeme ile inşa edilmiş köprüler ulaşabildiğinden, segmental kemerin yalnızca taş malzeme ile inşa edilebildiğini düşündürse de Damascuslu Apollodoros tarafından M.S. 103-105 yıllarında inşa edilen Turnu Severin/Traianus Köprüsü'nün ahşap kemerleri de segmental formdadır. Danube üzerindeki köprü'nün tuğla, moloz ve pozzolana harçtan inşa edilen 20 payandası bulunmaktadır ve tüm üst yapı ahşaptır (Galliazzo 1994 I, 75; Horst 2013, 73). Aynı mimar tarafından, M.S. 2. yy.'da inşa edildiği düşünülen Alconetar Köprüsü de segmental kemerlere sahiptir ve tümüyle taştandır. İspanya'nın Extremadura bölgesinde, Tagus Nehri üzerindeki bağlantıyı sağlayan köprü, 300 m uzunlukta ve 6,5-7 m genişliktedir (Durán Fuentes 2004, 181-187; Prieto Vives 1925; O'Connor 1993, 108-109, Fig. 83, 84, 85).

Roma İmparatorluk Dönemi köprülerinde nadir uygulanan segmental kemerin, Geç Antik Çağ'da daha sık tercih edildiği görülür. Bunlardan biri Limyra'da bulunan Alakır Çayı üstündeki Limyra/Kırkgöz Kemeri Köprüsü'dür (Şek. 2.2). Toplam 360 m uzunluk, 3,7 m genişlik ve 4 m yüksekliktedir. Tüm yapı taş malzeme ile inşa

edilmiş olup kemerler çift sıra tuğla işçiliklidir. Toplam 26 kemeri bulunan köprü, M.S. 5.-6. yy.'a tarihlendirilmektedir (Wurster-Ganzert 1978, 288; Horst 2013, 157). Ksanthos'un kuzeyinde bulunan Kemer Köprü de 30 m uzunluk ve sırasıyla 4,1; 4,5 ve 4,5 m açıklıklı olup ilk iki kemer segmental form sergilemektedir (Wurster-Ganzert 1978, 304; O'Connor 1993, 126). Tempan duvarda bulunan hafifletme odacıkları sebebiyle dönemin önemli örnekleri arasında sayılabilecek köprü, M.S. 6. yy.'ın son çeyreğine tarihlendirilmektedir (Galliazzo 1994 I, 466). Sangarios Nehri üzerinde bulunan Justinianus Köprüsü/Beşköprü de M.S. 562'de tamamlanmış olup Iustinianus Dönemi'ne ait segmental kemerli köprülerindendir. Uzunluğu 429 m, genişliği 9,85 m ve yüksekliği yaklaşık 10 m'dir. Köprü, 12 kemerli olup ana kemer açıklığı 24,5 m'dir (Whitby 1985, 129-148).

2.1.3. Sivri Kemerli Köprüler

Sivri kemer formunda kemerin yarıçapı, kemer açıklığının yarısından fazladır. Bu nedenle "çift merkezli kemer" olarak da adlandırılır (Dirlik 2017, 818). Sivri kemerli köprülerde tabliyeye binen yük, her iki payanda tarafından paylaşılır ve kemer hafifletilir. Bu durum, köprünün tempan duvarının daha dar yapılmasına ve köprüye tahliye gözler eklenmesine olanak sağlar. Su seviyesinden yüksekte olduğundan akarsu trafiği için uygundur. Fakat tabliyenin eğimli olması, araç geçişi için elverişli değildir.

Tespit edilebilen en erken sivri kemerli köprülerden biri, aynı zamanda ilk taş köprü örneklerinden de olan, Ninova'nın 16 km kuzeydoğusundaki Dur-Şarrukin (Khorsabad)'de yer almaktadır (Şek. 2.3). Bir iç kale ve dış sur sistemi olan yerleşimde köprü, kalenin iki kapısı arasında dar bir yol boyunca uzanmakta ve II. Sargon'un sarayını Nabu Tapınağı'na bağlamaktaydı. Bu köprü 5,1 m yükseklik, 15,9 m genişlikte olup 3,7 m'lik kemer açıklığına sahiptir. Yapı çekirdeği kil ve moloz taşlardan, dış kaplaması ise kesme taştandır. Köprünün II. Sargon (M.Ö. 722-705) veya oğlu Sennacherib Dönemi (M.Ö. 705-681)'nde inşa edildiği düşünülmektedir (Horst 2013, 67; Galliazzo 1994 I, 11; Bagg 2007, 517; Loud-Altman 1938, 32, Fig. 11c). Sennacherib ayrıca M.Ö. 690'da Ninova'ya su sağlamak üzere, dört adet sivri

kemeri bulunan bir su kemeri de inşa ettirmiştir (Briegleb 1971, 39-42; Albenda 2018, 115; O'Connor 1993, 162).

Thrakia, Küçük Asia ve Kuzey Mezopotamya'da Roma İmparatorluk Dönemi'ne tarihlendirilen köprülerde şimdiye kadar tespit edilebilen tek sivri kemerli örnek, Septimius Severus Dönemi'nde inşa edilen Cendere Köprüsü'dür. Köprü'nün ana kemeri, sivri kemere yaklaşan dairesel formdadır. Sivri kemer, Sasani Dönemi köprülerinde sıklıkla tercih edilmiştir (Şek. 2.4). Parth ve Sasani sınırına yakın bu coğrafyada da etkisi görülmektedir. Yine de Cendere dışında incelenen sivri kemerli köprüler, birden fazla onarım görerek günümüze gelebilmiş örneklerdir. Bu nedenle sivri kemerin orijinal yapıda mevcut olup olmadığı bilinmemektedir. Bunlardan biri, Adana'da, Sarus (Seyhan) üzerinde bulunan Taşköprü'dür. Köprü, 310 m uzunluk, 13 m yükseklik ve 6 m genişlikte olup beş tahliye kemeri dışında 14 sivri kemere sahiptir. İnşa yazıtı sayesinde M.S. 384 yılına tarihlendirilmektedir (Jones vd. 1992; Bradbury 2004, 134; Ramazanoğlu 2009, 308). Yapı, M.S. 525 ve M.S. 561 yıllarında şiddetli depremlerden zarar görmüş, Iustinianus Dönemi'nde kapsamlı onarımdan geçmiştir (Prokopios, *Aed. V. 5. 8-13*). Bu köprü'nün yaklaşık 25 km doğusunda, Pyramus (Ceyhan) Nehri üzerindeki Misis/Mopsouhestia Köprüsü de dokuz kemerli olup uzunluğu 135 m'dir (Tunç 1978, 142). Köprüye mansaptan bakıldığında kuzeybatıdaki birinci ve üçüncü kemerlerin dairesel; ikinci ve dördüncü kemerlerin alçak sivri, ortadaki beşinci ve güneydoğudaki son dört kemerin ise sivri form sergilediği görülür (Durukan-Göçmen 2022, 88). Yazıtlar sayesinde köprü'nün M.S. 2. yy.'da inşa edildikten sonra, M.S. 4. yy.'da onarım gördüğü belgelenmiştir (Ainsworth 1888, 119; Langlois 1861, 450-451; Çulpan 2002, 23-25; Sayar 2006a, 6). Malalas (*Chronographia*, XIII. 326), köprü'nün II. Contantius Dönemi (M.S. 337-361)'nde inşa edildiğini yazmaktadır. Yapının inşasının ardından ilk büyük onarım Iustinianus Dönemi'nde gerçekleşmiştir (Prokopios, *Aed. V. 5. 4-6*). Bu dönemden günümüze kadar birçok defa onarılan köprü'nün sivri kemerlerinin inşa tarihi tartışmalıdır.

Sivri kemerli köprülerin, Mezopotamya'da ve Roma'nın Fırat sınırı bölgesinde, özellikle M.S. 5. yy.'dan itibaren daha fazla inşa edildiği görülür (İlter 1978, 258). Bunlardan biri olan Karamağara Köprüsü, Elâzığ İli, Ağın İlçesi'nde, Fırat

üzerinde idi (Şek. 2.5). Bugün Keban Barajı altında kalmış olan köprü, tek sivri kemerli olup kemer açıklığı 30 m'dir. Köprü, M.S. 5.-6. yy.'a tarihlendirilir (İlter 1978, 258; Galliazzo 1994 I, 92-93; Çulpan 2002, 3). Diyarbakır İli, Lice İlçesi'nde, Kulp Suyu'nun Batman Suyu'na dökülen kolu üzerindeki Antağ/Antak Köprüsü ise 40 m uzunluk ve 6 m genişlikte olup tek sivri kemerlidir (Şek. 2.6). İlk inşası muhtemelen Iustinianus Dönemi'nde gerçekleşmiştir. Rampayla ulaşılan köprü, Orta Çağ'da onarım görmüş olabilir (Comfort 2008, 67-68).

2.2. KEMER SAYISINA GÖRE KÖPRÜLER

Köprülerin tek veya çok kemerli inşa edilmesi, öncelikle akarsu yatağının fiziki durumu ile ilgilidir. İhtiyaca yönelik inşa edilen Roma köprüleri, genellikle yatağın gerektirdiği sayıda kemere sahiptir. Bu nedenle kemer sayısına bakılarak, akarsu yatağının, köprünün inşa edildiği dönemdeki genişliği; iklim ve topografyanın değişimi hakkında fikir sahibi olunabilmektedir.

Özellikle yoğun yağış alan bölgeler, sulak ve bataklık araziler, zemin suyu seviyesinin yüksekliği gibi durumlarda, yatak genişliğinin gerektirdiğinden daha fazla kemerin inşa edildiği görülür. Akarsuyun tekne trafiğine açık olması kemer sayısını etkilemektedir. Köprü tabliyesinin eğimsiz inşa edilebilmesi için de köprünün yol kotuna kadar uzatılması gerekmektedir.

Açıklık bir kemerle geçilebilecekken birden fazla kemerin tercih edilmesi, aynı zamanda köprünün daha dayanıklı olmasını ve uzun yıllar kullanılabilmesini de sağlamıştır. Cendere Köprüsü'nden de bilindiği gibi Roma İmparatorluk Dönemi'nde bir kemerle yaklaşık 30 m'lik açıklıklar geçilebilmiştir. Fakat buna rağmen çok daha dar açıklıklarda birden fazla kemerli köprüler de inşa edilmiştir. Açıklığın artması, kemere binen yükü arttıracığı için, köprünün tüm üst yapı elemanları, çok kemerli köprülere kıyasla daha kısa sürede yıpranmakta ve sıklıkla onarım gerektirmektedir.

Kemer sayısının akarsu yatağı ile olan ilişkisi üzerinden yapılan bu çalışma, bazı açılardan yanıltıcı olabilir. Çünkü birçok Roma Dönemi ve Geç Antik Çağ

köprüsünün, üzerinde bulunduğu akarsuların hangi yatak özelliklerine sahip oldukları tam olarak bilinmemektedir. Günümüzde oldukça dar görünen yataklar, köprünün inşa edildiği dönemde daha genişken alüvyonla dolmuş olabilir. Ayrıca günümüze ulaşan köprülerin büyük bir kısmı oldukça hasarlı durumdadır. Bazılarının kaç kemerli olduğu dahi tespit edilememektedir. Bu nedenle kemer sayısı, köprülerin diğer özellikleri ile birlikte değerlendirildiğinde anlamlı olacaktır.

2.2.1. Tek Kemerli Köprüler

Tek kemerli köprüler, genellikle dar akarsu yatakları, tali ve sivil yol güzergahları üzerinde inşa edilmişlerdir. Bunlar çoğunlukla dar *viaya* sahiptir. Fakat bazı durumlarda ana yol güzergahlarında da tek kemerli köprülerin inşa edildiği görülür. Bunun en büyük sebebi, dar kanyonlarda geçişin sağlanabilmesi, ana kayanın veya topografyanın çok kemerli geçişlere izin vermemesidir.

Bunlardan biri Erken İmparatorluk Dönemi'ne tarihlendirilen Olukköprü'dür (Şek. 2.7). Antalya İli, Selge İlçesi'nde, Eurymedon (Köprüçay) üzerindeki dairesel tek kemerli köprünün kemer açıklığı 8 m'dir. Dar kanyonda geçişi sağlayan köprünün uzunluğu 15 m, genişliği 3,5 m'dir (Vann 1976, 87; Nolle 1991, 217; Horst 2013, 156). Payandalar, ana kaya oyularak oturtulmuştur. Günümüzde de Selge ve çevresindeki ormanlık araziye ulaşmak için tek yolun bağlantısını sağlamaktadır (Machatschek-Schwarz 1981, 29).

Bir diğeri, Samandağ'daki Titus-Vespasianus Tüneli'ni aşan ve M.S. 149 yılına tarihlendirilen köprüdür (Şek. 2.8) (Chapot 1907b, 216; Ozaner 1994, 208). Tünelin çıkışında bulunan köprü, tek kişinin geçebileceği genişlikte olup harçsız inşa edilmiştir.

Tek kemerli anıtsal köprüler de mevcuttur. Bunlardan biri olan Flavien/Saint Chamas Köprüsü, Güney Fransa'daki Touloubre Nehri üzerindedir (Şek. 2.9). Köprünün her iki girişinde birer onurlandırma takı yer almaktadır. Takılarla birlikte

toplam uzunluğu 23,50 m'dir (Galliazzo 1994 II, 247). Köprü, M.Ö. 20 civarında inşa edilen *Via Augusta* ile bağlantılı şekilde tasarlanmış olmalıdır (Bromwich 1996, 201).

2.2.2. Çok Kemerli Köprüler

Ana geçiş güzergahındaki köprülerin hem araç hem de yaya geçişine uygun şekilde tasarlandığı, bu nedenle mümkün olduğunca eğimsiz tabliyeli inşa edildiği görülür. Eğimsiz tabliye ya rampalarla ya da karada inşa edilen kemerlerle sağlanabilmiştir.

Günümüze ulaşabilen, Roma Dönemi'ne ait en uzun taş köprü, Merida'daki Puente Romano'dur (Şek. 2.10). Guadiana Nehri'nin sığ bir noktasında inşa edilen köprü, 780 m civarında uzunluğa ve 6 m genişlikteki *viaya* sahip olup *decumanus maximus* üzerinde yer almaktadır. Köprü'nün 62 kemeri bulunsa da Roma Dönemi'nde 54 veya 55 kemerli olduğu düşünülmektedir (Alvarez Martinez 1989: 66-67; Galliazzo 1994 II, 348).

Bazı çok kemerli köprüler yalnızca akarsuyu geçmek amacıyla değil, iki kara parçasını birbirine bağlamak üzere inşa edilmiştir. Sardinia'nın batı kıyısında, kent ile ada arasındaki bağlantıyı sağlayan Sant'Antioco Köprüsü, buna örnektir (Şek. 2.11). Roma Dönemi'nde inşa edilen fakat 18. yy.'a kadar çeşitli müdahaleler ve onarımlarla özgün halini kaybeden köprü, 120 m uzunlukta olup 5 m genişlikte iki kemere sahiptir (Fois 1964; Mattazzi 1996). Bazı araştırmacılar, başlangıçta üç kemerli olduğunu düşünülmektedir (Tronchetti 1984). Tabliyesi her iki taraftan ortaya doğru rampalarla hafifçe yükselen köprü, buradaki açıklığın gerektirdiğinden daha uzun inşa edilmiştir. "Pontimannu" (Büyük Köprü) olarak anılan yapı ile bağlantılı başka köprülerin de olabileceği düşünülmektedir (Giannattasio-Grillo 2014, 98-99). Bu durumda köprü, tıpkı Mimar Sinan'ın inşa ettiği Büyükçekmece Köprüsü gibi, birkaç köprüden oluşan bir geçit kompleksi olabilir.

Günümüze ulaşabilen en uzun segmental kemerli köprülerden biri ise Antalya İli, Finike İlçesi, Hasyurt Mahallesi'ndeki Limyra/Kırkgöz Kemerli Köprüsü'dür.

Alakır Çayı üzerindeki köprü, 330 m uzunlukta olup 26 segmental kemerlidir. Yerel taş malzeme ile inşa edilen köprünün çift sıra kemer kasnakları tuğla işçiliklidir. Köprünün M.S. 5.-6. yy.'da inşa edildiği düşünülmektedir (Wurster-Ganzert 1978; O'Connor 1993, 126; Horst 2013, 157).

2.3. İNŞA MALZEMESİNE ve FONKSİYONUNA GÖRE KÖPRÜLER

Köprü inşasında kullanılan malzeme, çoğu zaman köprünün fonksiyonu ile bağlantılıdır. Köprüler, ahşap ve deri gibi organik malzemelerle inşa edilmişlerse “geçici köprü” olarak adlandırılmışlardır. Aynı durum taş ve tuğladan inşa edilen köprülerin de uzun süre kullanım görmelerinin hedeflendiğini düşündürmüştür. Bu bir genellemedir ve istisnalar olduğu bilinmektedir. Yine de örneğin, askeri bir operasyon için inşa edilecek köprünün inşa malzemesinin ahşap veya almalıık olması beklenir. Bu nedenle bu bölümde köprüler hem inşa malzemesine hem de fonksiyonuna göre incelenmiştir.

İnşa malzemesine göre yapılacak tipolojik değerlendirmede ahşap ve taş köprüler, iki önemli grubu oluşturmaktadır. Taşın yanı sıra tuğla da köprülerde sıklıkla kullanılan uzun ömürlü bir malzemedir. Fakat Erken İmparatorluk ve Geç Antik Çağ'a tarihlendirilen, tamamı tuğladan inşa edilmiş bir örneğe rastlanmadığından, buna yer verilmemiştir. *Aqueduct* ve yüzer köprüler ise, fonksiyonuna göre değerlendirilen diğer iki ana grubu oluşturmuştur. Her ikisine de dahil edilebilecek almalıık köprülerin varlığı, malzeme ve fonksiyonun birlikte ele alınmasını gerektiren bir başka husus olmuştur.

Malzeme ve fonksiyona bakılarak yapılacak tipolojik değerlendirmeler, yapının yalnızca kullanım süresi ve inşa amacını değil, aynı zamanda fiziksel çevre ve iklim koşullarını, köprü için ayrılan bütçe ile sağlanan iş gücünü, dönemin ve bölgenin güvenlik stratejisini de anlayabilmek için önemlidir.

2.3.1. Ahşap Köprüler

Ahşap köprüler, en az taş köprüler kadar yaygındır. Bunun sebebi, ahşabın neredeyse her coğrafyada kolaylıkla bulunması ve maliyetinin düşük olmasıdır (O'Connor 1993, 132). Fakat ahşap nadiren günümüze kadar gelebildiğinden, bu tip malzeme ile inşa edilen köprülerin tespiti oldukça zordur.

Ahşap, bir kalasın akarsu üzerine konulmasıyla elde edilen basit geçitlerden, kazıklı temeller üzerinde kemerli bir strüktüre sahip büyük mimari projelere varıncaya kadar geniş bir aralıkta, köprü inşası için kullanılmıştır. Basit ahşap geçitler, insanlık tarihi kadar eski bir pratik olmalıdır. Monolit bir taş blokun açıklığın üzerini örtmesi ile elde edilebilecek geçitin uzunluğu aşağı yukarı 4 m iken, uygun türde bir ahşap ile 10 m'ye varan açıklıklar geçilebilmektedir (Horst 2013, 74). Bu örneklerden biri Kyaneai'ı Dereağzı'na bağlayan yol üzerindedir (Şek. 2.12). Kötü mevkiinde, Kasaba Deresi üzerindeki karşılıklı kayalarda, ahşap köprüye ait olabilecek ayakların oturduğu izler tespit edilmiştir. Açıklık 2.5-3 m kadardır (Şahin 2014, 277; Onur 2015, 96).

Roma kentinde tespit edilebilen en eski köprü ise Etrüsk yapısı olan Pons Sublicius'tur. Titus Livius'un da bahsettiği köprünün, geleneksel olarak Kral Ancus Marcius tarafından M.Ö. 640-616'da inşa edildiği kabul edilmektedir (Livy, *Ab. Urb.* I. 33. 6; O'Connor 1993, 2; Babic 2013, 63). *Sublicius*, Latince "kazık" veya "kereste" anlamına gelmektedir. Tiber Nehri üzerindeki bu köprü, kazıklar üzerinde yükselmiş veya tamamen ahşap malzeme ile inşa edilmiş olduğundan bu isimle anılmıştır. Plinius (*HN. XXXVI. 23. 1*), yapıda madeni çivi kullanılmadığından söz eder. Bunun sebebi, köprünün kutsal kabul edilmesindedir. Varro (*Ling. V. 83*)'ya göre rahipler, köprünün bakım ve onarımından sorumludur (Galliazzo 1994 I, 56). Plutarkhos (*Vit. Num. IX. 1-5*), bu rahiplere verilen ve daha sonra Roma imparatorları için kullanılan "pontifex" ünvanının, Pons Sublicius'un inşa edilmesinden sonra ortaya çıktığından bahsetmektedir (Lippold, 1922, Lev.160. 1; O'Connor 1993, 2; Babic 2013, 63; Galliazzo 1994 I, 56).

Herodotos (VII. 24; VII. 114.), Amphipolis kentinde, Strymon Nehri üzerindeki köprüden bahsetmektedir. Bu köprü, M.Ö. 5. yy. veya daha öncesinde ahşap kazıklar üzerinde inşa edilmiş olup muhtemelen tamamen ahşaptır (Şek. 2.13). Daha sonra Thukydides (IV. 103-108), Spartalı Komutan Brasidas tarafından M.Ö. 424'te Amphipolis'in işgali ile ilgili olarak aynı köprüden bahseder. Yapılan son çalışmalara göre köprü, Geç Klasik, Hellenistik, Roma, Doğu Roma ve Erken Osmanlı Dönemlerinde onarılarak kullanılmaya devam edilmiştir (Maniatis vd. 2010; Galliazzo 1994 I, 43).

Cumhuriyet Dönemi'nden beri Roma, askerî harekât düzenlediği sınır bölgelerinde ahşap köprü inşa etmiştir. Kolay elde edilen malzeme sayesinde bu köprüler, taş köprülere kıyasla oldukça kısa sürelerde tamamlanabilmiştir. Bunlardan biri, Caesar'ın Ren Nehri üzerinde inşa ettirdiği köprüdür (Çiz. 22). Caesar, köprüünün inşaatını detaylıca anlatır:

“Bir buçuk ayak kalınlığında, alt tarafları biraz sivriltilmiş ve nehrin derinliğine göre yapılmış çift direkleri iki ayak aralıkla birleştirdi. Direkleri sallarla nehrin içine götürüp diktirdi. Büyük tokmaklarla direkler çakıldı (...) Her direğin karşısına aynı şekilde birbirine bağlanmış iki direk diktirdi. Her direğin arasındaki uzaklık dipten kırk ayaktı. Direkler nehrin şiddetine ve akıntısına karşı eğilendirilmişti. Bu çift direklerin üstüne bağladıkları aralığı doldurmak için iki ayak genişliğinde söveler konuldu. Bu söveler dıştan uçlarındaki birer çift kuşakla birbirlerine tutturulmuşlardı. Çapraz olarak çakıldıklarından ve birbirlerinden ayrı durduklarından dolayı nehrin akıntısı ve şiddeti arttıkça sağlamlaşmaktaydılar. Sövelerin üzerine uzunlamasına demir direkler konuldu. Uzun ve ince tahtalar da eklendi. Ayrıca akıntının aşağısına doğru eğilendirilmiş kazıklar çakıldı. Kazıklar destek olarak kullanıldıkları gibi akıntının da hızını kesiyorlardı. Köprüünün yukarısına da birkaç kazık çakılmıştı. Eğer yerliler ağaç kütükleri ve gemilerle köprüyü yıkmaya kalkıştırlarsa kazıklar bir siper olacaklar ve köprüyü ayakta tutacaklardı” (Caes. BGall. IV. 17).

Köprü on gün içinde tamamlanmıştır. Caesar, ordusuyla nehrin diğer tarafında 18 gün kaldıktan sonra köprüyü yıktırılmış ve Gallia'ya geri çekilmiştir (Caes. BGall. IV. 18. 1; IV. 19. 4). Savaş ve işgal zamanlarında hızlıca inşa edilebilen bu tip köprülerden biri de Regina (Ergene) Nehri üzerinde, Bulgar ordusu tarafından M.S. 813-814'te Arkadiopolis (Lüleburgaz) civarında inşa edilmiştir (Symeon Logothetes, s. 616; Belke 2002, 78; Beševliev 1980, 260; Külzer 2008, 614).

Birçok avantajının yanı sıra su seviyesinin değişmesi halinde ahşap köprü tehlikeli olabilmektedir. Bu sebeple inşa edildiği yol güzergahı kullanılmaya devam edilecekse ve bölgenin güvenliği stabil hale getirilmişse, yerlerine taş veya almaşık köprüler inşa edilmiştir (O'Connor 1993, 132; Heinz 1989, 54). Bunlardan biri, Prokopios (*Aed.* IV. 8. 10-17)'un bahsettiği Rhegion'daki köprüdür. Ona göre deniz burada oldukça sığdır; denizle gölü birleştiren ve darlığı nedeniyle Myrmeks⁹ olarak adlandırılan bu boğaz, eski zamanlarda ahşap bir köprüyle geçilirken, İmparator Iustinianus devasa kemerli taş bir köprü inşa ettirmiştir.

Fakat bazı köprülerin bilinçli bir şekilde taş malzeme ile inşa edilmeden varlığını sürdürdüğü görülmektedir. Bunlardan biri, Minturno'da, Garigliano Nehri (Liris) üzerindeki Tirenus Köprüsü'dür. *Via Appia* bağlantısını sağlayan köprünün, alüvyonlu nehir tabanı ve akarsu yatağının genişliği gibi sebeplerden ötürü taş malzeme ile inşa edilmediği düşünülmektedir (Brookes 1974, 41-48).

2.3.2. Almaşık Köprüler

Almaşık köprüler, payandaları taş veya tuğladan, tabliyesi ise genellikle ahşaptan inşa edilen köprülerdir. Sökülüp takılabilen tabliye nedeniyle ihtiyaç duyuldukça kullanılmışlardır. Bu tip yapıların tercih edilmesinin en büyük sebebi, güvenlidir. Akarsuların coğrafi sınır teşkil ettiği göz önünde bulundurulduğunda, askerî açıdan stabil olmayan bölgelerde almaşık köprülerin sıklıkla tercih edildiği düşünülmektedir.

Tell Amarna'da, taş payandalar üzerindeki ahşap tabliyeden oluştuğu düşünülen 5 m genişlikte, 3,5 ve 5 m'lik açıklıklara sahip köprü, M.Ö. 16-13. yy. arasına tarihlendirilir (Rostem 1948, 160-161; Horst 2013, 66).

⁹ "Karıncı". Bkz: Külzer 2008, 541, "Myrmex".

Anadolu'da tespit edilebilen en erken almaşık köprülerden biri, Naumann tarafından M.Ö. 13. yy.'a tarihlendirilmiş olup Hattuşa'da, Büyükkaya ile Ambarlıkaya arasında yer almaktadır. Payandalar, bindirme kemer oluştururcasına birbirlerini aşan blokların üst üste konulmasıyla elde edilmiştir. Açıklığın ise taş bloklarla değil ahşap bir tabliye ile kapatıldığı düşünülmektedir. Kemer tabanı 8,5 m olup üst kısımlara doğru daralmaktadır. Akarsudan yüksekliği yaklaşık 16 m'dir. Köprü'nün oturtulduğu kayalardaki oyuklar ve izler, korkulukların da olduğunu düşündürmektedir. Yapının, kent savunma sisteminin bir parçası olarak tasarlandığı görülmektedir (Naumann 1963, 24-32; Briegleb 1971, 35-36; Çulpan 2002, 1-2).

Yazılı kaynaklardan edinilen bilgilere göre ilk almaşık köprüler ise Euphrates üzerinde inşa edilmişlerdir. Diodorus Sikelios (II. 8. 2), M.Ö. 9. yy.'da Assur Kraliçesi Semiramis (Shammuramat)'in Euphrates üzerinde almaşık bir köprü inşa ettirdiğinden bahseder. Bunun için nehrin en dar noktası seçilmiş, payandayı oluşturan taş bloklar demir kenetlerle birleştirilmiş, birleşim yerlerine kurşun akıtılarak birbirlerine sabitlenmişlerdir. Payandalar 3 m aralıklarla yerleştirilmiştir. Selyaranlar mevcuttur. Tabliye için sedir, selvi ve hurma ağacından keresteler kullanılmıştır.

Erken örneklerden bir diğeri de M.Ö. 7. yy.'da Kral Nabopolassar'ın, Babylonia'da Euphrates üzerine inşa ettirdiği köprüdür. Üst kısmı ahşap olan köprü'nün payandaları tuğla ve taştandır. Detayları Herodotos (I. 178-180) ve Curtius Rufus (V. 1. 4)'tan öğrenilen köprüde, taş blokların bir arada durması için kurşun kenetler ve metal çiviler kullanılmıştır (Gazzola 1963, 14; O'Connor 1993, 1; De Camp 1993, 75).

Herodotos (I. 185-186), M.Ö. 6. yy.'da Babil Kraliçesi Nitokris'in, Euphrates'in yönünü değiştirerek şehrin ortasından akmaya başlayan nehrin üzerine bir köprü inşa ettirdiğini bildirir. Bu köprü'nün payandalarını oluşturan bloklar da demir ve kurşunla kenetlenmiş olup tabliyesi ahşaptır. Gündüzleri kullanılan köprü'nün akşam olunca tabliyesi kaldırılmakta, kent böylece hırsızlıktan korunmaktadır.

Euboia'daki Eretria Köprüsü, taş payandalar üzerine ahşap tabliyeli inşa edilmiş erken köprülerdendir. Euboia kentinin batı kapısına bağlı olan köprünün uzunluğu membada 7,20 m, mansapta 6,60 m; genişliği 5,75 m ve yüksekliği ortalama 2,80 m'dir. Köprü, M.Ö. 490'da Eretria'nın yıkılmasından sonra Persler tarafından inşa edilmiştir (Galliazzo 1994 I, 32).

Viterbo'daki San Giovenale Köprüsü de M.Ö. 5.-4. yy.'a tarihlendirilen bir Etrüsk yapısıdır. Yerel tüften müteşekkil payandalar üzerinde ahşap tabliyeli olmalıdır (Heinz 1989, 52; Galliazzo 1994 I, 42; Backe-Forsberg 2005).

Assos'ta, 1881'de keşfedilen köprü de Küçük Asya için erken örneklerdendir (Şek. 2.14, Çiz. 23). Taş malzemedен, eşkenar dörtgen planlı 17 payandaya sahiptir. Payandadaki 34 x 44 ve 34 x 64 cm ölçülerindeki taş bloklar, kırlangıç kuyruğu kenetlerle birleştirilmiştir. Korkuluk izi yoktur. Tabliye, mavna ve teknelerin de geçebilmesi için ahşaptır. Köprü, M.Ö. 4. yy.'a tarihlendirilmiş olup korunagelmemiştir (Galliazzo 1994 I, 33-35; Horst 2013, 68).

Roma kentinde, Tiber Nehri üzerindeki Aemilius Köprüsü de M.Ö. 179'da taş payandalar ve ahşap tabliyeden inşa edilmiştir. Tabliye, M.Ö. 142'de sökülmüş ve yerine taş bloklardan kemerler örülmüştür. Yapı, böylece Tiber Nehri üzerindeki ilk taş köprü olmuştur (Chevallier 1976, 96; O'Connor 1993, 67).

Roma köprü teknolojisi açısından dönemin en önemli projesi, Damascuslu Apollodoros tarafından M.S. 103-105 yıllarında Traianus'un Dacia Savaşları sırasında inşa edilen Turnu Severin/Traianus Köprüsü'dür (Şek. 2.15, 2.16). Danube üzerindeki köprünün tuğla, moloz ve pozzolana harçtan inşa edilen 20 payandası, neredeyse 50 m aralıklarla yerleştirilmiştir. Köprünün toplam uzunluğu 1135 m, yüksekliği 19 m ve genişliği 15 m'dir. Payandalar üzerindeki segmental kemerler ve bütün üst yapı ahşaptır (Galliazzo 1994 I, 75; Horst 2013, 73). Cassius Dio (LXVIII. 13), köprüden hayranlıkla bahseder. Ona göre bu köprü, imparatorun diğer başarılarını gölgede bırakmıştır. Çünkü nehir oldukça derin, geniş yataklı, girdaplı ve çamurludur. İnşaat için en dar nokta seçilmiş olsa da nehrin buradaki debisi yüksektir. Üstelik payandaları

inşa etmek için suyun akışı değiştirilmemiştir. Dio'ya göre köprü, insan zekasının başaramayacağı hiçbir şeyin olmadığını göstermek için inşa edilmiş gibi durmaktadır. Yine onun bahsettiğine göre ahşap üst yapı, Hadrianus Dönemi'nde barbarların Moesia'da ilerlemelerini engellemek amacıyla sökülmüştür.

Trier'de M.S. 2. yy.'da inşa edilen Moselle Köprüsü'nün de öncelinin taş temelli ve ahşap açıklıklı almaşık bir köprü olduğu bilinmektedir (O'Connor 1993, 141).

Constantinus, Köln yakınlarında, Ren Nehri üzerine, kendi ismiyle anılan taş payanda ve ahşap kemerli bir köprü inşa ettirmiştir. Köprü, 420 m uzunlukta olup yalnızca temeldeki kazık ızgaraları korunagelmiştir (Horst 2013, 73).

Notita Urbis Constantinopolitanae'ye göre M.S. 5. yy.'da Constantinopolis'in XIV. Bölgesi olan Blakhernai'da ahşap bir köprü bulunmaktadır. Antik yazarlar tarafından Aziz Kallinikos, Aziz Panteleimon ve Deve Köprüsü olarak adlandırılan bu köprü, Ek Bölüm 3'te detaylı şekilde ele alınmıştır.

2.3.3. Taş Köprüler

Roma Dönemi kalıcı köprüleri, taş malzeme kullanılarak inşa edilmiştir. Erken İmparatorluk Dönemi'nde nadir olmakla birlikte, özellikle Iustinianus Dönemi ve sonrasında tuğla kullanımının arttığı görülür. Tamamen tuğladan inşa edilen bir köprü ise henüz belgelenmemiştir. Taş köprüler, uzun ömürlü olmaları sebebiyle köprü teknolojisi hakkında en sağlıklı bilgileri sunmaktadır.

Taş, Roma İmparatorluğu'ndan önceki binlerce yıl boyunca köprü inşasında ana malzeme olarak kullanılmıştır. Bunların tespit edilebilen ilk örnekleri, Mısır Giza'da, Kefren Piramidi yakınlarında, M.Ö. 26. yy.'a tarihlendirilen kiriş köprülerdir (Horst 2013, 66). Aralarından biri, devasa büyüklükteki yerel kireç taşından elde edilmiş 3 m açıklıklı olup 7 m uzunluktaki bir açıklığın üzerindedir (Rostem 1948, 160-161; Horst 2013, 66).

Muş İli, Malazgirt İlçesi'nde, Murat Nehri üzerindeki Kız Köprüsü de iki adet 3 m uzunluk ve 1 m genişlikteki megalitik bazalt blokun, tabliye oluşturacak şekilde bitişik yerleştirilmesiyle elde edilen bir kiriş köprüdür. Tam olarak ne zaman inşa edildiği bilinmemektedir¹⁰.

İngiltere'de, Britonlara atfedilen ve birçok akarsu üzerinde bulunan, genişlikleri 1,5 ile 6 m arasında değişen kiriş köprüler bulunmaktadır (Forbes-Burmester 1904, 34-35). Hala kullanılan bu köprülerden biri, Lancashire, Wycoller'deki, Clam Köprüsü'dür (Şek. 2.17). Monolitik taş bir levhanın iki kaya arasına yerleştirilmesi ile elde edilmiş olup M.Ö. 1000 civarına tarihlendirilmektedir (Horst 2013, 74). Yine İngiltere Devonshire'daki Postbridge'de de monolit bir taş levha sayesinde 2,5 m genişlikteki bir açıklığın geçilebilmesi sağlanmıştır (Şek. 2.18) (a.y.; Forbes-Burmester, 1904, 34-35).

İlk bölümde de bahsedildiği üzere taş malzeme, bindirme kemerli köprülerin inşası ile köprülerde yaygın şekilde kullanılmaya başlanmıştır. Yine bu bölümde bahsedilen Knossos'ta, M.Ö. 2. binyıla tarihlendirilen köprü ile sarayın güneybatı köşesinde, Vlychia Deresi üzerindeki M.Ö. 2000-1750 yıllarına tarihlendirilen köprü, bunlara örnektir (Galliazzo 1994 I, 21; Horst 2013, 67). Ayrıca Myken Dönemi (M.Ö. 1600-1100)'ne tarihlendirilen, Argolis'teki bindirme kemerli birçok köprü de yalnızca taş malzeme kullanılarak inşa edilmişlerdir. Bunlar, form itibarıyla akarsu setine benzemektedirler. Açıklıkların, set gövdesine göre oldukça küçük olması, bu köprülerin debisi düşük ve görece dar yataklı akarsular üzerinde inşa edildiklerini göstermektedir.

¹⁰ Köprüye 35 km uzaklıktaki Bulutpınar Köyü'nde keşfedilen yazıt, bu köprünün inşa edildiği döneme dair ipucu vermektedir. Kral II. Arğişti (M.Ö. 714-680) dönemine ait olan bazalt bloktaki Urartuca yazıt, 180 cm yükseklik, 55 cm genişlik ve 30 cm kalınlığa sahiptir. Yazıtta "*Haldi'nin koruması sayesinde Arğişti, Rusa'nın oğlu der ki: Arsiani Nehri üzerindeki köprüyü ben inşa ettim. Bianili'den bir yol inşa ettim, ismini Arğişti'nin Köprüsü koydum. (...)*" ifadeleri yer almaktadır. Bkz. Çavuşoğlu-Işık vd. 2010, 42 vd.

Taşın ana yapı malzemelerinden biri olarak kullanıldığı bilinen ilk köprülerden biri, Kuzey Irak'ın 20 km kuzeydoğusundaki Dur-Şarrukin (Khorsabad)'dedir. II. Sargon'un yeni başkent ilan ettiği bu yerleşimde bir kale ve iç kale mevcuttur. İç Kale'de, sarayı Nabu Tapınağı'na bağlayan taş köprü 5,1 m yükseklik ve 15,9 m genişlikte olup 3,7 m'lik kemer açıklığına sahiptir. Yapı çekirdeği kil ve moloz taşlardan, dış kaplaması ise kesme taştan olan köprünün kemeri sivri form sergilemektedir. Bu köprü, kama taşlarından inşa edilen gerçek kemer öncesi, kama taşları olmadan kemer açıklığının elde edildiği önemli bir örnektir. Yapının, II. Sargon (M.Ö. 722-705) veya oğlu Sennacherib Dönemi (M.Ö. 705-681)'nde inşa edildiği düşünülmektedir (Galliazzo 1994 I, 11; Horst 2013, 67). Ayrıca Sennacherib'in M.Ö. 690 yılında, Ninova kentinin girişinde, pişmiş tuğla ve dörtgen kireç taşı bloklardan bir köprü inşa ettirdiğine dair yazıt bilinmektedir. Fakat arkeolojik açıdan belgelenememiştir (Luckenbill 1927, 165, No. 381; Galliazzo 1994 I, 12).

Hellenistik Dönem'le birlikte taş köprülerin inşasında artış gözlemlenir. Birinci bölümde de ele alındığı gibi özellikle M.Ö. 5-3. yy. arasına tarihlendirilen bindirme kemerli örnekler bulunmaktadır. Bunlardan biri, Eleutherna'da M.Ö. 4. yy. sonu ile 3. yy. başlarına tarihlendirilen taş köprüdür (Şek. 2.19). Açıklığı 3,95 m olan köprünün toplam uzunluğu 9,35 m; genişliği 5,1 m ve yüksekliği yaklaşık 4 m'dir (Nakassis 2000, 358).

Ayrıca bu dönemde nadir de olsa gerçek kemerli köprülere rastlanmaktadır. Fakat bu teknoloji, Roma Cumhuriyet Dönemi'nin son yüzyıllarından itibaren köprülerde mimari bir unsur haline gelmiştir. Roma'da, Tiber Nehri üzerindeki ilk taş köprü olan Aemilius Köprüsü, M.Ö. 179'da Marcus Aemilius Lepidus'un sorumluluğunda inşa edilmiştir (Şek. 2.20). İlk inşa evresinde taş payandalar ve ahşap tabliyeye sahip olan köprünün M.Ö. 142'de tabliyesi sökülerek yerine taş kemerler konulmuştur (Chevallier 1976, 96; O'Connor 1993, 67; Galliazzo 1994 I, 186). Aslen yedi açıklıklı olan köprünün günümüze tek kemeri ve 71,70 m'lik kısmı ulaşmışsa da orijinal uzunluğunun 130 m civarında olduğu hesaplanmıştır. Muhtemelen M.S. 12 yılında onarım görmüş, 16. yy.'da neredeyse tamamen yıkılmış ve yeniden inşa

edilmiştir. Bu nedenle “Ponte Rotto”¹¹ adıyla da anılmaktadır (Inglese-Paris 2020, 106; Umana 2020).

Bu dönemde ahşap veya almaşık köprülerin yerlerini taş köprüler almaya başlamıştır. Milvius Köprüsü de M.Ö. 3. yy. sonlarında tamamen ahşap bir yapı iken M.Ö. 109 yılında taş malzeme ile yeniden inşa edilmiştir. *Via Flaminia* üzerindeki köprü altı kemerli olup uzunluğu 132-136 m, genişliği 8-15,50 m arasındadır. Payandaları üçgen selyaranlıdır. Yapı, 15. yy. ve 19. yy.’da kapsamlı onarımlar geçirmiştir (O’Connor 1993, 64; Inglese-Paris 2020, 106).

Roma kentindeki erken taş köprülerden bir diğeri Fabricius Köprüsü’dür (Şek. 2.21). Cassius Dio (XXXVII. 45. 3) tarafından da bahsedilen köprü, M.Ö. 62 yılında inşa edilmiş olup neredeyse tamamı korunarak günümüze ulaşabilmiş Roma’nın en eski köprüsüdür. Payandalarından biri Tiber’deki küçük bir ada üzerinde olan köprünün orijinal dış kaplaması, traverten bloklardan müteşekkil *opus quadratum* duvar örgüsüne sahiptir. İki dairesel kemerli köprü, 62 m uzunluk ve 6,30 m genişliktedir (Inglese-Paris 2020, 106; Inglese-Maiorino 2020, 137-151). Hem memba hem de mansapta kemer arkhitravının üst kısmında *curator viarum*’un¹² kurucusu olan Lucius Fabricius’un ismi yer almaktadır (Galliazzo 1994 I, 62). Bu köprü aynı zamanda tonozlu tahliye kemerlerine sahiptir (a.e.: 464, fig. 151). Hemen karşısında bulunan Cestius Köprüsü ise M.Ö. 46-44 yıllarında traverten bloklardan inşa edilmiştir (Inglese-Paris 2020, 106-107).

Dairesel kemer inşasının köprüler için standart hale geldiği bu dönemle birlikte Roma, Küçük Asia’nın da içinde bulunduğu birçok eyalette yol ve köprü inşa etmeye başlamıştır. Bunlardan biri olan Çanakkale İli, Ayvacık İlçesi, Gülpınar Köyü’nde, Satnioeis (Tuzla) Çayı üzerinde bulunan Tuzla Köprüsü’dür (Şek. 2.22). Yapı, M.Ö. 1. yy.-M.S. 1. yy.’a tarihlendirilmektedir. Alüvyon dolgu altında kalmış olan ve rampalarla ulaşımın sağlandığı anlaşılan köprü, sekiz dairesel kemerlidir. İri

¹¹ Kırık, Yıkık.

¹² Roma yollarının inşa, onarım ve denetiminden sorumlu *curator*.

bloklardan inşa edilmiş olup *opus quadratum* duvar örgülüdür (Kaplan 2016). Bir diğer örnek, Laodikeia Antik Kenti'nde, İmparator Domitianus Dönemi (M.S. 81-96)'ne tarihlendirilen Asopus Köprüsü'dür. Dairesel üç kemeri günümüze ulaşamayan köprü, 50 m uzunlukta ve 7 m genişliktedir (Galliazzo 1994 II, 404, No. 841; Traversari 1998, 296). Köprünün kalan payandaları harçsız kuru duvar tekniğinde inşa edilmiş olup her biri 3 m'den daha kalındır (Gazzola 1963, 165-166, No. 238).

Roma İmparatorluk Dönemi boyunca, nehirlerin coğrafi sınır çizdiği noktalarda, askeri zafiyet yaratmaması için kalıcı malzeme ile köprü inşa etmekten kaçınılmıştır. Bu dönemde Euphrates, Danube ve Ren gibi geniş yataklı ve yüksek debili akarsuların geçilmesi için, diğer bölümlerde bahsedildiği gibi, ahşap veya almaşık köprüler tercih edilmiştir. Fakat özellikle Septimius Severus Dönemi'nde, Euphrates'in kolları olan Nymphaios (Kahta Çayı), Singas (Kızılın) ve Karasu üzerinde, lejyonlar tarafından inşa edilen taş köprüler bulunmaktadır. Bunlardan biri olan Cendere Köprüsü, 117 m uzunluk ve 7,5 m genişliktedir. Yüksekliği 17 m olan köprünün bir ana bir de tahliye kemeri bulunmaktadır. Ana kemer açıklığı 34 m'dir. Bu, Roma İmparatorluk Dönemi köprüleri arasında tespit edilen en geniş açıklıklardandır. *Opus quadratum* duvar örgülü köprünün girişlerini vurgulayan Korinth başlıklı sütunlar ile kasnaklar üzerinde yer alan yazıtlar, Septimius Severus'un asker kimliğine vurgu yaparak kendisini, eşi Iulia Domna ile oğulları Caracalla'yı onurlandırmaktadır. Köprünün korkuluğunda bulunan yazıta göre inşaattan Syria Valisi L. Alfenius Senecio, Lejyon Komutanı Marius Perpetuus ile *Legio XVI Flavia Firma*'nın yardımcı birliği sorumludur. Gaziantep İli, Araban İlçesi, Gümüşpınar Köyü sınırlarında, Karasu Nehri üzerinde yer alan Araban Köprüsü ve aynı akarsu üzerinde olan fakat günümüze ulaşamayan Habeş Köprüsü de lejyonlar tarafından bu dönemde inşa edilen sınır köprülerindendir¹³. Singas üzerindeki Kızılın Köprüsü (Şek. 2.23) ile birlikte bu köprüler, Euphrates'in batı kıyısı boyunca kuzey-güney doğrultulu uzanan lejyon karargahları ve kaleleri arasında iletişimi sağlamışlardır.

¹³ Araban Köprüsü için bkz: Comfort 2008, 89; Wagner 1977, 521. Habeş Köprüsü için bkz: Chapot 1907a, 272; Comfort 2002, 275-276 ve 2008, 92.

Thrakia, Küçük Asya ve Mezopotamya’da M.S. 3. yy. sonuna kadar birçok taş köprü inşa edilmiştir. Bunlardan bazıları: Amasya’daki Alçak Köprü, Isparta’daki Tymbrida/Zindan Köprüsü, Erzincan’daki Karabudak/Decius Köprüsü, Hatay Samandağ’daki Titus Tüneli Köprüsü, Adana Tarsus’taki Makam-ı Danyal Cami Köprüsü, İzmir Bergama’da Hadrianus Dönemi’nde inşa edilen İkiztünel, Tabak, Tekke Boğazı, Üçkemer Köprüleri ile Allianoi Köprüsü, Kütahya’da, Aizanoi Antik Kenti’nde, Penkalas üzerindeki köprüler, Tokat’taki Çekerek Köprüsü’dür. Bu dönem köprüleri genelde iri kesilmiş yerel taş malzemededen, *opus quadratum* duvar örgülü, dairesel kemerli, harçsız veya ince harç kullanılarak inşa edilmiştir. Orijinal olarak korunan kısımlarda tuğla işçilik görülmemektedir.

Fakat M.S. 4. yy.’da, Hristiyanlığın kabul edilmesi ve Hac Yolu’nun yoğun kullanım görmesiyle birlikte, kalıcı malzeme ile inşa edilen köprülerde malzeme ve teknik açıdan bazı farklılıklar görülür. Bu dönemle, Iustinianus Dönemi sonuna kadar inşa edilen ve bu çalışma kapsamında incelenen köprüler dışında, Adana’daki Taşköprü ve Misis Köprüsü, Batman’daki Harap Köprü, Denizli’deki Hieropolis Köprüsü, Mardin’deki Dara Antik Kenti’nde bulunan iki köprü, Ankara’daki Sykeon/Iuliopolis Köprüsü ve Aydın’daki Nysa Köprüsü’nde görüldüğü gibi taş blokların boyutları küçülür. Harç kullanımı yaygınlaşır ve Karamağara Köprüsü’ndeki gibi nadir de olsa sivri kemer ve Hristiyanlık sembolleri görülmeye başlanır. Yine bu dönemde Limyra ve Sakarya Justinianus Köprülerinde olduğu gibi segmental kemerlerde artış görülür. Tamamen tuğladan inşa edilen köprü olmamakla birlikte özellikle yan ve boşaltma kemerlerde tuğla işçilik görülebilmektedir. Iustinianus ile Heraklios Dönemi’nde köprü üst yapısının hafifletilmesi için bu kısımlarda hafifletme olukları ve boşaltma kemerleri yaygınlaşır (Galliazzo 1994 I, 94-97).

2.3.4. Aquaduct Köprüler

Aquaduct (su kanalı) terimi, Latince “*aqua*” (su) ve “*ductus*” (kanal) kelimelerinin birleşiminden meydana gelmiştir. Kaynağını bir akarsudan alan *aquaduct*, kente suyun taşınmasını sağlayan sistemdir. Bu sistem, açık ve kapalı kanalları, sifonları, dinlendirme havuzlarını, farklı malzemelerden yapılmış boruları

ve kemerli yapıları kapsamaktadır. Bunların tamamı veya birkaçı, *aqueduct* oluşturmak üzere bir araya getirilir. *Aqueduct* sisteminde hedeflenen, genelde bir haznede toplanan ve dinlendirilen suyun, engebeli arazide sorunsuz biçimde dağıtımını sağlamaktır. Bunun için çukur alana *aqueduct* inşa edilir ve bir hidrolik sistem kurulur. Bunun bir parçası olan köprülerde genellikle *opus incertum* ve *reticulatum* tercih edilmiştir (O'Connor 1993, 57).

Bilinen en erken su ulaştırma sistemlerinden biri, Samos'taki Eupalinos Tüneli'dir. Kemer ve tonoz sistemi olmadan inşa edilen bu sistem, üç aşamadan oluşur: Dağdaki su kaynağına uzanan kanal, suyu uzun mesafeler boyunca ileten tünel ve suyu kente ulaştıran kanal. Yapı, M.Ö. 6. yy. ortalarına tarihlendirilmektedir (Kienast 2005, 10 vd.).

Aspendos'ta bulunan *aqueduct* ise havuzlar, sifon sistemi, açık ve kapalı kanallar ve kemerli yapıların bir arada bulunduğu en önemli örneklerdendir (Şek. 2.24). Antalya İli, Serik İlçesi, Belkıs Köyü'nde yer alır ve M.S. 2-3. yy.'a tarihlendirilir. Akropolis ile dağların kuzeyi arasında kalan 1,5 km'lik düzlükteki yapı, Eurymedon (Köprüçay) nehir suyunun toplandığı tanktan üç aşamalı sistemle kentteki *nymphaeuma* su sağlamıştır. Bu sistem Alçak Köprü, Büyük Köprü ve İki Kademeli Köprü olarak adlandırılan su kemerleri ile bunların arasındaki Kuzey Kule ile Güney Kule'den oluşmaktadır. Alçak Köprü'den Kuzey Kule'ye olan mesafe 592 m; Kuzey Kule'den Güney Kule'ye olan uzaklık ise Büyük Köprü ile birlikte 924 m'dir. Güney Kule'den sonra su yolu 154 m'lik iki kademeli su kemeri ile birlikte tanka iletilmektedir (Kessener 2011, 2016, 261-264). Güney Kule'ye ulaşan rampa 55 derecelik, kuzeye ulaşan rampa 16 derecelik açıya sahiptir. Suyu ileten taş kanallar ise 55-60 cm genişlik ve 90 cm yükseklikindedir; bunlar birkaç yerde korunagelmiştir. Alçak Köprü, Sariabalı köyündeki ana tanktan taş borularla suyun *aqueducta* taşınmasını sağlayan kısımdır. Genişliği 2,4 m olan köprü, sekizi korunagelen 11 payandalı olup bu payandalar 2,4 x 2,5 m ölçülerindedir. *Aqueducta* suyun ulaştığı kısım Büyük Köprü'dür. Konglomera ile moloz çekirdekten inşa edilen bu kısım 510 m uzunluk, 5,7 m genişlikte olup, her iki taraftaki payandalar ve kemerlerin üst kısımları 10-15 cm çikintilidir. Başı ve sonu dışında köprünün 46 payandası (3,6 x 5,4 m) ve 47 kemeri

vardır. Güney uçtaki 46. payanda hariç diğerleri yok olmuştur. Bu noktadan itibaren boru hattını güneydeki kuleye doğru taşıyan 2,4 m genişlikte bir duvarın 3 m yüksekliğe kadar korunmuş kalıntısı bulunmaktadır. Başlangıçta köprü araziden 2,4 m yükseklikte ve 4,7 m genişliktedir. Bu köprünün Akropolis ile kuzeydeki bataklık alanı geçen kısmının, yaya kullanımına açık olduğu düşünülmektedir. Büyük Köprü'den kanal 120 m boyunca 2,4 m genişlikteki duvarın üstünden geçerek İki Kademeli Köprü'ye gelir. Kulenin orta kısmı, Akropolis'in kuzeybatı yamacından 130 m uzaklıktadır ve üstünde 1,8 x 2,35 m'lik tankın kalıntıları 4,5 m'ye kadar korunmuştur. Köprünün tüm payandaları sağlam olup, kemerlerin biri hariç hepsi yıkılmıştır. Kemerlerde tuğla sıralar vardır. Yapının 1670 m'lik sifon boru hattına ait çok az sayıda taş malzeme tespit edilebilmiştir. Bunun nedeni, taşların devşirme olarak, Aspendos'un 2 km güneyindeki köprünün inşasında kullanılmış olmasıdır (Kessener 2011).

Kentin su ihtiyacını karşılamak üzere inşa edilen bu sistemlerin bazıları, farklı dönemlerde eklenerek büyütülmüştür. Her dönemde kalabalık nüfusa sahip olduğu ve su kıtlığı yaşadığı bilinen Constantinopolis'e de Roma İmparatorluk Dönemi'nden itibaren çeşitli su sistemleri inşa edilmiştir. Bu sistemin en bilinen parçası, Valens/Bozdoğan *Aqueductu*'dur (Şek. 2.25). Fatih İlçesi'nde, Atatürk Bulvarı'nda, Üçüncü Tepe (Süleymaniye/Beyazıt) ile Dördüncü Tepe (Fatih) arasında yer alan *aqueductun* ilk inşası, İmparator Valens Dönemi (M.S. 364-378)'nde gerçekleşmiştir. Sokrates Skholastikos (*Hist. eccl.* IV. 8)'un bildirdiğine göre M.S. 373 yılında Theodosios Forumu'ndaki Büyük Nymphaeum ile bağlantılı şekilde tamamlandığı kabul edilir (Çeçen 1996, 51-52; Müller Wiener 2001, 273). Dalman'ın yaptığı kapsamlı araştırmaya göre yapı orijinalde 86 kemerli, yüksekliği 27 m ve ölçülebilen bir bölümünün genişliği 5,65 m'dir (Dalman 1933, 37-39). Gerçek uzunluğunun 1000 m'yi bulduğu tahmin edilmektedir (Mamboury 1953, 203). Fatih Camii tarafına bakan bölümünde tespit edilen ve kalsiyum karbonat izleri bulunan kanal, Istranca Dağları'ndan uzanan isale hattına bağlanmaktadır (İsale hattı için bkz: Ek Bölüm 1) (Mango 1986b, 122-123; Çeçen 1996, 52). *Aqueductun* üst katına II. Justinus Dönemi (M.S. 565-578)'nde paralel boru sistemi döşenmiştir. Avar akınları sebebiyle hasar gören ve kullanılamaz hale gelen yapı, M.S. 758 yılında, V. Konstantinos'un

talimatıyla onarılmıştır. Sonraki kapsamlı onarım ise II. Basileios Dönemi'nde, 1019 yılında gerçekleşmiştir (Mamboury 1953, 202). Kemerin üstündeki borular 1403 yılında hala su tedariki sağlamaktadır (Müller Wiener 2001, 274). Daha sonra II. Mehmet tarafından mahallenin ve Eski Saray'ın su ihtiyacını karşılamak üzere yeniden onarımdan geçen *aqueduct*, 16. yy.'da yaşanan deprem sonrası yeniden kullanılmaz hale gelmiş ve Sultan Süleyman tarafından onarılmıştır. Üst kattaki kanalda Osmanlı Dönemi'ne ait sırlı borular kayıtlara geçmiştir (Mamboury 1953, 202). Korunan yapı kitabesine göre *aqueductun* orta kısmındaki beş kemerde Sultan II. Mustafa (1695-1703) ile III. Ahmet Dönemi (1703-1730)'nde onarımlar yapılmıştır (Müller Wiener 2001, 274).

Aydın'da, Gerga Antik Kenti'nin güneyinde, bugün baraj altında kalmış olan İncekemer/Gelingeçmez/Marsyas Köprüsü de hem yol köprüsü hem de kente su sağlayan sistemin bir parçası olarak hizmet vermiş olmalıdır (Şek. 2.26). Çine Çayı üzerindeki köprü, 77 m uzunluk ve 15 m yüksekliktedir. Granitten inşa edilmiştir. Su kanalının olduğu bölüm, bir yayanın rahatlıkla geçebileceği 2,15 m genişliktedir (Bean 1971, 201; Horst 2013, 153).

Bazı *aqueductların* zamanla yaya köprüsüne dönüştürüldüğü görülür. Bunlardan biri, Vulci'deki Ponte della Badia'dır. Oldukça dar bir tempana ve 2,80 m genişlikteki *viaya* sahip bu yol köprüsünün daha önce Vulci'ye su sağlayan bir *aqueduct* olduğu düşünülmektedir (Galliazzo 1994 I, 443-444).

Bir diğeri, Aphrodisias Antik Kenti'ne su taşıyan ve 9 km uzunluktaki sistemin bir parçası olan Seki *Aqueductu*'dur (Şek. 2.27) (Commito-Rojas 2012, 245). Yapı, Aphrodisias'ın 8,5 km doğu-güneydoğusunda, Morsynus'un kolu olan Yüksek kemer Deresi boyunca güneydoğu-kuzeybatı yönünde uzanmakta olup, harçlı moloz taştan inşa edilmiş çekirdeğe sahiptir. Payandalarda 1 m büyüklükte kayalar kullanılmış, üst kısımlarda daha ufak bloklar tercih edilmiştir. Yapı, 15 m uzunluk, 6 m yükseklik ve 1,7 m genişlikte olup 5 m açıklıklı bir kemere sahiptir (a.y.). Köprü, M.S. 1. yy.'a tarihlendirilmektedir (Commito 2016, 65). Uzun yıllar kullanıldıktan sonra Osmanlı Dönemi'nde yol köprüsüne dönüştürülmüştür. Yine bu dönemde kuzey tarafına

kemerli bir köprü ilave edilerek genişletilmiş ve hafif eğimli bir tabliye eklenmiştir. Bu köprü harçlı moloz çekirdeklidir. Kaplama blokları *aqueducta* göre daha ufak boyutlardadır (Commito-Rojas 2012, 245).

Antalya İli, Manavgat İlçesi, Dikmen Köyü'ndeki Naras/Meraz Köprüsü de bu köprülere örnektir (Şek. 2.28). Kargıçayırı Deresi üstündeki köprü, altı kemerlidir. Roma İmparatorluk Dönemi'nde, Sevinçköy'den başlayarak Side'ye uzanan Akçay Su Kemerleri'nin bir parçası olarak inşa edilmiş olmalıdır¹⁴. Köprü'nün payandasına bitişik inşa edilmiş, kuleye benzer bir bölüm, *aqueduct* olarak kullanım gördüğü döneme aittir. Yapı bir süre sonra işlevini yitirmiş ve M.S. 13. yy.'da yol köprüsü olarak yeniden düzenlenmiştir (İlter 1978, 133).

“*Aqueduct* köprü” tabiri, hem yukarıda bahsedildiği gibi su sisteminin kemerler aracılığıyla taşınan kısmı için hem de dar yaya yollarına sahip olması sebebiyle geçit olarak da kullanım gören su kemerleri için kullanılmıştır. Bu köprüler, malzemenin fonksiyondan bağımsız olmadığını göstermeleri açısından önemlidir.

2.3.5. Yüzer Köprüler

Eski Yunanca “σχεδία” olarak adlandırılan yüzer köprüler, sökülüp takılabilen ve ihtiyaca yönelik inşa edilen yapılardır¹⁵. Bu tip bir geçidi inşa edebilmek için suyun kaldırma kuvvetinden yararlanır. Yüzer köprüler, yan yana dizilmiş mavna, kelek¹⁶, sal, hayvan tulumu, fiçı, amphora gibi birçok malzeme ve araçtan inşa edilebilir (Galliazzo 1994 I, 166). Özellikle kelekler, Mezopotamya'da erken dönemlerden yakın zamana kadar yaygın olarak kullanılmıştır.

¹⁴ Kültür ve Turizm Bakanlığı Antalya Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu'nun 01.10.2021/12824 Sayılı belgesi

¹⁵ Bu tanımlama için bkz: Hdt. VII. 36; Smith 1891, 456 vd.

¹⁶ Kelek: Keçi, koyun, eşek gibi hayvan postlarının şişirilip, bacakları yukarı gelecek şekilde ahşap bir çerçevenin altına bağlanması ile elde edilen bir tür taşıttır. Taşımacılık ve yolculuk yapabilmek için çerçevenin üstüne kerestelerden bir platform yerleştirilir.

Bu köprüler günümüze ulaşmamış olsalar da yazılı kaynaklar ve bazı tasvirlerden bilgi sahibi olunabilmektedir. British Museum’da korunan III. Salmanasar (M.Ö. 858-824)’ın saray kapısının bronz apliklerinde yüzer köprülerin bilinen ilk örnekleri yer almaktadır (British Museum No: 124661; Galliazzo 1994 I, 10, Fig. 6). Diodoros Sikeliös (II. 19. 7-10)’un bahsettiğine göre, Assur Kraliçesi Shammuramat (Semiramis), Hintlilerle savaşmak üzere İndus Nehri üzerine bu tip bir köprü inşa ettirmiştir. Savaşın sonlarında köprünün halatları kesilmek suretiyle bağlantısı koparılmıştır (Galliazzo 1994 I, 10).

Herodotos (I. 205), M.Ö. 6. yy.’da Pers Kralı II. Kyros’un, Massagetler’e karşı yürüttüğü savaş sırasında Araks (Aras) Nehri üzerine bir yüzer köprü inşa ettirdiğinden bahseder. Bu köprü orduyu karşı kıyıya geçirirken, savaşta gerekli kuleler de kayıklarla taşınmıştır (Galliazzo 1994 I, 14).

Pers Kralı I. Dareios ile birlikte yüzer köprü inşasında artış görülür. Herodotos (IV. 87-88)’un bildirdiğine göre, M.Ö. 514’te Samoslu Mandrokles tarafından bu tip bir köprü inşa edilmiştir. Susa’dan Bosphoros kıyılarına gelen Dareios, İskitler’e karşı yürüttüğü savaş sebebiyle ordusunu karşı kıyıya bu köprü ile geçirmiştir (Polybios, IV. 43. 1; Külzer 2008, 487). Köprü, Pontos Euxenios ağzındaki Zeus Ourios Tapınağı¹⁷ ile Byzantion arasına kurulmuştur. Bu mesafe 4 Stadia yani yaklaşık 740 m’dir. Mimar Mandrokles bu inşaattan dolayı mükafatlandırılmış olup, Dareios’un onuruna, onu ve karşı kıyıya geçen ordusunu betimleyen bir adak yaptırıp Samos’taki Hera Tapınağı’na adanmıştır¹⁸. Asıl hedefi İsthros (Tuna) Nehri’ni geçerek İskitler’le savaşmak olan Dareios, Bosphoros’u geçtikten sonra buna benzer bir köprüyü İsthros üzerine de inşa ettirmiştir (Hdt. IV. 89). Samoslu Khoerilos bu köprüyü anlatan bir eser yazdıysa da elimize ulaşmamıştır (Strabon, VII. 3. 9). İskit Seferi sonrası Dareios, Hellespontos’u geçmek üzere Sestos’a gelmiş ve burada teknelerden inşa edilmiş bir yüzer köprü ile karşı kıyıya geçmiştir (Hdt. IV. 143; Galliazzo 1994 I, 16).

¹⁷ Anadolu Kavağı, Yoros Kalesi.

¹⁸ Herodotos (IV. 88), Mandrokles’in adak tasvirine şöyle yazdığını belirtir: “*Mandrokles bu sunguyu Hera için ayırdı. Balıkları bol olan Bosphoros’ta dalgalara hükmeden bir köprü. Bu değersiz tablo bu duvarlara asılsın. Zira Dareios’un planlarını uygulayan adam, kendisinin ve Samos’un şerefini yükseltti. Bu işi yöneten adamın bıraktığı anıt böyledir*”.

Dareios'tan sonra I. Kserkses de Hellespontos'u geçebilmek için iki yüzer köprü inşa ettirmiştir (Çiz. 24). Sestos ile Abydos arasındaki köprülerden biri için Fenikeliler beyaz keten kenevir lifi, diğeri için Mısırlılar papirüs lifi kullanmışlardır. İki köprü de neredeyse tamamlanmak üzereyken çıkan fırtına sonucu halatlar kopmuş ve köprüler yıkılmıştır. Demir sopalarla denizi dövdüren Kserkses, köprü işçilerinin de başlarını kestirmiştir (Hdt. VII. 21, 33-35; Tournefort 1717, 163-164). Daha sonra bu işte mahir olduğu belirtilen yeni mühendisler getirilmiş; 50 kürekli gemi ile 360 adet trireme bir kıyıdan, 314 tekne de diğerk kıyıdan yan yana bağlanmıştır. Demirlerle pekiştirilen tekneler hem keten kenevir lifi hem papirüslerden oluşan kalın halatlarla sabitlenmişlerdir. Bitişik nizam gemilerin bazı noktalarında küçük teknelerin geçebilmesi için boşluklar bırakılmıştır. Köprü tabliyesi için önce kalaslar kesilip teknelerin üstüne yan yana yerleştirilip bağlanmış, üstüne ahşap bir taban döşenmiş, en üste bir kat toprak atılmış ve yanlarına korkuluklar konmuştur (Hdt. VII. 36-37).

Pers Satrabı Kyros'un, tahtında hak iddia ettiği ağabeyi II. Artakserkses'e açtığı savaşın ayrıntılarını anlatan Ksenophon (*An.*, II. 3. 10), Kyros'un yanında götürdüğü paralı askerlerle birlikte, M.Ö. 401 civarında Tigris yakınlarında, içi suyla dolu hendeklerin geçilebilmesi için hurma ağaçlarından yapılmış teknelerle köprü inşa ettirdiğinden bahsetmiştir. Aynı eserde (III. 5. 8-12), askerlerin Tigris'in ötesine geçirilmesi operasyonu için gönüllü olan Rodoslu bir paralı askerinin, bunun için iki bin adet koyun, keçi, sığır ve eşek istediği kaydedilmiştir. Bu hayvanlardan elde edilecek postlar, yük hayvanlarında kullanılan koşumlarla birbirlerine bağlanacak, bunların her biri çapa niyetine suya bırakılan taşlarla sabitlenecek, geçidin iki ucu kıyılara demirlenecek ve geçidin üstüne çalı çırpı yığılıp toprak atılacaktır.

Büyük İskender, Balkan kabileleri üzerine yürüdüğü M.Ö. 335'te, Isthros (Tuna) Nehri'ni geçebilmek için çadır örtüsü olarak kullanılan hayvan derilerini samanla doldurtmuş ve tek ağaçtan yapılan teknelerle yüzer köprü inşa ettirmiştir. Böylece 1500 süvari ve 4000 piyade ile karşı kıyıya geçmiştir (Arr. *Anab.*, I. 3. 6; Galliazzo 1994 I, 27). Buna benzer bir köprü, Büyük İskender'in ordusu tarafından Oksos (Ceyhun) Nehri üzerine kurulmuştur. Arrianos (*Anab.* III. 29)'un, genişliğinin

6 Stadia, derinliğinin ise bundan daha fazla olduğunu belirttiği nehir, kumlu zemini yüzünden kazıklı bir köprü yapmaya imkân vermediği gibi ahşap köprü yapmak için gereken kerestenin de bulunmadığı bir yerdedir. Bu nedenle çadır örtülerinin içine kuru saman doldurulmuş, bunlar iyice dikilmiş ve bir geçit inşa edilmiştir. Curtius Rufus (III. 7. 1)'un bahsettiğine göre, M.Ö. 333'teki İssos Savaşı'ndan önce III. Dareios, ordusunu Euphrates'in ötesine geçirmek üzere bir yüzer köprü inşa ettirmişken Büyük İskender de Magarsos'tan Mallos'a hareket etmeden önce Pyramos üzerinde bir köprü kurdurtmuştur. Arrianos (*Anab.* III. 7. 1)'a göre Euphrates kıyısındaki Thapsakos'ta da bu dönemde, Dareios tarafından inşa ettirilmiş yüzer köprüler vardır (Galliazzo 1994 I, 28).

Büyük İskender, Kyzikos ile ana kara arasında da bir yüzer köprü inşa ettirmiştir. Frontinus (*Str.* III. 13. 6) bu köprünün, Romalı komutan Lucius Lucullus ile VI. Mithradates Eupator arasında M.Ö. 74 yılında gerçekleşen savaş sırasında hala görülebildiğini belirtir.

Epeiros Kralı Pyrrhos, M.Ö. 280 civarında Illyria kenti olan Apollonia'yı İtalya'daki Otranto'ya teknelerden oluşan bir köprü ile bağlamak istemiştir. Aynı istek, deniz filolarının komutanı olan Marcus Varro tarafından, M.Ö. 67'deki Korsan Savaşı sırasında da tekrarlanmıştır (Plin. *HN.* III. 16.1; Galliazzo 1994 I, 31). Hannibal'in komutasında Marsilya'ya ilerleyen Kartaca ordusu da II. Kartaca Savaşı'nın önemli bir bölümü olan Rhone Muharebesi sırasında M.Ö 218'de nehri sallardan oluşturulmuş bir yüzer köprü ile geçmiştir (Polyb. III. 47-50; Titus Livius, XXI. 26-28; O'Connor 1993, 135).

Iulius Caesar'ın, M.Ö. 58-51 yılları arasında Gallia'daki yerel halklara karşı yürüttüğü savaş sırasında çok sayıda köprü inşa edilmiştir. Caesar (*BGall.* I. 8), Helvetlerin Rhone Nehri'nden geçmek için gece gündüz demeden çalışarak kayıkları birbirine bağladıklarına ve nehrin en sığ noktasından karşıya geçmeye çalıştıklarına yer vermiştir. Devamında, oldukça yavaş aktığını ve Rhone'a karıştığını belirttiği Arar Nehri'ni, birbirine bağlı kayak ve sallarla geçmeye çalışan Helvetler'in bozguna uğratıldığını anlatılmıştır (Caes. *BGall.* I. 12. 1).

Roma İmparatorluğu, genişletmekte olduğu topraklar üzerindeki kesintisiz yollarıyla bağlantılı olarak yüzer köprüler kurmaya devam etmiştir. Cassius Dio, yüzer köprülerin yapım sürecini anlatmaktadır:

“İster, Ren, Euphrates nehirlerinde tıpkı diğer savaş tatbikatları gibi yürütülen köprü inşa etme pratiği sayesinde Romalılar, nehirlere büyük bir kolaylıkla köprüler inşa etmişlerdir. Herkesin aşına olmadığı bu prosedür şu şekildedir: Nehrin üzerine kurulacak tekneler düz karinalıdır ve bunlar köprü kurulacak noktanın biraz yukarisına demirlenirler. Ardından, sinyal verildiğinde, önce bir teknenin, tuttukları kıyıya yakın bir yerde akıntıya doğru sürüklenmesine izin verirler ve köprü kurulacak yerin karşısına geldiğinde, taşlarla dolu ve çapa görevi gören halatla bağlanmış bir hasır sepeti nehre atarlar. Bu şekilde tekne kıyıya yakın konumda kalır ve teknenin taşıdığı kalaslar aracılığıyla, iskeleye hemen bir zemin döşenir. Sonra, köprüyü karşı kıyıya uzatana kadar, ilkinden biraz uzakta başka bir tekneyi ve onun da ötesinde bir başkasını indirirler. Düşmanın kıyısına en yakın teknenin üzerinde kuleler, bir kapı, okçular ve mancınıklar vardır” (Cass. Dio. LXXI. 2)

Dareios ve Kserkses’in inşa ettirdikleri kıtalar arası yüzer köprülerin varlığından şüphe duyan Arrianos, bu tip köprülerin yapılabilmesi için teknelerin birleştirilmesi gerektiğinden ve Romalıların bu tip köprüleri inşa etme konusunda ne kadar pratik olduklarından bahsettikten sonra köprü yapılışını şu şekilde tarif eder:

“Önceden belirlenmiş bir işaretle, tekneleri pruvaları öne gelecek şekilde değil, sanki suyu geri çekiyormuş gibi akıntıya bırakırlar. Doğal olarak beklenebileceği gibi, nehir onları aşağı çeker, ancak küreklerle donatılmış bir kayık onları tutar. Ta ki belirlenen yere yerleştirenceye dek... Daha sonra söğütten yapılmış, içi yontulmamış taşlarla dolu piramidal hasır sepetler, akıntının kuvvetine karşı korumak için her teknenin pruvasından suya indirilir. Bu tekneler... akıntıya karşı demirlenir... bunları birbirine bağlamak için üzerine çapraz kalaslar ve tahta parçaları yerleştirilir... Bu köprünün her iki ucunda atlar ve yük hayvanları için yaklaşmanın daha güvenli olması ve aynı zamanda köprüye bir bağ görevi görmesi için sıkıca sabitlenmiş geçitler öne doğru atılır. Kısa sürede büyük bir gürültü ve telaşla her şey biter...” (Arr. Anab. V. 7).

Roma’nın, doğu eyaletleri içinde en çok Euphrates üzerine yüzer köprü inşa ettiği bilinmektedir. Euphrates’in yüzyıllar boyunca Roma ile Parth ve Sasaniler arasında sınır olması, bunun bir sebebidir. Bir diğer sebebi ise debisi yüksek ve rejimi düzenli olmayan Euphrates’in özellikle ilkbahar taşkınları sebebiyle yatağının

genişlemesi ve kalıcı köprülere izin vermemesidir. Tacitus, Corbulo'nun askerlerinin Zeugma'da kurulan bir yüzer köprü ile karşıya geçtiklerinden; bir başka pasajda ise yine Euphrates üzerindeki köprüden bahsetmektedir:

"...Bu arada Corbulo, hiçbir zaman ihmal etmediği Fırat kıyısını daha da yakınlaştırdı ve duba köprü inşa etme görevinin, düşmanın atlı filoları tarafından engellenmemesini sağlamak için, bitişik nizamda kulelerle donatılmış ve kalaslarla birbirine bağlanmış birçok büyük boyutlu tekneyi dizdi. Mancınıkları ve balistaları kullanarak düşmanları geri püskürttü". (Tac., Ann. XV. 9).

"Vologeses'in elçileri imparatoru ikna edemediği geri döndüler ve Parthia gizli bir savaşa girmiş oldu. Paetus meydan okumadan kaçmadı, ancak o sırada Funisulanus Vettonianus komutasındaki dördüncü ve Calavius Sabinus komutasındaki on ikinci lejyonla Armenia'ya girdi. Askerler Euphrates üzerindeki bir köprüden geçmeye çalışırken consullerden birini taşıyan at, belli bir sebep yokken korkuya kapıldı ve kaçtı" (Tac. Ann. XV. 7).

Marcus Aurelius'un M.S. 166-180 yılları arasında yürüttüğü, Roma ile Germen ve Sarmat boyları arasındaki Markoman Savaşları sırasında Danube'de inşa edilen yüzer köprü, Marcus Aurelius Sütunu'nda tasvir edilmiştir (Şek. 2.29). Roma askerlerinin yanlarında bir at ile teçhizatlı şekilde üstünden geçerken betimlendiği sahnede, köprüyü oluşturan teknelerin bitişik nizamda dizildiği görülür. Köprünün korkuluklu olması ve girişin bir taktan sağlanması önemlidir. Traianus Sütunu'nda da benzer bir köprü, Danube üzerine inşa edilmiştir (Şek. 2.30).

Yüzer köprüler, sonraki dönemlerde de askeri operasyonlar sırasında tercih edilmiştir. Ammianus Marcellinus (XXIII. 3. 6-9), Iulianus'un Hierapolis (Menbiç) üzerinden Mezopotamya'ya gitmek için Euphrates'i teknelerden müteşekkil bir yüzer köprüyle geçtiğini yazar. Iulianus, yardımcı birlik ve lejyonlarıyla Euphrates'i geçip Batnae (Suruç)'ya varmıştır. Devamında 1100 gemiden oluşan Roma filosu Euphrates'teki köprüye ve Karrhae (Harran)'ya ilerlemiştir (Yıldırım 2011, 120).

Yüzer köprülerin tercih edilmesi yalnızca pratik olmalarından kaynaklanmamaktadır. Kalıcı köprüler aynı zamanda askeri zafiyet anlamına gelmektedir. Örneğin, Ammianus Marcellinus (XVIII. 8. 1), M.S. 360'da Capersana

(Gümüşgün) ve Zeugma'daki yüzer köprülerin yolla bağlantılarının kesilmesi sayesinde Sasani işgalinin önlendiğinden bahseder (Comfort 2013, 317-318).

Sasaniler de aynı dönemlerde yüzer köprüler inşa etmişlerdir. Prokopios, bunu şu şekilde aktarır:

"...Oradan sonra Hüsrev, dönüş yolculuğuna geldiği yoldan devam etmeyi değil, Fırat Nehri'ni geçerek Mesopotamia'dan mümkün olduğu kadar çok ganimet alarak devam etmeyi istiyordu. Bu nedenle, Barbalissum'daki¹⁹ kaleden kırk Stadia uzakta olan Obbane adlı yerde bir köprü inşa etti; sonra kendisi karşıya geçti ve tüm orduya olabildiğince çabuk geçmeleri emrini verdi, üçüncü gün köprüyü yıkacağını ekledi ve günün saatini de belirledi" (Procop. Vand II. 12. 1).

2.4. TABLİYE EĞİMİNE GÖRE KÖPRÜLER

Tabliye, köprünün iki ucu arasında duran, *via* olarak adlandırılan yolu taşıyan kısımdır. Tabliyenin eğimli ya da eğimsiz inşa edilmesi, köprünün inşa edildiği akarsuyun fiziki özellikleri ve köprünün öncelikle hangi kitlenin kullanımına uygun olarak tasarlandığı ile ilgili önemli bilgiler sunmaktadır.

2.4.1. Eğimsiz Tabliyeli Köprüler

Tabliye eğimi, öncelikle akarsu yatağı ile ilgilidir. Eğimsiz tabliye elde edebilmek için köprü kemerleri dairesel veya segmental formda tercih edilmiş ve kemer açıklıklarının aşağı yukarı aynı genişlikte olması sağlanmıştır. Sivri kemerli ya da açıklığı fazla olan dairesel kemerli köprülerde eğimsiz tabliye elde edebilmek için, payandaların yüksekliklerinin yol kotuna göre ayarlanması gerekmektedir. Eğimsiz tabliye inşası için hesaplanması gereken bir başka husus ise akarsuyun taşıdığı su miktarının yıl boyunca düzenli olup olmadığıdır. Düzenli rejime sahip geniş yataklı akarsularda, eşit açıklıklı birden fazla kemerle eğimsiz tabliye elde edilebilir (İlter 1978, 27). Eğimsiz tabliyeli taş köprüler, köprünün kullanıcı kitlesi açısından

¹⁹ Tell Meskene. Halep ile Sura arasında olup Fırat geçiş noktasıdır.

avantajlıdır. Bu tip köprüler, yaya ve araç trafiğine uygun olup genellikle geniş *viaya* sahiptir.

Eğimsiz veya hafif eğimli tabliyeli köprüler, Roma İmparatorluk Dönemi'nde yaygın olarak inşa edilmişlerdir. Bunlardan biri, Erken İmparatorluk Dönemi'ne tarihlendirilen Olukköprü'dür. Antalya İli, Selge İlçesi'ndeki köprünün Eurymedon (Köprüçay)'dan yüksekliği yaklaşık 30 m'dir (Vann 1976, 87; Horst 2013, 156). Bu derin vadi, köprünün tek açıklıklı ve eğimsiz tabliyeli inşa edilmesine izin vermiştir. Tek kemerli ve eğimsiz tabliyeli bir diğer köprü, Isparta İli, Aksu İlçesi'ndeki Tymbriada Antik Kenti'nde bulunan Zindan Köprüsü'dür. Eurymedon üzerindeki tek kemerli köprünün kemer açıklığı 7,8 m olup bastırılmış elipse yaklaşan dairesel formdadır. Yapı, M.S. 2. yy.'da inşa edilmiştir (Kaya-Mitchell 1985, 47-48; Takmer-Gökalp 2005, 108). Yine Roma kentinde, Tiber Nehri üzerindeki Aemilius, Cestius, Fabricius ve Aelius Köprüleri de eğimsiz veya hafif eğimli tabliyelidir.

Açıklığın geçilebilmesi için birden fazla kemere ihtiyaç duyulduğunda, eğimsiz tabliye elde edebilmek için akarsu yatağına, birbirine yakın açıklıklara sahip kemerler ve aynı yüksekliklerdeki payandaların inşa edildiği görülür. Örneğin, Tiber Nehri üzerinde, *Via Flaminia* rotasına ait olan Milvius Köprüsü, 6 kemerli olup eğimsiz tabliyelidir (Şek. 2.31) (O'Connor 1993, 64-65). Bir diğer çok kemerli köprü, Diyarbakır'da, Dicle Nehri üzerindeki Ongözlü Köprü'dür. Köprü, 172 m uzunlukta olup genişliği 5,45 ile 10,20 m arasında değişmektedir. On sivri kemeri bulunan köprü, girişlerdeki hafif rampalar dikkate alınmazsa eğimsiz tabliyelidir. Köprü M.S. 5. yy. sonlarında tamamlanmış, 11. yy.'da ise yeniden inşa edilmiş veya kapsamlı bir onarım geçirmiştir (Comfort 2008, 60; Halifeoğlu vd. 2009, 650-651).

Eğimsiz veya hafif eğimli bazı köprü tabliyeleri, zamanla eğimli olarak yeniden düzenlenebilmiştir. İklim koşulları veya yüzey şekilleri farklılaşır ve akarsuyun taşıdığı su miktarı artarsa, köprü kotunun yükseltilmesi gerekir. Bu nedenle geniş dairesel ya da sivri kemerlerle yenilenen köprülerin tabliye eğimi artar. Bunun tersi de geçerlidir. İnşa edildiği dönemde eğimli tabliyeye sahip köprülerin de zamanla eğimsiz tabliyeyle değiştirildiği görülür. Bunlardan biri, Mersin İli, Silifke İlçesi'nde,

Kalykadnos (Göksu Irmağı) üzerindeki Taşköprü'dür (Şek. 2.32). Köprü, 120 m uzunluk, 5,40 m genişlikte olup yedi dairesel kemerlidir. İnşa yazıtı sayesinde, M.S. 77-78'e tarihlendirilen köprü, Kilikia Valisi L. Octavius Memor tarafından inşa edilerek, Vespasianus ile oğulları Titus ve Domitianus'a atfedilmiştir (Keil-Wilhelm 1931, 6; Taşkiran 1993, 26; Girginer-Uygur 2014, 83). Günümüze kadar defalarca onarım görmüştür. Fakat güney girişteki ilk iki kemer, diğer kemerlere oranla daha dar açıklıklı olup, bugünkü köprünün boşaltma gözleri olarak işlevlendirilmiştir. Bu iki kemerin köprüyle olan bağlantısı ve üst yapı işçiliğine bakılarak, her ikisinin de ait olduğu önceki köprünün, bugünkü köprüye göre daha eğimli inşa edilmiş olduğu gözlemlenir. Bu eğim, iki kemerin üst yapısının doldurulması ile azaltılmış ve Taşköprü, eğimsiz tabliyeli örnekler arasına girmiştir (Yeşilbaş 2016, 116).

2.4.2. Eğimli Tabliyeli Köprüler

Taş köprülerin, geniş yataklı akarsuları geçebilmesi için çok kemerli inşa edilmesi gerekmektedir. Hem sivri hem de dairesel kemerli köprülerdeki ana kemerin zirve noktası, bağlantılı olduğu yol kotunun üstünde kaldığı durumlarda köprü eğimli inşa edilmiştir (Tanyeli 2018, 59). Bu tip köprülerde ortadan girişlere doğru gidildikçe kemer açıklıkları daralır ve payandalar kısılır. Ana kemer ve buradaki üst yapıya ait yük, eğimsiz tabliyeli köprülere göre daha fazla olacağından, boşaltma kemerleri ve üst yapı hafifletme uygulamaları görülür. Eğimin artması, araç trafiği açısından dezavantaj oluşturmaktadır. Bu nedenle bu tip köprüler genellikle yaya trafiğine uygun biçimde tasarlanmışlardır.

Roma İmparatorluk Dönemi'nde sık olmamakla birlikte eğimli tabliyeye rastlanır. Bunlardan biri, İzmir İli, Bergama İlçesi'nde, Serapis Tapınağı'nın güneyinde, Selinos Irmağı üzerindeki Üçkemer Köprüsü'dür (Şek. 2.33). Hadrianus Dönemi (M.S. 117-138)'nde inşa edilen köprü 68 m uzunluk, 4,20 m genişlikte olup üç dairesel kemere sahiptir (Hamacıoğlu 2014, 10-12). Kuzeydoğu-güneybatı doğrultulu köprünün tabliyesi hafif eğimlidir. Yol kotundan yüksekte olmasına rağmen köprü eğiminin hafifletilebilmesi için batı girişe bir rampa inşa edilmiştir. Bu

rampa 3,35 m genişlikte olup keskin bir dirsek yaparak kuzeybatıya yönelmektedir. Köprü'nün doğu girişinde de dikkate değer bir eğim vardır.

Erken örneklerinden biri de Cendere Köprüsü'dür. "Taş Köprüler" başlığı altında da ayrıntılı incelenen köprü'nün kemeri sivriye yaklaşan dairesel form sergilemektedir. Yapı, ana kemerin tepe noktası ile yol arasında kot farkını en aza indirebilmek için yatak genişliğinden daha uzun inşa edilmiş ve eğim, rampalarla yumuşatılmıştır. Köprü, M.S. 198-200 yıllarına tarihlendirilmektedir.

Erzincan'ın İliç İlçesi'nde, Euphrates'in bir kolu olan Sabrina (Karabudak) Çayı üzerinde inşa edilmiş olan fakat büyük bölümü günümüze ulaşamayan Karabudak/Decius Köprüsü, tek dairesel kemerli olup eğimli tabliyeli köprülere örnektir (Çiz. 25). Toplam uzunluğu 55 m civarında ve 7 m genişlikte olan köprü'nün kemer açıklığı 27,50 olarak kaydedilmiştir. Köprü, muhtemelen M.S. 1. yy.'da inşa edilmiştir. Yazıtı sayesinde İmparator Decius Dönemi (M.S. 249-251)'nde kapsamlı onarım geçirdiği bilinmektedir (CIL III 13644=14184; Galliazzo 1994 II, 395-396, No. 829; Mitford 2002, 38).

Eğimli tabliyeli köprülerin inşası, Geç Antik Çağ'la birlikte artmıştır. İstanbul İli, Bahçelievler İlçesi, Hagios Mamas üzerinde bulunan, günümüzde yol ve akarsu ile ilişkisi kesilen Çobançeşme Köprüsü, bu döneme ait eğimli tabliyeli köprülerdendir. Köprü, yaklaşık 37 uzunluk, 5 m genişlikte olup altı dairesel kemerlidir. Kemerler ortadan girişlere doğru küçülür ve tabliye iki tarafa doğru hafifçe alçalır (Tunç 1978, 59-60).

Orta Çağ'a gelindiğinde sivri kemer uygulamasına paralel şekilde tabliye eğiminin arttığı, böylece tempan duvara geniş mekanların eklenebildiği gözlemlenir. Bunlardan biri olan Malabadi Köprüsü, Diyarbakır İli, Silvan İlçesi'nde, Nymphaios (Batman Çayı) üzerindedir. Köprü, 150 m uzunluk, 7 m genişlikte ve 19 m yüksekliktedir. Bir ana, dört boşaltma kemeri bulunan köprü'nün bir boşaltma kemeri dışında diğer kemerleri sivri formdadır. Malabadi, 38,6 m açıklığa sahip kemeri ile Anadolu'da bilinen en geniş açıklıklı köprüdür (O'Connor 1993, 123). Muhtemelen

Roma Dönemi önceli olan yapı, 1150 yılında, Artuklu Beyliği tarafından yeniden inşa edilmiştir. Ana kemerin iki yanında boş odacıklar bulunmaktadır. Kuzey-güney doğrultulu tabliyesi eğimli olduğundan, köprüye ulaşım her iki taraftan da uzun rampalarla sağlanmıştır. Bu rampalar, güney girişte üç parçalı inşa edilmiştir. Aynı dönemde inşa edilen ve mimari özellikler bakımından benzerlik gösteren bir diğer köprü ise Katalonya'daki Martorell kentinde, Llobregat Nehri üzerindeki Puente del Diablo (Şeytan Köprüsü)'dur (Şek. 2.34). Köprü, Roma önceli üzerinde yükselir ve 1283 yılında inşa edilmiştir. Ana sivri kemer açıklığı yaklaşık 37 m'dir (O'Connor 1993, 123). Mersin İli, Mut İlçesi'nde, Pirinç Suyu üzerinde bulunan Yapıntı Köprüsü de 13. yy.'da inşa edilen eğimli tabliyeli köprülerdendir. Köprü, 51,50 m uzunluk, 4 m genişlikte olup üç dairesel kemerlidir (Sözlü 2017, 246-247).

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

DOĞU TRAKYA ve GÜNEY MARMARA'DA ROMA İMPARATORLUK DÖNEMİ YOL AĞI

Antik Çağ'da yollar, iletişim ve ticaret ağının en önemli parçasıdır. Roma hakimiyetine kadar birçok uygarlık, basit veya tam teşekküllü yollar inşa etmişlerdir. Roma İmparatorluğu ise o döneme kadar inşa edilmiş yolları kendi standartlarına göre düzenlemiş, ana yolların yanı sıra tali yollar inşa etmiş, mil taşları ve konaklama yapıları ile onları bir örümcek ağı gibi birbirine bağlamıştır (Harita 1).

Ana yol güzergahları için “βασιλική οδός” (*basilike hodos*), “κοινή οδός” (*koine hodos*) ve “δημόσια” (*demosia*) ile Roma İmparatorluk Dönemi ve Geç Antik Çağ'da “*via publicae*” terimleri kullanılmıştır (Pekary 1968, 1-35; Belke 2008, 303). Tanımlanmış diğer yollar; *via militaris* (askeri yollar), *via urbanae* (şehir caddeleri), *via vicinales* (köy yolları) ve *via privatae* (özel mülklere ait yollar) şeklinde sıralanabilir. Bunların arasındaki ayırım her zaman net değildir. Hakkında en fazla bilgi sahibi olunan *via publicae*'dir. Bu yollar halkın kullanımına açıktır; standartları imparatorluk tarafından belirlenir ve genellikle yaptırın kişinin adını alır (Horst 2013, 40). Ayrıca *vicus* (cadde), *actus* (1,2 m genişlikte, genelde hayvanların çektiği arabaların kullandığı tek gidişli yol), *agger* (su tahliyesinin yapıldığı kaldırımlı yol), *ambulation* (yalnızca yayalara ayrılmış yol), *clivus* (tepelik yerdeki sokak), *fundula* (çıkılmaz sokak), *pervium* (şehir sokağı) gibi standartları belirlenmiş başka yollar da vardır (Knapton 1996, 27).

Yollar öncelikle askeri amaca hizmet etmek için inşa edilmişlerdir; dolayısıyla en sık ziyaretçileri lejyonlardır. Askeri sevkiyat halinde, bir yerden başka bir yere hızlı ve güvenli ulaşması gereken lejyonlar, yanlarında araç filoları, hayvan sürüleri, hizmetkarlar ve hamallarla bu yolları kat etmektedirler (Leyerle 2009, 111). *Historia Augusta* (*Severus Alexianus*, XLV)'da belirtildiğine göre, güzergâh, konaklama yerleri ve tarihler, iki ay önceden belirlenmektedir. Ayrıca tüccarlar, seyyahlar, özgür vatandaşlar ve köleler de bu yolları sıkça kullanmaktadır. Yolcuların yanlarında

Tabula Peutingeriana gibi seyahat programları vardır (Sherk 1974, 559; Leyerle 2009, 116). Programların yanı sıra yol istasyonlarında tabela ve durak işlevi gören, çeşitli yüzeylere kazınmış *itineraria adnotalar* ve mil taşları da mevcuttur (Leyerle 2009, 116-117).

Augustus Dönemi'nde kurulan “*cursus publicus*” da tıpkı lejyonlar ve tüccarlar gibi bu yolların sık ziyaretçileridir. *Cursus publicus*, yalnızca imparatorluğun iletişimini değil, imparatorluk yetkililerinin seyahatlerinin programlanmasını, belirli mal ve yüklerin güvenli bir şekilde taşınmasını da sağlamaktadır (Kolb 2001, 95). Suetonius (*Aug.* 49. 3)'un bildirdiğine göre, kurulan ilk sistemde, askeri yollarda iletişimi sağlamak üzere, her istasyona genç koşucular yerleştirilmiş ve imparatorluk yazışmaları bu gençlerle elden ele iletilerek ulaştırılmıştır. Bu daha sonra tek bir atlının, istasyonlarda durup at değiştirerek yazışmaları ulaştırabileceği bir sisteme dönüşmüştür (Kolb 2001, 96). İmparatorluğun tüm yazışmalarını, hatta yük hayvanlarını ve önemli kişileri ulaştıran bu atlı teşkilat üyelerinin, yanlarında bir çeşit pasaport olan ve gittikleri eyaletlerin valilerince tanınan “*eveciteio*” taşıdıkları bilinmektedir (Chevallier 1976, 184; Leyerle 2009, 116; Horst 2013, 62).

Yollar aynı zamanda imparatorluk için gelir kaynağı olmuştur. Çünkü bazılarının kullanımı ücretlendirilmiştir. Ayrıca toplumun farklı kesimlerine farklı tarifeler uygulandığı bilinmektedir. Philostratus (*V A I.* 20)'un ima ettiği üzere, asker eşleri ve fahişelerin bu yolları kullanmak için ödedikleri ücret, toplumun diğer kesimlerine oranla oldukça fazladır. Özellikle Hristiyanlığın, imparatorluğun resmi dini haline gelmesi ile birlikte yol yapım çalışmaları artmış; mülk sahipleri, zanaatkarlar, esnaf, paralı askerler gibi düzenli seyahat edenlerden alınan yol geçiş ücretleri imparatorluğun gelirini yükseltmiştir (Leyerle 2009, 111). Bu durum, kara yolu ticaretini de etkilemiştir. Büyük ölçekli ithalat ve ihracatçılar deniz taşımacılığını tercih ederken, bu yollar küçük tüccarların kar elde ettiği alanlara dönüşmüştür.

3.1. YOL YAPIM TEKNİKLERİ

Roma Cumhuriyet Dönemi'nin son yüzyıllarından itibaren, yolların standartları belirlenmeye başlanmıştır. Tribun Gaius Gracchus, M.Ö. 124'te inşa ve onarım ile ilgili yasal düzenlemeler yapmıştır. Plutarkhos, bu düzenlemelerden bahseder:

“Bununla beraber (Gracchus'un) en şevkle yaptığı iş yol yapımı idi ve aynı zamanda kullanışlı ve güzel olmasına da özen gösteriyordu. Zira yollar arazilerden dümdüz geçiriliyor, kısmen yontulmuş taşlarla döşeniyor kısmen de kumla karıştırılarak katılaştırılmış toprakla pekiştiriliyordu. Hendekler dolduruluyor, dereler ve vadilere ise köprüler atılarak, kenarları her iki tarafta eşit yükseklikte ve birbirine paralel şekilde inşa ediliyordu. (Böylece) eser tam anlamıyla düzgün ve güzel bir görünüme sahip oluyordu. Bunların yanısıra (Gracchus) her yolu mil ile ölçüyor – bir mil yaklaşık sekiz stadia kadar bir uzunluğa sahiptir – ve taş sütunları uzaklık işareti (mil taşı) olarak dikiyordu. Diğer bazı taşları ise, yanlarında kölesi olmayan atlı yolcuların bu taşları kullanarak kolayca atlarına binmelerini sağlamak amacıyla, birbirinden az aralıklarla yolun her iki yanına sıralıyordu” (Plut. Vit. C. Gracch. VII)²⁰

Roma'nın toplamda 80-100 bin km yol inşa etmiş olduğu varsayılmaktadır (Heinz 1989, 3). Özellikle Augustus ile hızlıca altyapı çalışmalarına başlanmış, yolların standartları belirlenmiş; M.Ö. 20 yılında Forum'a dikilen “*Miliarum Aureum*”, yolların başlangıç noktası kabul edilmiştir (Horst 2013, 40) (Şek. 3.1).

Yollar, öncelikle askeri iletişimi sağlamaktadır. Bu nedenle yeni ele geçirilen topraklarda, lejyonlarda görev yapan mimar ve mühendislerin ilk işi, yol inşa etmektir (Şek. 3.2). Karargâh ve kaleler arasında düzenlenen ana güzergahlar ve bunlara bağlanan tali yollar, o bölgede daha önce kullanılan yollarla birlikte büyük bir ağ oluşturmaktadır. Bunun için mümkün olduğunca dik yokuşlardan ve virajlardan kaçınılmış, yollar topografyaya uydurulmuştur (O'Connor 1993, 5). Fakat bu yollar aynı zamanda işgalciler için de kullanışlıdır (Horst 2013, 40). Bu sebeple bazı önemli ana yolların da düzenlenmeden bırakıldığı görülür.

²⁰ Çeviri için bkz: Şahin 2014, 109.

Bugüne ulaşabilen taş döşemeye sahip yollar, genellikle nitelikli mühendislik ürünüdür. Bu yolların inşa aşamaları şöyledir: Önce bir yatak kazılarak tesviye edilir. Yatak, tesviyeye uygun değilse ahşap hatıllar yardımıyla zemin seviyesi eşitlenir. Yatak hazırlandıktan sonra, dikine yerleştirilen taşlar ve harçla 25-60 cm yükseklikteki ilk katman olan “*statumen*” inşa edilir (Takmer-Önen 2007, 13). Bunun üstündeki katmana “*rudus*” veya “*runderatio*” denir ve yumurta büyüklüğünde taşlar, ilk katmana göre daha fazla harç kullanılarak döşenir. Bu katman da yaklaşık 30-50 cm yüksekliktedir (Tilburg 2007, 16). Üçüncü katman olan “*nucleus*”, 30 cm kalınlıkta olacak şekilde, ufak taşlar, moloz ve harçtan oluşur. En üst katman ise “*summa crusta*” (en üst tabaka), “*pavimentum*” (döşeme) veya “*summum dorsum*” (en üst tümsek) olarak adlandırılır. Burada 60 x 60 cm ölçülerinde ve yaklaşık 25 cm kalınlıkta taş plakalar kullanılır (Takmer-Önen 2007, 13). Bazı yollar ise yatak tesviye edildikten sonra kırık keramik parçaları, küçük taşlar ve başka dolgu malzemeleri karıştırılarak inşa edilmiştir. İnşaat bittikten sonra yol, silindir yardımıyla sıkıştırılır. En üste düzgün kesilmiş taşlar, birbirlerine tutturularak döşenir (Forbes 1955, 146-147; Casson 1988, 354; Leyerle 2009, 114). İnşa edilmiş bir yolun kalınlığı 1 ile 1,5 m’ye ulaşmaktadır (Lolos 2008, 21). Hem drenajı hem de yol güvenliğini sağlamak için yolun iki tarafına hendekler kazılır. Su basmasını önlemek amacıyla yolların dışbükey inşa edildiği de görülür. Bazı yollarda araçlara yol göstermesi için tekerlek izleri oyulmuştur (Şek. 3.3) (Knapton 1996, 25). Bu izler arasındaki mesafe, dönemin araç dingil ölçüsü olan 1,4-1,5 m civarındadır (Lolos 2008, 22).

Basit, kırsal ve döşenmemiş yollar *viae terrenae*, döşenmiş yollar ise *viae munitae* veya *viae stratae* olarak adlandırılır (Forbes 1934, 133; Tilburg 2007, 15; O’Flaherty 2007, 225). Döşemeye sahip yollar, taş malzeme ile kaplıysa bunlara *viae silice stratae*; çakıl taşı ile kaplıysa *viae glarea stratae* denir (Tilburg 2002, 193; 2007, 16). Bir de sulak alanları ve bataklıkları geçmek üzere inşa edilen yollar vardır. *Pontes longi* olarak adlandırılan bu yollar için uzunlamasına ahşap kütükler döşenmiş, üzerine kirişler yerleştirilmiştir. Bazı durumlarda yol yatağı kazıklarla ıslah edilmiş, taştan bir zemin oluşturulmuş ve geçitler inşa edilmiştir. Yağışlı mevsimlerde ve taban suyu seviyesinin yüksek olduğu bölgelerde, fazla maliyetli olması sebebiyle taş köprü

yerine *pontes longin* inşa edildiği görülür (Galliazzo 1994 I, 170; Tilburg 2007, 18-19).

Her güzergâh için muntazam taş döşeme tercih edilmemiştir (Miller 1916, IX; Leyerle 2009, 113). Bunun en önemli sebebi, özellikle askeri olmayan yollara yeterince iş gücü, zaman ve finansal kaynak ayrılmamasıdır. Bir diğer sebebi, büyük, çokgen ve yassı taşlarla kaplı yollarda, arabalarla yapılacak yolculuğun oldukça gürültülü ve sarsıntılı olmasıdır. Yanı sıra, güvenlik sebebiyle bu tip yolların inşasından kaçınılmış olabilir (Şek. 3.4).

Yollarla ilgili standartlar, lejyonerlerin konforu ve hızlarını avantaja çevirebilmeleri için hassasiyetle belirlenmiştir. Bu yollar, lejyonların yanlarında götürdükleri araçlar (Şek. 3.5), hayvan sürüleri, hizmetkarlar, hamallar ve kadınları sorunsuz bir biçimde ulaştırmalıdır (Leyerle 2009, 111). Roma Dönemi'nde kullanılan araçların 2 m'den daha geniş olmadığı göz önünde bulundurulduğunda hem araç hem de yaya trafiğine açık bir yol için asgari genişlik 2,40 m olmalıdır (Binnebeke 1997, 27, 31; Tilburg 2007, 27; Horst 2013, 40). Bu genişlik, M.Ö. 5. yy. ortalarında yürürlükte olan *Duodecim Tabularum Leges* (VII. 6)'te yer verilen ve ovalık arazilerde yolların 8 Ayak (2,37 m), engebeli arazilerde 16 Ayak (4,74 m) olması gerektiğini içeren kanunla örtüşmektedir. Varro (*Ling. VII. 15*) da bu ölçüleri aynen vermektedir.

Tüm yollar için standart bir genişlik olup olmadığı bilinmemekle birlikte, *via publicae* ve *cardo* ile *decumanus*un en geniş yollar oldukları görülür. Örneğin, Emona'da tespit edilen bir yazıtta, *via publicae*nin genişliğinin 50 adım (yaklaşık 15 m) olduğu belirtilmiştir. Fakat Italia'da ölçülen sokak genişlikleri 4-7 m, Gallia'da 5-6 m, Arabia'da bulunan ve Aqaba'dan Basra'ya uzanan *Via Nova Traiana*'da 5,50-6 m, Pannonia'da 5,50-10,50 m'dir (Friedländer 1922, 321-322; Butler 1910, III, A.2, App. X; Stähelin 1948, 338; Mócsy 1962, 665; Pekary 1968, 22-23). Genel düşünce ise Roma İmparatorluk Dönemi'nde ovalık ve düz arazilerde inşa edilen ana yolların ortalama 6-9 m genişlikte olduğudur (Miller 1916, VIII). Tali yollar, cadde ve sokaklar yaklaşık 5 m civarında; kent içi sokaklar ise 3 m'den dar olmalıdır (Knapton 1996, 30). Topografya ve ana kayanın elverişli olmadığı coğrafyalarda, modern şeritten biraz

daha dar olan 3 m genişlikteki yolların inşa edildiği görülür (Casson 1988, 354; Leyerle 2009, 114). Çift yönlü araç trafiğine uygun olarak tasarlanan bir Roma yolunun en az 3,5-4 m genişlikte olması beklenir (Miller 1916, VIII; Knapton 1996, 30).

Yolların kusursuz şekilde birbirlerine bağlanması, aynı zamanda yerleşimlerle yönetim merkezleri arasındaki sosyokültürel ve bürokratik bağ kurulmasını da sağlamıştır. Örneğin, mesafeleri gösteren ve yön bilgisi veren mil taşları, yerel halka, otoritenin varlığını hatırlatmış; zaman zaman birer propaganda aracı olarak kullanılmışlardır. Başlangıçta çoğunlukla ahşap olan mil taşları, M.Ö. 123'te, Gaius Gracchus'un kararnamesiyle tek tipleştirilmiş; yaklaşık 2 m yükseklikte olacak şekilde hazırlanmış, taş kaideler üzerine yerleştirilmiş, özellikle İmparatorluk Dönemi ile birlikte taş malzemeden yapılmıştır (Hagen 1967, 154). Bir Roma mili olan 1478 m'lik mesafeyi işaretleyen mil taşları, Latince veya Eski Yunanca, bazen de çift dilli yazıtlara sahiptir. Bu yazıtlarda yolu inşa veya tamir eden kişinin adı ve statüsü yer alır (Lolos 2008, 22).

Özellikle ana yolların, inşa edildikten bir süre sonra onarılması gerekmektedir. Sık kullanılan, gece-gündüz sıcaklık farklarının fazla olduğu eyaletlerdeki yollar ise diğerlerine göre daha fazla bakıma ihtiyaç duymuştur. Örneğin, imparatorluğun kuzey eyaletlerindeki yolların, donma ve çatlama sebebiyle sürekli onarım görmesi kaçınılmazdır (Leyerle 2009, 114).

Yolların, uzun mesafeler boyunca ıssızlığını gidermek ve küçük birimleri ticarete dahil edebilmek için imparatorluk, güzergahlar üzerinde yeni yerleşimleri de teşvik etmiştir (Galliazzo 1994 I, 74). Ayrıca yolculuk boyunca barınma, yeme içme ve at değiştirme gibi ihtiyaçların karşılanabilmesi için yol üstü konaklama yapıları inşa edilmiştir.

3.2. YOL ÜSTÜ KONAKLAMA YAPILARI

İmparatorluğun geniş topraklarında yolculuk, günlerce hatta aylarca sürmektedir. Yolları en sık kullananlar *cursus publicus* memurlarıdır. Bu nedenle imparatorluğun dört bir yanında öncelikle onlara ve askerlere hizmet etmek üzere yol üstü konaklama yapıları inşa edilmiştir.

Bunlardan biri, yüksek rütbeli askerler ve imparatorların kullanımına açık olan *praetorium*dur (Larnach 2016, 72). Merkezi bir avlu etrafında sıralanan mekanlardan oluşan bu kompleks, genellikle dikdörtgen ve simetrik planlıdır.

Sıradan vatandaşlara hizmet veren, daha az kapasiteye sahip, ahşap malzeme ile inşa edilmiş misafirhaneler olan *tabernalar*, genellikle küçük bir tezgâhı olan ve basit yiyecek içeceklerin satıldığı mekanlardır (Çiz. 26). Buralarda konaklama hizmeti verilmediği düşünülmektedir (O’Gorman 2007, 46). *Stabula* ise *taberna* gibi ahşaptan inşa edilen, açık avlu etrafında mutfak, latrina, gece yolcuların dinlenebileceği mekanlar ve ahırlardan müteşekkil yapılarıdır (Çiz. 27). At değiştirme imkânı da sunan bu misafirhaneler, kentin girişine yakın konumlandırılmışlardır (O’Gorman 2007, 46-47; Madzharov 2009, 46-48; Larnach 2016, 72-73).

Klasik Dönem’den itibaren yolcuların konaklaması için inşa edilen *pandokheion*lar ise kelime anlamı itibariyle “herkesin kabul edildiği” yapılarıdır (Eslami 2010, 113; Ağır 2013, 241). Geç Antik Çağ’da, özellikle kervan ticareti yapılan bölgelerde bir çeşit kervansaray işlevi görmüş olmalıdır (Constable 2004, 33; Ağır 2013, 241). *Pandokheion*lar, Roma İmparatorluk Dönemi’nde “*ksenodokheion*” olarak adlandırılır²¹. Konaklamanın yanı sıra yeme içme hizmeti de sunan bu yapılar, Hac Yolu’nun yoğun kullanım gördüğü M.S. 4. yy.’dan itibaren gezginlere, evsizlere ve yoksullara ücretsiz konaklama, ilk yardım ve bakım hizmeti veren kurumlara dönüşmüşlerdir (Miller 2012, 627; Ağır 2013, 241). Prokopios (*Aed.* II. 10. 25)’un bildirdiğine göre Iustinianus, Antiokheia’daki Daphne’de bir *ksenodokheion* inşa

²¹ “*Ksenon*”, Eski Yunanca’da “yabancı” anlamına gelmektedir. Detaylı bilgi için bkz: Tülek 2012, 184.

ettirmiştir (Tülek 2012, 185). Hac Yolu üzerindeki Nikomedia ve Nikaia’da, M.S. 9. yy.’da bu misafirhanelerden olduğu bilinmektedir (Oikonomides 1972, 123; Zacos-Veglery 1972-84, 1-2, No. 263, 1995; Lefort 1995, 215; Avramea 2002, 75). Theodoros Stoudites (*Letter* 137, 2:220), M.S. Erken 9. yy.’a tarihlendirilen mektuplarında, Uluabat Köprüsü yanındaki *ksenodokheion*dan bahsetmektedir (Çeviride 1: 228; Lau 2016, 436). Yapının, köprünün yanında inşa edilmesi, köprünün kullanıcı kitlesi ve yoğunluğu hakkında fikir verir. Pylai (Çiftlikköy)’da M.S. 10. yy.’da bir *ksenodokheion* bulunmaktadır (Oikonomides, 1972, 123; Şahin 1978, 37-39; Lefort 1995, 211). Niketas Khoniates²² de 12. yy.’da Constantinopolis’te, Sophiai (Kadırğa) Limanı’nın yamacında tüccarların kullandığı bir *ksenodokheion*dan bahsetmektedir. Burada 100 kişi yatabilmekte, hayvanlar için ahır bulunmakta ve insanlar para ödemediği günlerce konaklayabilmektedir (Ağır 2013, 241).

Boyutları ve sundukları hizmetler sebebiyle farklılaşan yol üstü konaklama yapılarının tümü için *mansio* ve *mutatio* terimleri kullanılmıştır. Bir günlük yürüyüş mesafesi olan 25-30 km (18-20 Roma Mili)’de bir konumlandırılan ve konaklama hizmeti sunan yapılar, *mansio* olarak adlandırılır. Bu yapılar, engebeli bir arazide birbirlerinden 13-18 km (6-12 Roma Mili) uzaklıkta olabilir (Madzharov 2009, 51; Larnach 2016, 73). Sıradan bir yolcunun atıyla konaklayabileceği, ihtiyaç halinde at değiştirebileceği bir han ve ahırdan oluşan *mutatio* ise bir nevi aktarma istasyonu olup, daha küçük boyutlarda ve daha az sayıda yolcuya hizmet etmek üzere tasarlanmıştır. Yolcular, bir günlük yolculuk sırasında, iki *mansio* arasında dört *mutatio*ya uğramaktadır. Prokopios (*Historia Arcana*, XXX. 3), yüksüz bir yolcunun, bir günde kat edeceği yol üzerinde bazen sekiz, bazen daha az ama genel olarak beşten az olmayacak şekilde istasyonların kurulmuş olduğundan bahseder. Yine Prokopios (*Historia Arcana*, XXX. 5), her istasyonda bulunan atların sık sık değiştirilmesi sayesinde görevlilerin on günlük yolculuğu bir günde kat edebildiklerini yazmaktadır.

Roma İmparatorluk topraklarındaki *mansio*ları, planlarına ve konumlarına göre üçe ayırmak mümkündür: İlki, yolun bir tarafına konumlandırılmış, sur sistemi ile

²² Isaakios Angelos’un Hakimiyet Dönemi III. Kitap. 585 (Demirkent 2006, 264-265)

korunan ve farklı mekanlardan oluşan *mansiolardır*. İkincisi, yolun iki yanına karşılıklı konumlandırılan kompleks yapılardır. Üçüncüsü “şehir tipi” de denilen, kalabalık yerleşim yerlerinde inşa edilen *mansiolardır*. Bunlar genellikle iç avlu etrafında sıralanan mekanlardan oluşan ve hamamı bulunan yapılardır (Crogiez 1990, 391). Bu tip *mansioların*, arkeolojik açıdan tespiti de diğerlerine göre daha kolaydır. Örneğin, Philippopolis ile Danube arasında, Marcus Aurelius tarafından inşaatı finanse edilmiş olan Viamata’ya ait *mansio*, 792 metrekarelik alanda kurulu olup, peristylli iç avlu etrafına sıralanan mekanlardan müteşekkildir (Kolb 2018, 4; Madzharov 1985, 36-45). Calleva Atrebatum (Silchester-İngiltere) da bu plandadır: Geniş avlu etrafına yerleştirilen, batı-kuzey-güney olmak üzere üç kanattaki mekanlardan oluşan yapının doğu kanadında hamam ve dış avlu mevcuttur. Yapının batı kanadındaki mekanlar ısıtma sistemi ile donatılmış; güney kısma daha sonra latrina eklenmiştir (Boon 1957, 116-117).

Yazıtlara göre imparatorlar, yol inşa programlarına konaklama yapılarını da dahil etmiştir. Provincia Thracia’nın M.S. 45-46 yılında kurulması ile birlikte buradaki yol ve konaklama yapılarının inşası için imparatorluk bütçesi ayrılmıştır. Günümüze ulaşan üç yazıtta, M.S. 61 yılında, İmparator Nero’nun Procurator T. Iulius Ustus’a, Trakya *Via Militaris* için birkaç misafirhane ve kışlalar inşa ettirmesi yönündeki talimatı yer almaktadır²³. Bu yapılar, Traianus ile Hadrianus dönemlerinde tamamlanabilmiştir (Adams 1997, 140-141; Kolb 2016, 5). Marcus Aurelius da Trakya’da *stabula* inşa ettirmiştir (Mitchell 1987, 337; Kolb 2016, 5-6). Askeri ve dini hareketliliğin yoğun olduğu bir başka rota da Lykaonia’nın batısından Pamphylia sahiline uzanan *Via Sebaste*’dir. Traianus ve sonraki imparatorların *Via Sebaste* üzerine “*taberna cum particibus*” yaptırdıkları bilinmektedir (Mitchell 1987, 337). Neapolis’te, *Via Sebaste*’nin doğu kolu boyunca Pisidia Antiokheiası’na uzanan yolun güneyinde tespit edilmiş Latince bir yazıtta, M.S. 101’de Traianus’un Galatia Valisi Q. Orfitasius Aufidius Umbrus’a portikli bir *taberna* inşa etmesi için talimat verdiği anlaşılmaktadır (Mitchell 1978, 93-96; 2020, 231-248). *Via Sebaste* üzerinde inşa edilen bir konaklama yapısı da bu rotaya daha sonra dahil edilen Döşeme Boğazı’nda

²³ Yazıtlar için bkz: CIL III 6123: 14207. 34; CIL 3.6123; ILS 231; Pekary 1968, 10; Kolb 2016, 5.

yer almaktadır (Çiz. 28, Şek. 3.6). Düzgün olmayan dikdörtgen planlı yapı, neredeyse çatı seviyesine kadar korunmuş olup iki katlıdır. Merkezi bir avlu etrafında sıralanan 13 mekândan oluşan yapının duvarları harç ve molozdan inşa edilmiştir. Batı kenarda bulunan giriş kapısının iki yanında, nöbetçi askerler için daha küçük mekanlar, girişin sağ ve solunda yayalara ayrılmış kapılar yer almaktadır. Yapının alt katının hayvanlar ve arabalara, üst katının ise yolculara ait olduğu düşünülmektedir. Yapı, M.S. 3-4. yy.'a tarihlendirilmiştir. Yaklaşık 20 kişiye hizmet verebildiği tahmin edilmektedir (Mitchell 2020, 245-246; Mitchell vd. 2021, 35).

Cumhuriyet ve Erken İmparatorluk Dönemlerinde aristokratlara ait *villa rusticaların*, daha sonra konaklama yapılarına dönüştürüldüğü de görülür. Örneğin, Lombardiya'da bulunan Gavardo Bolina'da, M.S. 5. yy.'a kadar hizmet verdiği düşünülen *mansio*, bir *villa rustica*dır (Çiz. 29). Peristylli iç avlu etrafında sıralı mekanlardan oluşan yapının zemininde *opus signatum* işçilik görülür. Duvarları çakıl taşı ve harçtan inşa edilmiştir. Yapı, Briksia ile Valle Sabbia'yı birbirine bağlayan antik yol üzerinde olmalıdır (Zentilini 2016, 159).

Villa rusticalar dışında, ihtiyaç halinde farklı mekanlar da *mansio* veya *mutatio*ya dönüştürülmüştür. Örneğin, Traianus'un M.S. 112-117'deki Parth Seferi sırasındaki yoğun askeri hareketlilik sebebiyle, Lykia'daki Arneai'da *gymnasionun* bir bölümünün *mansio*ya dönüştürüldüğü bilinmektedir (IGR III. 639; Mitchell 1987, 337). Ayrıca özellikle daha sıcak iklime sahip doğu eyaletlerdeki mağaraların da yol üstü konaklama yapısı olarak kullanıldığı görülür. Bunlardan biri, *Itinerarium Antonini Augusti* (191.7)'de yer verilen Batnae (Suruç)'taki istasyondur. Bu istasyon, Batnae ile Edessa (Urfa) arasında, eski bir nehir yatağı vadisinde yer alır. Vadide bulunan mağaralardan birinin girişinde, Osrhoene valisinin, burada yolcuların dinlenmesi için bir han, bir kuyu ve mağaralar inşa ettirdiğine dair Eski Yunanca yazıt mevcuttur (SEG 36, 1277: SEG 57, 1771; Kolb 2016, 6). Yazıtta göre mağaralar, M.S. 260 yılından itibaren kullanılmıştır. Mağaralara ulaşan rampalar, hayvanların ve arabaların geçebilmesi için uygundur (Petersen 1977, 265-282; Mango 1986a, 223-231; Kolb 2016, 3-9).

Cursus publicus memurlarına, belki bir kısım lejyoner ile yüksek rütbeli askere, ücretsiz konaklama ve ulaşım araçlarından faydalanma imtiyazı tanınmıştır. Geri kalan tüm yolcular, giderlerini kendileri karşılamaktadır. Bu nedenle konaklama yapılarının varlığı, buralarda ekonomik faaliyetlerin de yürütülmesini sağlamıştır. Ticaret artmış, farklı iş kolları ortaya çıkmıştır. Konaklama yapılarının bakım ve işleyişinden sorumlu tutulan bölge insanları gelir elde etmişlerdir (Kolb 2016, 7). Bu nedenle, yerel halkın zaman zaman, imparatorlardan veya nüfuzlu kimselerden, yoğun olmayan güzergâhlar üzerinde de bu tip mekanlar inşa ettirmesi istenmiştir (a.y.). Ulaşım aracı olarak kullanılan hayvanlar da yerel halk tarafından temin edilmekte ve beslenmektedir. Prokopios (*Historia Arcana*, XXX. 1-8)'un bahsettiğine göre, bu bölgelerdeki toprak sahipleri, her yıl mahsullerinin fazlasını, atların ve seyislerin bakımını karşılamak üzere imparatorluğa satmaktadır. Her istasyonda 40 adet iyi cins at hazır beklemekte ve bu atların seyisleri de istihdam edilmektedir. Ayrıca Erken İmparatorluk Dönemi'nde Galatia valisinin her istasyonda en az on katır veya 20 eşek bulundurulması gerektiğini içeren talimatı bulunmaktadır (SEG 26, 1392; Kolb 2018, 7).

3.3. ÖNEMLİ YOL GÜZERGÂHLARI

Roma İmparatorluk Dönemi'nden itibaren kullanılan ve Orta Çağ kopyaları sayesinde günümüze ulaşan bazı antik yol programları bulunmaktadır. Bunlardan biri *Itinerarium Antonini*'dir. İlk programın M.S. 3. yy.'da Caracalla Dönemi'nde düzenlendiği düşünülmektedir. Yirmiden fazla nüshası olduğu bilinmektedir. Toplam 225 güzergâh, iki binden fazla konum ve bunlar arasındaki mesafelere yer verilmiştir (Salway 2001, 22, 39-43; Adam 2005, 594, Kolb 2019, 11).

Bir diğer yol programı, M.S. 4. yy.'da son halini alan *Tabula Peutingeriana*'dır (Harita 2). Toplam 6,75 m uzunlukta, 34 cm genişlikte, biri kayıp 12 yapraktan oluşan parşömen rulosudur. Bu ilk piktografik haritada Roma, Constantinopolis ve Antiokheia kentleri personifikasyonlarla; Ravenna, Aquileia, Thessalonike, Nikomedia gibi bazı kentler ise sur içine alınmış konutlarla tasvir edilmiştir. Programda kara yolu ağı, güzergâhtaki yerleşimlerin adları, bunların birbirlerine olan

mesafeleri ve konaklama istasyonları yer almaktadır (Talbert 2010, 10). Şematik olarak hazırlanan harita, 15. yy. sonlarında yeniden keşfedilmiş ve ismini aldığı Konrad Peutinger (1465-1547)'e miras bırakılmıştır (Salway 2001, 43-47; Kolb 2019, 11). Günümüzde Viyana Devlet Kütüphanesi'nde korunmaktadır.

Burdigalalı (Bordeaux) bir hacıya ait olduğu düşünülen *Itinerarium Burdigalense* ise M.S. 333 yılına tarihlendirilir. *Itinerarium Hierosolymitanum* olarak da adlandırılan bu program, M.S. 8. ve 10. yy. arasında yazılmış dört kopyası sayesinde günümüze ulaşabilmiştir. Yol Burdigala'dan başlar, Arles, Milan, Aquileia, Sirmium ve Serdica üzerinden Constantinopolis'e, oradan da Kudüs'e ulaşır.

Tüm bu seyahat programlarında mesafeler ve sayısal veriler yetersiz olup el yazmalarında farklılık göstermektedir. Yine de bunlar her zaman yazan kişinin hatası değildir. Bazı yollar zaman içinde farklı güzergahlara bölünmüş veya yön değiştirmiş olmalıdır (Radke 1981, 74-75).

Bu bölümde önemli yol güzergahları, çalışma dahilindeki köprüler çerçevesinde ele alınmıştır. Buna göre, Doğu Trakya'da *Via Egnatia*, *Via Traiana/Militaris/Diagonalis* ve Karadeniz sahili boyunca ilerleyen Kuzey Yolu incelenmiştir. Propontis'in doğusu için en önemli yol güzergahı, Khalkedon üzerinden Kudüs'e uzanan Hac Yolu'dur. Güney Marmara köprüleri ile ilişkili olarak Güney ve Doğu Marmara yol ağları ise bir bütün olarak ele alınmıştır. Bu yolların büyük bir bölümü antik yol programlarında yer almaktadır. Bir kısmı ise çalışmaya dahil edilen köprüler ve diğer arkeolojik buluntular sayesinde varlığı kanıtlanan rotalardır.

Doğu Trakya'da incelenen köprülerin bazıları, Uzun Mesafe İsale Hattı ile aynı güzergahtadır. Kara yolu güzergahı olmaması sebebiyle bu bölümde yer verilmeyen hat, Ek Bölüm 1'de incelenmiştir.

3.3.1. *Via Egnatia*

Toplam uzunluğu 1120 km'yi aşan *Via Egnatia*, Roma Cumhuriyet Dönemi'nin en bilinen güzergahlarından biridir. İlk inşası M.Ö. 2. yy.'a kadar uzansa da bu, çok daha önce bölgede kullanılan ana yol güzergahlarının yeniden düzenlendiği tarihtir. Örneğin Herodotos (VII. 59), M.Ö. 5. yy.'da Pers Kralı Dareios'un, Kypsela ile Traianopolis arasında, Hebros Nehri kıyısındaki Doriskos'ta, İskit seferine çıkmak üzere bir askeri garnizon kurduğundan bahseder. Bu sebeple, en azından Doğu Trakya'daki ana yol güzergahı M.Ö. 5. yy. civarında düzenlenmiş olabilir. Adriyatik'ten Diavatos Geçidi'ne kadar olan kısım da öncesinde Illyria yolu olarak hizmet vermiş olan *Via Candavia*'yı takip etmektedir (Ceka-Papajani 1972, 95-96; Lolos 2008, 23). *Via Candavia*'nın Apollonia'dan Thessalonike (Selanik)'ye kadar olan kısmını ilk kez Polybios yazmıştır. Strabon da bu yoldan bahseder ve Polybios'a atıfta bulunur:

“Apollonia'dan doğuya doğru Makedonia'ya uzanan Egnatia Yolu, Kypsela ve Hebros Nehri'ne kadar mil taşları ile işaretlenmiştir ve bu mesafe 535 mildir. (...) Şimdi yol bir bütün olarak Egnatia Yolu olarak adlandırılrsa da ilk bölümü Candavia Yolu olarak bilinir ve Lychnidus kenti ile Illyria ile Makedonia arasındaki sınırı çizen Pylon'dan geçer. Pylon'dan sonra yol (...) Thessalonike'ye uzanır. Polybios'a göre bu yolun mil cinsinden uzunluğu 267'dir.” (Strabon, VII. 7. 4)

Bölüm bölüm farklı isimlerle anılsa da güzergaha ismini veren kişi, Makedonia Proconsülü Gnaeus Egnatius'tur (Külzer 2011, 190). Muhtemelen M.Ö. 140 civarında düzenlenen yol, iki mil taşı sayesinde belgelenmiştir. Bunlardan biri Kavala civarında tespit edilmiştir (Lolos 2008, 23; Nepravishta vd. 2022, 56-57). Diğeri ise Eski Yunanca ve Latince çift dilli yazıtı sahip olup Selanik'in batısında, Gallikos Nehri civarında keşfedilmiştir (Avramea 1999, 4; Romiopoulou 1974). Yazıtta Gnaeus Egnatius'un adı geçmektedir (Nepravishta vd. 2022, 56-57).

Yolun, M.Ö. 79'da Pompeius, M.Ö. 58'de Cicero tarafından kullanıldığı bilinmektedir (Miller 1916, 517). Iulius Caesar (*BCiv.* I. 25-26, III. 11-14, 26, 41, 79)'ın belirttiğine göre kendisi ve Pompeius, İç Savaş (M.Ö. 49-45) sırasında bu

yoldan ordularıyla geçmişlerdir. Aziz Paulus, Elçilerin İşleri (16-17)'nde anlattığı ikinci misyonerlik yolculuğunda, Philippis (Krinides)'ten Thessalonike'ye giderken bu güzergâhı izlemiştir (Nepravishta vd. 2022, 57-58). Tespit edilen mil taşı ve sonraki dönemlerde yazılmış metinlerden anlaşıldığı kadarıyla en kapsamlısı Traianus Dönemi'nde gerçekleşmiş olmakla birlikte sırasıyla Hadrianus, Marcus Aurelius, Septimius Severus, Caracalla ve Tetrarkhia Dönemi'nde güzergâh, kısım kısım onarılmıştır (Nepravishta vd. 2022, 57-58). İmparator Constantinus M.S. 322'de Thessalonike, Aşağı Hebros ve Dymis'e bu yoldan ilerlemiş, Dymis'ten kuzeye devam ederek Hadrianopolis'e varmıştır (Miller 1916, 517). Bu dönemde yolun batı kısmı Vizigotlar tarafından ele geçirilmiştir (Avramea 2002, 71). Bulgar ve Avar akınları sebebiyle, M.S. 7. yy.'dan sonra güvenliğini yitirmiş olsa da M.S. 658, 678, 687-688'de yolun açık tutulmasına yönelik askeri operasyonlar düzenlenmiştir (a.y.). Akınların devam ettiği M.S. 9. ve 10. yy.'da en azından Thessalonike ile Constantinopolis arasındaki kısmın kullanılabilirdiği bilinmektedir (Belke 2002, 74-78; Avramea 2002, 71). Haçlılar ve tüccarlar tarafından da yoğun kullanım gören güzergâhın kontrolü, 1380'lerde Sultan I. Murat'ın Avlonya'ya düzenlediği seferlerle Osmanlılar'a geçmiştir. "Sol Kol" adıyla anılmaya başlanan yol üzerinde birçok kale ve köprü inşa edilmiştir (Zachariadou 1999).

Via Egnatia, İtalya ana karasının güneydoğu ucundaki Brindisium (Brindisi)'da biten *Via Appia*'nın, deniz yoluyla Dyrrachium (Durrës) veya Apollonia (Avlonya) geçildikten sonra devamı niteliğindedir (Harita 3) (Avramea 1999, 5; 2002, 69). Bu iki başlangıç noktası arasında, Bashtove Kalesi'nin kuş uçuşu 1,5 km güneyinde, Skhumbi Nehri üzerinde, M.S. 3. yy.'a tarihlendirilen bir köprüye ait payanda temeli bulunmaktadır (Karaiskaj 1973, Not. 786; Fasolo 2003, 179). Bu köprü, iki güzergâh arasındaki yola ait olmakla birlikte, yolun limanla bağlantısını da sağlamış olabilir.

Dyrrachium'dan yol *Mansio Clodiana* (Peklin)'ya uzanır. Clodiana'daki Roma garnizonunun kuş uçuşu 1200 m doğusunda, Roma Dönemi'ne tarihlendirilen bir köprü ve köprüye uzanan iyi korunmuş, taş döşemeye sahip yol bulunmaktadır (Şek.

3.7). Bu yol, 6 m genişlikte olup 100 m kadar takip edilebilmektedir (Fasolo 2003, 147-148).

Antik yol programlarına göre sonraki istasyon, *Mutatio* ad Quintum (Bradaşes) dur. Güneyden gelen yol ile Dyrrachium'dan uzanan kol, Bradaşes civarında birleşir (Miller 1916, 519). Yol buradan *Mansio* Scampis (Elbasan)'e ilerler. Elbasan'nın 2 km güneyinde, bugün beş adet payandası temel seviyesinde korunmuş olan Topcias Köprüsü bulunmaktadır (Şek. 3.8). Köprünün 15 veya 16 payandalı ve 300 m'den uzun olduğu düşünülmektedir (Hammond 1974, 191; Lolos 2008, 33-35). Muhtemelen Roma İmparatorluk Dönemi'nde inşa edilmiştir. Payandalar kireç taşı bloklardan *opus quadratum* duvar örgüsünde olup üçgen selyaranlıdır.

Mansio Scampis'ten sonra yol Skhumbi'yi takip ederek Labinot Kasabası'na ulaşır. Bu kasabanın sonunda, Skhumbi'ye karışan Labinot Deresi üzerinde, tek kemerli ve eğimli tabliyeli bir Osmanlı Köprüsü bulunmaktadır (Gutsche 2010, 58). Nehir, biraz ilerideki Mirake civarında Kamara Köprüsü ile geçilmektedir. İçerlek kemerli ve eğimli tabliyeli bu köprü de Osmanlı Dönemi yapısıdır. Muhtemelen Roma İmparatorluk Dönemi öncelleri olan bu iki köprü, yolun Osmanlı Dönemi'nde de aktif kullanıldığını gösterir²⁴. Köprünün kuş uçuşu 5 km doğusundaki Librazhd'ta ise 6,70 m genişlikte, taş döşemeye sahip bir yol tespit edilmiştir (Gutsche 2010, 58).

Librazd'tan sonra yol güneydoğuya yönelir. Sonraki istasyon, bazı araştırmacılar tarafından Babje civarında konumlandırılan *Mansio* ad Dianam'dır (Miller 1916, 519-520; Ceka-Papajani 1972, 104; Hammond 1974, 187). Babje'nin güneydoğusundaki Dardhe ile Xhyre arasında, ortalama 4,3 m genişlikte antik bir yola rastlanmıştır (Lolos 2008, 38).

Mutatio Tabernas (Qukes), adından anlaşılacağı üzere bir *taberna* olmalıdır. İstasyonun yakınındaki Qukes-Skanderbej'de, Skhumbi Nehri'ni geçen bir köprüye

²⁴ Kamara Köprüsü'nü M.S. 2-3. yy.'a tarihlendiren araştırmacılar da vardır. Bkz: Nepravishta 2022, 63. Kemerlerin içerlek kasnakları ve köprünün eğimli tabliyeli olması, bu görüşü desteklemez.

ait payandalar tespit edilmiştir (Şek. 3.9). En az beş kemere sahip olduğu düşünülen köprü'nün genişliği 3,68 m'dir (a.y.: Fig. 34). Bu köprü'nün yaklaşık 200-300 m kadar güneydoğusunda başka bir köprüye ait temel izlerine rastlanmıştır (Şek. 3.10) (a.y.: Fig. 33)

Mutatio Tabernas'tan sonra, Skumbi Nehri'nin kolu olan Servilius, Urake'de bir köprü ile aşmış olmalıdır (Miller 1916, 520). Miller'a göre burada *Mutatio* Claudanon bulunmaktadır (a.y.). Buradan yol, Patras (Kalista)'ya uzanır. Gölün batı kıyısındaki Radozhda'da, *Egnatia*'ya ait taş döşemeli bir yol tespit edilmiştir (Lolos 2008, Fig. 31).

Gölün kuzeyini dolaşan yol, *Civitas* Lychnidus (Ohri), *Castra* Nicea (Dölenci), *Civitas* Heraklea Lyncestis (Manastır) ve *Mansio* Cellis (Kella)'e devam eder²⁵. Sonraki istasyon olan *Civitas* Edessa (Vodina)'da Orta Çağ'da inşa edilmiş bir köprü bulunmaktadır.

Edessa'dan yol, *Civitas* Pella (Alakilise) üzerinden *Mutatio* Gephyra'ya varır. Bu istasyon, Aksios (Vardar) Nehri üzerindedir. İsmi bu geçişten alan *Mutatio* Gephyra, bir köprü-istasyondur. Plutarkhos (*Vit. Demetr.* 42)'un bahsettiğine göre Demetrios Poliorketes (M.Ö. 293) zamanında bu nehir üzerinde bir köprü vardır (Galliazzo 1994 I, 29). Bu durumda *Via Egnatia*'nın inşasından çok daha önce bu yol aktif olarak kullanılmaktadır. Bahsi geçen köprü, arkeolojik açıdan belgelenmemiştir²⁶.

Buradan, *Mutatio* ad Decimum'a ve *Civitas* Thessalonike'ye varılır (Miller 1916, 522). Daha sonra yol, Ege Denizi'nin kuzeyi boyunca kıyıya paralel şekilde doğuya doğru devam eder. *Mutatio* Duodea (Agios Basileios), *Mutatio* Herakleustibus

²⁵ Heraklea Lyncestis ile Thessalonike arasındaki mil taşları için bkz: Gounaropoulou-Hatzapoulos, 1985.

²⁶ Vardar'ın güneyinde, Kleidi'nin kuş uçuşu 2800 m doğusunda, Loudias Nehri'nin muhtemelen eski yatağı üzerinde, bugün tek kemeri korunmuş bir Roma Köprüsü vardır. Fakat bu köprü, *Egnatia* güzergahına göre güneyde kalmaktadır. Ayrıca kıyıya yakın konumu ve bölgenin sulak olması sebebiyle köprü her dönem tercih edilmemiş olmalıdır. Yine de *Egnatia*'ya güneyden uzanan bir tali yol üzerinde inşa edilmiş olabilir. Detaylı bilgi için bkz: Ghilardi vd. 2010.

(Konios), *Mansio* Apollonia (Nea Apollonia), Melissirgin, *Mutatio* Penuana'ya ve buradan *Mansio* Apollonia (Volvi) ile *Civitas* Amphipolis (Yeniköy)'e uzanır. Amphipolis'ten sonra bu rota, *Mutatio* Domeros (Domiros) üzerinden Pangaion Dağı'nın kuzeyini dolaşmış olmalıdır. Devamındaki güzergahı belgeleyen fakat günümüze gelemeyen iki köprü, Drama'nın güneyindeki Mavrolefki yakınlarında tespit edilmiştir. Kourovo I Köprüsü'nün kemer açıklığı 5,27 m olup köprü genişliği 3,60 m'dir (Şek. 3.11). Kourovo II Köprüsü ise altı kemerlidir (Şek. 3.12) (Bougia 1996, 203-207).

Sonraki istasyon olan *Civitas* Philippis (Krinides) yakınlarında, Angitis Nehri'nin kolu olan Zygactis üzerinde bir köprüye ait izler tespit edilmiştir (Şek. 3.13) (Lolos 2008, 83). Buradan yol güneydoğuya yönelir. Bu kısmı belgeleyen köprüler tespit edilmişse de her biri hem bölgedeki tarımsal faaliyetler sebebiyle hem de modern yol inşası esnasında tahrip edilmiştir. Bunlardan biri, günümüzde tamamen yıkılmış olan, mermerden inşa edilmiş bir Roma Dönemi yapısıdır. Polystylo'nun hemen kuzeydoğusunda yer alır. Polystylo ile Amygdaleonas yerleşimi arasında da modern yolun altında kalmış iki köprü bulunmaktadır. Bunlar da mermerden inşa edilmişlerdir. Güneydeki köprünün yakınında bir de mil taşı tespit edilmiştir (Heuzey-Daumet 1876, 48; Collart 1937, 325-326; Bougia 1996, 207-208; Lolos 2008, 89). Mil taşında, yolu inşa ettiren Proconsul Gnaeus Egnatius'un ismi yer almaktadır (Samartzidou 1990, 561, Supra n. 381; Bougia 1996, 208).

Yol buradan güneydeki Stauros'a uzanır. Stauros ile *Mutatio* Neapolis (Kavala) arasında, yer yer takip edilebilen birçok taş döşeli yol tespit edilmiştir (Lolos 2008, 89, Fig. 59-60). Sonraki istasyonlar *Mansio* Acontisma/Hercontroma (Nea Karvali) ve *Mutatio* Purdis (Petropigi) olup buradan *Civitas* Epyrum (Paradeisos)'a uzanır; Topeiros'ta, Nestos Nehri'ni geçerek Thrakia piskoposluğuna ve Cosintus/Kosinthos (Xanti)'a devam eder.

Devamındaki *Stabulo* Diomedis (Amaxades) ve *Civitas* Porsulae/Maximianopolis (Komotini) arasında, Rodop Dağları'nın Trakya'ya uzanan kısmında bir Roma Dönemi köprüsü ve yolun güvenliğini sağlayan Polyanthos

Kalesi'nin kalıntıları bulunmaktadır. Köprü'nün günümüze yalnızca payandası ulaşmıştır (Şek. 3.14). Genişliği 4,6 m olarak ölçülmüş olup harçlı inşa edilmiştir (a.e.: 103). Köprü'nün kuş uçuşu 800 m kuzeybatısında, bir Orta Çağ yapısı olan Kompsatos Köprü'sü bulunmaktadır (Gutsche 2010, 146). Doğu-batı doğrultulu köprü, iki ana kemer ve iki boşaltma kemere sahip olup *Via Egnatia*'nın bilinen ana güzergahının kuzeyinde kalmaktadır. Bu köprü, Orta Çağ'da *Via Egnatia*'nın ana güzergahına alternatif olarak inşa edilen bir yolu veya *Via Egnatia* ile kuzeydeki diğer güzergahlar arasındaki bir bağlantıyı gösteriyor olmalıdır.

Komotini'den sonra yol, *Mansio Berozipha* / Brenzici (Şapçı civ.?), *Mutatio Micolito*, *Mutatio Salei* (Makri), *Mutatio ad Unimpara* / Tempyra (Alexandropolis/Dedeoğaç) üzerinden *Civitas Traianopolis*'e varır. Traianopolis'in doğusunda, *Via Egnatia*'ya ait, kenarları taş bordürlerle sınırlandırılmış bir yol tespit edilmiştir (Lolos 2008, Fig. 70-71).

Yol buradan hafifçe kuzeydoğuya yönelir ve *Mutatio Dymis/Demas* (Ferecik)'e varır. *Itinerarium Antonini* (322.6-322.8)'ye göre buradan *Zervis/Zurbis* (Konofolia)'ya doğru kuzeye devam eder ve *Plotinopolis* (Dimetoka) üzerinden *Hadrianopolis* (Edirne)'e uzanarak *Via Traiana* ile birleşir. *Tabula Peutingeriana*'ya göre ise *Mutatio Dymis*'ten sonra *Ainos* (Enez)'e, buradan da *Mansio Kypsela* (İpsala)'ya varır (Miller 1916, 525). Kypsela'dan *Constantinopolis*'e uzanan rota muhtemelen M.S. 3. yy. sonlarına kadar tamamlanmıştır (Cuntz 1929, 332.2-9; Lolos 2008, 119; Külzer 2011, 190).

Kypsela'dan sonra yol *Mutatio Drippa* (Keşan)'ya ve Yenimuhacir ile *Mansio Sirogellis* (Malkara)'e devam eder ve *Civitas Apris* (Yörük)'e uzanır. *Mutatio Bitenas* (İncik)'tan sonra *Rhaidestos* (Tekirdağ)'u geçer ve *Mansio Mocasura* (Karaevli)'ya varır. Karaevli'nin 2 km doğusunda, muhtemelen Orta Çağ'da inşa edilmiş iki sivri kemerli bir köprü bulunmaktadır. Yol buradan *Herakleia/Perinthos* (Marmara Ereğlisi)'a uzanır ve *Via Militaris/Traiana/Diagonalis* ile birleşir²⁷.

²⁷ Yol üstü konaklama yapıları ve yolun detayları için bkz. Miller 1916, 516-527.

Perinthos'tan sonra kıyıya paralel uzanan güzergâh, Palaia Herakleia (Gümüşyaka) üzerinden Daneion (Kınalı Köprü)'a devam eder. Kınalıköprü, Beşinci Bölüm'de ele alınmıştır. Bu köprü yakınlarında, *Egnatia*'nın eski kolu olan *Strata Vetus*, *Tabula Peutingeriana* (Miller 1916, 539-540), *Itinerarium Antonini* (138. 3, 230. 9 ve 323. 6) ve *Ravennatis Anonymi* (IV. 6.)'ye göre kıyıdan uzaklaşarak kuzeydoğuya yönelir; Kainophurion (Kurfalı) üzerinden *Mansio* Statuas (İnceğiz)'a ilerler.

Strata Vetus, buradan Metrai (Çatalca)'ya uzanır. Ferhatpaşa/Katırcı Köprüsü, yolun 16. yy.'daki seyrini göstermesi açısından önemlidir. Köprü, Karasu/Çamaşır Deresi üzerinde olup beş kemerlidir²⁸. Ardından Athyra ile Rhegion arasında bulunan ve Ammianus Marcellinus (XXXI. 11)'un bahsettiği imparatorluk villası Melantias'a ve Altınşehir'e konumlandırılan Schiza²⁹ askeri kalesine varır. Bu yol, Litres/Litros (Esenler) üzerinden Charsiu Pyle (Edirnekapı)'ye yönelir (İreçek 1990, 49; Miller 1916, 539-540; Külzer 2008, 200-201). Kutsal Havariyyun Kilisesi (Fatih Camii) civarından Laleli veya Beyazıt'a uzanarak burada *Strata Nova* ile birleştiği düşünülmektedir (Mango 2000, 174-175).

Kıyıdan devam eden ve *Itinerarium Burdigalense*'de yer aldığından Constantinus Dönemi'nde inşa edildiği bilinen *Strata Nova* ise Selymbria'ya uzanır. Silivri'deki Mimar Sinan Köprüsü, yolun Osmanlı Dönemi'ndeki seyrini göstermesi açısından önemlidir. Buradan Epibatoi (Selimpaşa), Makros Aigolos (Kamiloba) ve Oikonomeion/Callum (Kumburgaz)'a ilerler (Avramea 2002, 70-71; Külzer 2008, 201). Oikonomeion'dan sonra Kallikrateia (Mimar Sinan) ve Athyra (Büyükçekmece)'ya varır (Külzer 2011, 193). *Strata Nova* ile *Vetus* arasında, Büyükçekmece Gölü'nün batısında bir bağlantı yolu olduğu düşünülmektedir (Harita 4) (Külzer 2008, 200). Melas (Karasu) ve Athyras sularının birleşerek göle döküldüğü kısım, geniş bir bataklıktır. Bu nedenle Roma Dönemi'nde kireç taşından burada bir yol inşa edilmiştir. Bu yol, İreçek'in notlarına göre Haçlı Seferleri sırasında da

²⁸ İstanbul I Numaralı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu'nun 15.04.2010 tarih ve 1161 sayılı kararıyla tescil edilmiştir. Köprü ile ilgili detaylı bilgi için bkz: Kırac vd. 2015, 440-443.

²⁹ Schiza için bkz: Sayar 2003a, 51-52; Külzer 2008, 632-633.

kullanılmıştır (İreçek 1990, 49). Athyra'daki *Egnatia* geçişine ait Roma Dönemi köprüsüne ise Ek Bölüm 3'te yer verilmiştir.

Athyra'dan sonra yol, Rhegion (Küçükçekmece)'a uzanır. Rhegion ile Athyra arasındaki Haramidere'de bulunan ve 16. yy.'da inşa edilen Kapuağası/Haramidere Köprüsü, bu yolun Osmanlı Dönemi'nde de kullanıldığını gösterir. Küçükçekmece Gölü'nün batısında, *Strata Vetus* ile *Nova*'nın bir kez daha tali bir yolla bağlandığı düşünülür. Bu bağlantı, Bathonea olduğu düşünülen antik kentin sınırları içindeki tek kemerli köprü ile sağlanmış olmalıdır. Eşkinöz Deresi üzerindeki köprü, 2008 yılında yıkılmıştır (Aydınğün 2010, 173; 2017, 6).

Rhegion'da yol, Küçükçekmece lagün kıstağı olan ve "karınca" anlamına gelen Myrmeks'i tek kemerli ahşap bir köprüyle geçmektedir. Prokopios (*Aed.* IV. 8. 15-17)'un bahsettiği ve Iustinianus Dönemi'nde taş malzeme ile yeniden inşa edilen köprünün ayrıntılarına Ek Bölüm 3'te yer verilmiştir. Yolun seyrini, 16. yy. başlarında inşa edilen Küçükçekmece Köprüsü göstermektedir.

Yol buradan Hagios Stephanos (Yeşilköy), Hebdomon (Bakırköy) ve Strongylon (Zeytinburnu)'a uzanır. Iustinianus Dönemi'nde yolun döşemesiz ve engebeli olan Rhegion ile Strongylon arasındaki bölümü, Prokopios (*Aed.* IV. 8. 4-8)'un bildirdiğine göre iki arabanın geçebileceği şekilde genişletilmiştir.

Via Egnatia kente muhtemelen Porta Aurea (Altın Kapı)'dan girmiştir. Bu giriş, aynı zamanda II. Theodosios Dönemi'nde inşa edilen surlara dahil edilmiş bir zafer takıdır. Diğer girişler olan Ksylokerkos (Belgradkapı) ve Peges (Silivrikapı)'ten de kente ulaşılır (İreçek 1990, 52; Miller 1916, 518-519; Janin 1964, 339; Külzer 2008, 201).

3.3.2. *Via Traiana/Militaris/Diagonalis*

Doğu Trakya için bir diğer önemli askeri yol, *Via Traiana/Militaris/Diagonalis*'tir (Külzer 2008, 192). Güzergâh ve istasyonlar

Itinerarium Antonini (132.1-138.5), *Itinerarium Burdigalense* (563.14-570.8) ve *Tabula Peutingeriana* (Miller 1916, 527-539)'da yer almaktadır.

Tıpkı *Via Egnatia* gibi bu güzergahın da en azından bir bölümü, M.Ö. 5. yy.'dan itibaren kullanılmaktadır. Çünkü Thukydides (II. 97. 2), Byzantion'dan Serdica'ya 13 günde yürünebildiğinden bahseder (Madzharov 2009, 70). *Provincia Thracia*, M.S. 45-46 yılında kurulmuş; güzergâh da İmparator Nero Dönemi (M.S. 54-68)'nde inşa edilmeye başlanmıştır. Nero'nun, Procurator T. Iulius Ustus'a, bu yol üzerinde birkaç konaklama yapısı ve karargâh inşa ettirmesi için talimatlar verdiği bilinmektedir³⁰. Yolun, Diocletianus (M.S. 284-305) ile I. Theodosios (M.S. 379-395)'a kadar birçok kez onarım geçirdiği düşünülmektedir (Bäjenaru 2010, 27). Antik programlara bakılarak yollar en azından M.S. 3. yy.'ın ilk çeyreğine, konaklama yapıları ise M.S. 4. yy.'ın ortalarına kadar tamamlanmış olmalıdır.

Çalışmada yalnızca Singidunum'dan Constantinopolis'e uzanan ana güzergâh ele alınacaktır (Harita 5). Ama bu yol, *Itinerarium Antonini* (128.6-132.1)'de de belirtildiği gibi, Kuzeydoğu Italia'daki Aquileia'dan Danube'ye (Zanni 2017, 147), Danube'den de nehir *limesini* izleyerek Singidunum'a ulaşır. *Tabula Peutingeriana*'ya göre Vindobona (Viyana)'dan sonra yol, nehri takip ederek Aquinco (Budin), Tittoburg (Dalj), Cornaco (Sotin), Cuccio (Uyluk), Milatis (Banostor), Cusum (Petrovaradin), Acunum (Salankamen)'u geçer; Bittio ve Zemun'a varır (Grčić 2017, 24). Buradan Pannonia ile Moesia Superior sınırı ve *Legio III Flavia Felix*'in garnizonu olan Singidunum (Belgrad)'a uzanır (Miller 1916, 421-436).

Singidunum'dan sonra yol *Mutatio Tricornio* (Ritopek), *Civitas Aureo Monte* (Seona) ve *Civitas Margum* üzerinden *Civitas Viminatum* (Kostolac)'a devam eder. Buradan *Mansio Municipio* (Kaliste), *Mutatio Iovis Pago* (Veliko Laole), *Mansio Idomo*, *Mansio Horrea Margi* (Cuprije), *Mutatio Presidio Dasmini* (Plocnik), *Mansio Presidio Pompei* (Rutevac), *Mutatio Gramrianis/Rampiana* (Drazevac) ve *Civitas*

³⁰ Yazıtlar ve detaylı bilgi için bkz: CIL III 6123: 14207. 34; CIL 3.6123; ILS 231; Pekary 1968, 10; Kolb 2016, 5

Naissos (Niş)'e varır. Viminatium ile Naissos arasındaki yol boyunca belgelenen mil taşları sayesinde bu kısmın, Arap Philippos (M.S. 244-249), Decius (M.S. 249-251) ve Gallienus (M.S. 253-268) dönemlerinde birkaç defa onarıldığı tespit edilmiştir (AE 1980, 792; AE 1976,605; CIL III 8268; Petrović 2019, 261).

Yol, buradan *Mansio Romesiana* (Bela Palanka)'ya uzanır. Bela Palanka'nın hemen kuzeybatısındaki Spaj'da bir mil taşı tespit edilmiştir. Naissos'a olan uzaklığı veren mil taşı, Severus Alexianus Dönemi (M.S. 222-235)'ne tarihlendirilmiştir (Petrović-Grbić 2013, 95-106; Petrović 2019, 261).

Sonraki istasyon *Mansio Turribus* (Pirod)'tur. Buradaki güzergâh, Gojin Dol Kalesi'nin eteğinden *Mansio Ballaustra* (Kalotino)'ya devam eder ve Nişeva Nehri'ni geçerek Meldiis (Dragoman-Silivnitsa)'e ulaşır (Şek. 3.15). Meldiis ile *Civitas Serdica* (Sofya) arasındaki *Scretisca* (Kontinbrod)'da *Via Militaris* boyunca nadir rastlanan bir yol üstü konaklama yapısı bulunmaktadır. Toplam 730 metre karelik alana kurulu dokuz mekândan oluşan yapının üç odasının personellere ayrıldığı, altı oda ve avlunun ise yolculara hizmet verdiği düşünülmektedir. Yapı ilk olarak M.S. 317-324 yılları arasında inşa edilmiştir. Burada ortaya çıkarılan *Via Militaris*'in bir bölümü ise yaklaşık 7 m genişliktedir (Dinchev 2003, Larnach 2016, 166). *Mutationun* 1 km doğusunda, muhtemelen imparatora hizmet vermiş bir *villa rustica* bulunmaktadır. Yaklaşık 15 bin metre karelik alan üzerindeki yapı, M.S. 3. yy. başlarında inşa edilmiş; Constantinus Dönemi'nde genişletilmiştir (Madzharov 2009, 77; Larnach 2016, 167).

Yol buradan *Serdica*'ya uzanır ve *Mansio Buragara* (Lesnovo), *Mutatio Sarto/Sparata* (Vakarel) üzerinden *Mansio Hilica/Egirca* (İhtiman)'a varır. Burada Dacia ile Thracia sınırını aşar. Ucası Köprüsü üzerindeki *mutatio*ya uğradıktan sonra Bono *Mansio/Lissas* (Vetren), *Mansio Bessapora* (Pazarcık civ.) üzerinden Philippopolis (Plovdiv/Filibe) kentine ve *Mutatio Syrnota/Sernote* (Manole)'yi geçerek *Mutatio Parembole* (Papazlı)'ya ulaşır. Burada mermer bir yazıt keşfedilmiştir. Yazıt, Nero'ya ait bir *tabernae et praetoriadan* bahsetmekte veya böyle bir yapının inşa edilmesi sebebiyle Nero'yu onurlandırmaktadır (Kolb 2018, 4).

Mutatio Parembolē'den sonra *Ranilum* (Orizovo), *Mansio* Cillis/Cillae (Cherna Gora), *Emporium* Pizo/Pizus (Dimitriewo), *Mansio* Arzum (Kalugerovo) ve *Castra Rubra* (Izvorovo)'dan devam eden güzergâh, *Mansio* Burdenis (Svilengrad)'e uzanır. Arzum, Rubra ve Burdenis yolunun dört katmandan oluştuğu ve özenli işçilik sergilediği tespit edilmiştir. Çakıl ve kumdan inşa edilen ilk tabakanın üzerinde, harç ve yassı bloklardan müteşekkil kalın bir *statumen* bulunmaktadır. Üçüncü katmanda bolca harç ve küçük ile orta boy bloklar kullanılmıştır. Son katı ise büyük yassı taşlar oluşturmaktadır. Yolun her iki tarafı büyük bloklarla sınırlandırılmıştır (Madzharov 2009, 75, Fig. 44).

Burdenis'ten sonra yol *Civitas* Hadrianopolis (Edirne)'e varır. Burdenis ile Hadrianopolis arasında, Tunca Nehri üzerinde bulunan Gazi Mihal Köprüsü, bu güzergahın uzun yıllar ana yol olarak kullanıldığını gösterir. Hadrianopolis, kuzeydoğu Trakya eyaleti Haimimontos'un başkentidir ve yol buradan güneydoğudaki *Mansio* Hostizo (Havsa)'ya uzanır (Soustal 1991, 132-134). Burası, Constantinus'un Licinius'a karşı kazandığı zaferden dolayı "Nike" olarak adlandırılmıştır (Miller 1916, 538). Sonraki istasyon olan *Mutatio* Burtizo/Bulgarophygon (Babaeski)'den yol, 16. yy.'da inşa edilen Babaeski Köprüsü'nden doğuya doğru ilerler ve Büyükdere'yi geçerek *Mansio* Bergule/Arkadiopolis (Lüleburgaz)'e varır.

Theophanes'in (*Chronographia*, 6267) bahsettiğine göre, V. Konstantinos M.S. 775 yılında Bulgarlara karşı yürüttüğü son seferinden sonra Arkadiopolis'te kısa süre kalmış ve Propontis'e dönerken muhtemelen bu rotayı kullanmıştır (Külzer 2008, 203). Bulgar ordusu da Arkadiopolis'e geldiğinde, buradaki akarsuyu geçebilmek için ahşap bir köprü inşa etmiştir (Symeon Magister, 616; Beşevliev 1980, 260; Belke 2002, 78). Kente giriş, 16. yy.'da inşa edilen Sokullu Mehmet Paşa Köprüsü ile sağlanır.

Yol, buradan *Mansio* Drysiporo/Druzipara (Büyükkarıştıran)'ya uzanır. Druzipara, M.S. 3. yy. sonlarında öldürülen Aziz Aleksandros'un mezarının bulunması sebebiyle Doğu Roma Dönemi'nde hac yeri olarak kabul edilmiştir (Külzer 2011, 181). İngiliz Gezgin Covel, 1675'te bu yolu kullanmış ve Druzipara'nın 1 km

güneybatısında, sekiz kemerli bir köprüden geçtiğinden bahsetmiştir (Covel 2017, 114; Külzer 2008, 339). Günümüzde yedi kemeri görülebilen Büyükkarıştıran Köprüsü, bu yolun Roma ve Doğu Roma Dönemlerinde olduğu kadar Osmanlı Dönemi'nde de askeri ana yol vasfını sürdürdüğünü göstermektedir.

Mansio Drysiporo/Druzipara'dan sonraki istasyon, Kırkgöz Köprüsü üzerinde veya yanında olduğu düşünülen *Mutatio Tipsis*'tur (Külzer 2008, 677). Lactantius (*De mort. pers.* XLIV)'un bahsettiği, Licinius'un M.S. 313 yılında Maksimius'u mağlup ettiği Campus Serenus, Tipsis ile bir sonraki istasyon olan *Mansio Syrallo/Tzurullum* (Çorlu) arasındadır (İreçek 1990, 47; Miller 1916, 538-539).

Yol buradan *Mansio Tzurullum* (Çorlu)'a varmak için Kserogypsos (Çorlu Çayı)'u geçer. Tzurullum'un ardından Türkmenli civarına konumlandırılan *Mutatio Beodizum*'a varır (Sayar 1998, 67; Külzer 2011, 182). Daha sonra Herakleia/Perinthos'a uzanarak *Via Egnatia* ile birleşir (İreçek 1990, 47; Külzer 2011, 182). Yolun bundan sonraki seyri, Propontis kıyısına paralel uzanan *Via Egnatia* rotasıdır.

İreçek, Singidunum'dan Propontis'e uzanan bu yolculuğun 28 gün sürdüğünden bahseder (İreçek 1990, 47). Yanı sıra Hadrianopolis ile Constantinopolis arasında, Roma Dönemi'ne ait taş döşeli yollar ve 85 akarsu geçişi için Roma Dönemi'nde inşa edilmiş iyi işçilikli köprüler bulunmaktadır (İreçek 1990, 44). Güzergâh, M.S. 6. yy.'da Avarlar, M.S. 11-13. yy. arasında Haçlı Orduları tarafından kullanılmıştır (Külzer 2011, 182). Osmanlı Dönemi'nde ise "Orta Kol" olarak adlandırılmıştır (Efeoğlu-Eyüpgiller 2021, 393). Bu da *Via Traiana/Militaris/Diagonalis*'in yüzyıllar boyunca önemsiz sapmalarla sürekli kullanım gördüğünü göstermektedir.

3.3.3. Kuzey Yolu

Karadeniz'in batı kıyısı boyunca uzanarak Constantinopolis'e ulaşan iki ana güzergâh vardır: Kuzey Yolu ve Sahil Yolu (Harita 6). *Tabula Peutingeriana*'da güzergâh üzerinde 21; *Itinerarium Antonini*'de ise Salsovia'dan Constantinopolis'e kadar uzanan bölümde 25 konuma yer verilmiştir³¹.

Danube boyunca Pontos Euxeniensis'un batısına kadar uzanan yol hattı, nehrin denize karıştığı limanın hemen güneyindeki Salsovia (Mahmudia)'dan, Karadeniz kıyısını izleyerek güneye doğru uzanır. Ad Stoma (Halmyris) üzerinden Histria, Tomis (Köstence), Stratonis (Tuzla), Callatis (Mankalya), Trissa (Şabla veya Kalliakra), Bisone (Kavarna), Dyonisopoli (Balçık), Odessos (Varna), Marcianopolis (Reka Devnya), Erite (Bliznatsi civarı), Templum Iovis (Obzor), Mesambria (Nessebar) ve Ankhialis (Pomorie)'e ulaşır.

Ankhialis, Batı Karadeniz sahil yolunun en önemli kavşak noktasıdır. Buradan bir kol, batıdaki Kabyle (Kabile)'ye uzanır; Beroe üzerinden Ranilum (Orizovo)'a gelir. Daha sonra Philippopolis (Filibe)'ten Hadrianopolis (Edirne)'e devam eden *Via Traiana/Militaris/Diagonalis*'e katılır (İreçek 1990, 137-138; Madzharov 2009, 195). Diğer bir kol ise Burgaz yönünde sahili izler ve Mandrensko Gölü'nün güneyindeki istasyon olan Dibalcum/Debellion (Debelt)'dan güneydoğuya yönelir. *Itinerarium Antonini* (229. 3-3230. 3)'ye göre buradan Sadame (Kirovo) ve Pudizo/Tarpodizo (Kayova)'yu geçerek Hostizo (Havsa)'ya varır ve *Via Traiana*'ya katılır. Ankhialis'ten ayrılan diğer bir kol ise Ut Surgas (Malko Tarnovo/Tirnovacık) üzerinden Kuzey Yolu'na katılmış olmalıdır (Madzharov 2009, 198-200).

Hostizo (Havsa)'ya uzanan kol, önemli bir Trans-Balkan yoludur (Băjenaru 2010, 31). Avarlar M.S. 592'de bu bağlantıyı kullanarak Herakleia'ya, Doğu Romalılar da M.S. 593 ve 594'te Druzipara üzerinden gelip Ankhialis'e hareket

³¹ *Tabula Peutingeriana* için bkz: Miller 1916, 509 vd.; Avramea 2002, 67; *Itinerarium Antonini* güzergâhı için bkz: Löhberg 2006, 191-192; Talbert 2010, 234.

etmişlerdir (Theophylaktos Simokattes, *Liber VI*, 3, 4, 5, s. 227-230, 246; Schreiner 1986, 32; Külzer 2008, 204).

Kuzey Yolu güzergahı ise Skopelos (Yoğuntaş)'tan başlar. Bu yol muhtemelen Kabyle üzerinden gelen güzergahın devamıdır. Petra (Kayalı)'yı geçerek Herakleia (Kırklareli)'ya varır. Gehenna (Kaynarca)'yı geçerek Brysis (Pınarhisar)'e ulaşır (Külzer 2008, 195)³². Yukarıda bahsedilen Malko Tarnovo yolu, muhtemelen İncesirt üzerinden Brysis'e uzanmış ve burada Kuzey Yolu'na katılmıştır. Malko Tarnovo yakınlarında, taş döşemeli iyi korunmuş bir yol kaydedilmiştir (Madzharov 2009, 187-188). Köyün kuş uçuşu 7 km doğusunda, Bulgaristan-Türkiye sınırını çizen Rezve Deresi (Mutludere) üzerindeki tek kemeri korunagelen Volçan Köprüsü, bu yolu göstermesi açısından önemlidir (Bkz: Ek Bölüm 3).

Kuzey Yolu, Brysis'ten Istranca Dağları'nın güney etekleri boyunca doğuya devam eder. Pınarhisar'a bağlı Erenler Köyü'nde, bu güzergaha ait olabilecek bir yol ve tekerlek izleri tespit edilmiştir (Karaca 2020, 36). Yol, Bizye (Vize) ve Utsurgae (Çakıllı)'den sonra Saray'ı geçmiş; buradan Stranta (Binkılıç)'ya varmış ve Gümüşpınar civarında Makra Teikhe'ye ulaşmıştır (Külzer 2008, 195). Sonra güneye yönelmiş ve Kainophrurion civarında *Strata Vetus* ile karşılaşmış olmalıdır.

Kuzey Yolu ile *Via Traiana/Militaris/Diagonalis* arasında tali bağlantılar olduğu bilinmektedir. Bu bağlantılardan birini belgeleyen iki mil taşı tespit edilmiştir. Bunlardan biri, Edine'nin kuzeyinde, Hasanağa ile Sinanköy arasında bulunmuş ve M.S. 194-209 arasına tarihlendirilmiş; diğeri Süloğlu Barajı'nda bulunmuş ve M.S. 337-350 yıllarına tarihlendirilmiştir (Karaca 2020, 37).

Ankhialis'ten sonra hiç sapmadan Karadeniz kıyısını takip eden ana yol güzergahı ise "Sahil Yolu" olarak adlandırılır. Bu yol, Apollonia Pontica/Sozopolis (Süzebolu), Buatico (Ahtopol), Tinias (İğneada Burnu), Salmydessos

³² Kabyle için bkz: Soustal 1991, 292; Skopelos için bkz: a.e., 446; Petra için bkz: a.e., 397; Herakleia (Quaranta Chiese) için bkz: a.e., 420-421; Gehenna için bkz: a.e., 265; Brysis için bkz: a.e., 220-221.

(Kıyıköy/Midye), Scyllam (Yalıköy), Philias (Karaburun), Thimea (Rumelikavağı) ve Sycas (Galata)'ı geçerek Constantinopolis'e ulaşır (Miller 1916, 514-515; Külzer 2008, 204). Bu güzergâh muhtemelen her zaman yoğun kullanım görmemiş, buradaki iletişim için kara yolundan çok deniz yolu tercih edilmiştir.

3.3.4. Hac Yolu

Hac Yolu, Hristiyanlığın imparatorlukta yayılması ile birlikte Sancta³³'ya varmak isteyen hacılar için önemli bir güzergâh olmuştur. Adı bilinmeyen Burdigalalı (Bordeux) Hristiyan bir hacı tarafından, M.S. 333-334'te yazılan *Itinerarium Burdigalense*'nin detayları, günümüze ulaşan M.S. 8. ve 10. yy. kopyaları sayesinde bilinmektedir (Cuntz, 1929). Buna göre yol, Burdigala (Bordeaux)'dan başlar; Mediolanum (Milano) üzerinden Emona (Lubiana-Slovenya) ve Singidunum (Belgrad)'a uzanır. Daha sonra *Via Traiana/Militaris/Diagonalis* rotasını izleyerek Constantinopolis'e devam eder. Constantinopolis'ten Khalkedon'a geçer ve Küçük Asya topraklarından diagonal şekilde güneye yönelerek Kudüs'e varır.

Khalkedon'dan Kudüs'e uzanan rotanın, *Itinerarium Burdigalense* (571. 9-589. 4)'ye göre seyri şu şekildedir (Harita 7):

Mutatio Nassete (Maltepe), *Mansio* Pandicia (Pendik), *Mutatio* Pontamus, *Mansio* Libissa (Dil İskelesi), *Mutatio* Brunga, *Civitas* Nikomedia (İzmit), *Mutatio* Hyribolum (Yeniköy), *Mansio* Libum (Senaiye), *Mutatio* Liada (Sarıağıl), *Civitas* Nikaia (İzmit), *Mutatio* Schinae (Karadin/Karatekin), *Mansio* Mido (Taşköprü), *Mutatio* Chogae (Medetli), *Mutatio* Thateso (Dikenli Boğaz), *Mansio* Tutaio (Arıcaklar), *Mutatio* Protunica (Sarıhacılar), *Mutatio* Artemis (Kilçiler), *Mansio* Dablae (Kayabaşı), *Mansio* Ceratae, *Mutatio* Fines (Ericcek), *Mansio* Dadastano (Karahisar), *Mutatio* Trans Monte (Yukarıbağlıca), *Mutatio* Milia (Eymir), *Civitas* Iuliopolis (Çayırhan), *Mutatio* Hicronpotamum (Tahir), *Mansio* Agannia, *Mutatio* Petobrogen (Perli Çiftlik), *Mansio* Mnizos (Balççek Çiftliği), *Mutatio* Prasmon

³³ Kutsal Topraklar

(Ayaş), *Mansio* Malogordis, *Mutatio* Cenaxem Palidem, *Civitas* Ankyra (Ankara), *Mutatio* Delemnna, *Mansio* Curveunta (Oğulbey), *Mutatio* Rosolodiaco (Deliler Çiftliği), *Mutatio* Aliassum, *Civitas* Aspona (Sarıhüyük), *Mutatio* Galea (Büyük Bıyık), *Mutatio* Andrapa (Keles Hüyük), *Mansio* Parnasso (Parlasan), *Mansio* Iogola (Üzengilik), *Mansio* Nitalis, *Mutatio* Argustana, *Civitas* Colonia (Aksaray), *Mutatio* Momoasson (Gökçe), *Mansio* Anathiango (Bekarlar), *Mutatio* Chusa, *Mansio* Sasima, *Mansio* Andavilis (Aktaş), *Civitas* Thyana (Kemerhisar), *Civitas* Faustinoполи (Başmakçı), *Mutatio* Caena (Ömerli), *Mansio* Opodando (Pozantı), *Mutatio* Pilas (Kilikia Kapıları/Gülek), *Mansio* Mansucrinae (Kırt), *Civitas* Tarso (Tarsus), *Mutatio* Pargais (Gökçeler), *Civitas* Adana, *Civitas* Mansista (Yakapınar), *Mutatio* Tardequeia, *Mansio* Catavolo (Muttalip Höyük), *Mansio* Baiiae (Payas?), *Mansio* Alexandria Scabiosa (İskenderun), *Mutatio* Pictanus (Belen), *Mansio* Pagrios (Bakras), *Civitas* Antiokheia (Antakya). Buradan yol *Mutatio* Hysdata (Çevlik), *Mansio* Platanus, *Mutatio* Baccaias, *Mansio* Catelas'ı geçer; *Civitas* Ladica (Ladikiye) civarında rota kıydan uzaklaşmadan güneye inmeye devam eder. *Civitas* Gabala (Cebele), *Civitas* Balaneas (Baniyas)'tan sonra Beyrut ve Sidon'u geçerek Kudüs'e ulaşır³⁴.

Hristiyanlığın yayılması ve imparatorluğun resmi dini olarak kabul edilmesiyle birlikte güzergâh yoğun kullanım görmüştür. Bu yol üzerinde çeşitli dönemlerde inşa edilmiş, birçok defa onarılarak kullanılmış ve günümüze gelebilmiş köprüler bulunmaktadır. Yolun, Khalkedon ile sonraki istasyon olan *Mutatio* Nassate arasındaki seyri bilinmemektedir. Fakat liman banliyösü Poleatikon (Bostancı)'da bulunan Osmanlı Dönemi köprüsü, bu açıdan değerlendirilebilir (Belke 2020, 928). Köprünün detayları Ek Bölüm 3'te yer almaktadır.

Mansio Pandicia (Pendik)'dan yol *Mutatio* Pontamus'u geçerek Dakibyza (Gebze)'ya varır. Buradaki deniz yolu, Constantinus Dönemi'nde açılmış olmalıdır (Lefort 1995, 212; Belke 2020, 265). Prokopios (*Historia Arcana*, XXX. 8-9),

³⁴ Orijinal ismi “Yeruşalayim” olan Kudüs, Hellenistik Dönem’de “Hierosolyma” ismini almıştır. Hadrianus Dönemi’nde ise bu yerleşim “Aelia Capitolina” olarak kayıtlara geçmiştir. Bu çalışmada “Kudüs” kullanımı tercih edilmiştir. Hierosolyma için bkz: Brenk 2011, 1-22; Aelia Capitolina için bkz: Golan 1986, 226-239.

Khalkedon-Dakibyza arasındaki kara yolunun masraflı olmasından dolayı, Iustinianus'un Constantinopolis-Helenopolis (Hersek) arasındaki *cursus publicus*u deniz yoluna taşıdığından bahseder. Bu dönemde hem Helenopolis hem de Prainetos'tan Nikaia'ya uzanan yol önem kazanmıştır (Prokopios, *Historia Arcana* XXX, 8-9; Şahin 1979-1987 II, 7-9; Lefort 1995, 213; François, vd. 1993, 69; Avramea 2002, 83; Weissova-Pavúk 2016, 17). Khalkedon'dan deniz yoluyla bu iki limandan karaya çıkmış ve Drakon Vadisi boyunca güneye inilerek Askania'ya varılmıştır.

Askania'nın kuzey kıyısı takip edilerek önce Nikaia'ya, sonra Hac Yolu'na ait olan *Mutatio Schinae*'ye ulaşılır. Helenopolis ve Prainetos'tan Nikaia'ya uzanan bu güzergaha hizmet eden Valideköprü de detaylı şekilde incelenmesi gereken bir başka Osmanlı Dönemi yapısıdır. Bu çalışma kapsamında incelenen Kocaköprü ve Kuruköprü de gölün kuzey kıyısını Hac Yolu'na bağlayan yol üzerindedir ve Dördüncü Bölüm'den itibaren detaylı bir şekilde ele alınmışlardır. Kocaköprü ve Kuruköprü'den sonra Hac Yolu, *Civitas* Nikaia'ya uğrar ve buradan sonra hafifçe güneydoğuya yönelir. *Mutatio Schinae* ile *Mansio Mido* arasında üç köprüye ait kalıntılar bulunmaktadır. Osmaneli sınırları içinde ve Sakarya Nehri üstündeki Karabağlar, Göksu ve Taşkesiği Köprüleri, Roma Dönemi'nde inşa edilmiş ve onarılarak kullanılmaya devam edilmiştir (Diest 1898, 17; Arıkan 2016; Belke 2020a, 268).

Civitas Iuliopolis'in konumlandırıldığı Ankara'nın Nallıhan İlçesi, Çayırhan Beldesi'nde, Skopas (Aladağ Çayı) üzerinde bulunan Sarılar Roma Köprüsü ise 1956'da Sarıyar Barajı altında kalmıştır (Şek. 3.16) (French 1981, 17; Belke 1984, 95; Barchard 2003, 176; Walker 2004, 102; Sağır vd. 2018, 59). Köprü, yedi payandalı ve ahşap tabliyeli olup Prokopios (*Aed. V. 4*)'un belirttiğine göre Iustinianus Dönemi'nde inşa edilmiştir (Ramsay 1960, 266; Macpherson 1954, 111; O'Connor 1993, 124). *Mutatio* Cenaxem Palidem ile *Civitas* Ankyra arasında bulunan ve M.S. 13. yy.'da inşa edilen Akköprü'nün de Roma Dönemi öncelinin olduğu düşünülmektedir (Macpherson 1954, 111-112; O'Connor 1993, 124).

Mutatio Caena ile *Mansio* Opodando arasındaki yola ait olan ve Çakıtsuyu Çayı üstünde bulunan Akköprü/Şekerpınarı Köprüsü ise ne zaman inşa edildiği bilinemese de M.S. 833'ten önce tamamlanmış olmalıdır (Şek. 3.17) (Çulpan 2002, 32). Çok defa onarılarak kullanılmaya devam edilen köprü, 83 m uzunluk ve 5,70 m genişlikte olup dairesel tek kemerlidir (a.y.).

Yol, buradan Kappadokia'daki son istasyon olan *Mutatio* Pilas (Kilikia Kapıları)'ı geçer; *Mansio* Mansucrinae'den sonra *Civitas* Tarso'ya varır. Buradaki Berdan/Baç/Justinianus Köprüsü'nden doğuya yönelir (Şek. 3.18). Kydnos (Keloğlu) Çayı üzerindeki üç kemerli köprü, 101 m uzunluk ve 6,25 m genişlikte olup Prokopios (*Aed.* V. 5. 14-20)'un bildirdiğine göre Iustinianus tarafından inşa ettirilmiştir (O'Connor 1993, 127). Beylikler Dönemi'nde köprü geçişinden bâc vergisi alındığı için Baç Köprüsü olarak anılmıştır (Tunç 1978, 26).

Civitas Tarso'dan sonra yol *Mutatio* Pargais (Gökçeler) üzerinden *Civitas* Adana'ya ulaşır. Seyhan (Sarus) Nehri üzerindeki Taşköprü, Hac Yolu'nun buradaki seyrini göstermesi açısından önemlidir (Şek. 3.19).

Yol buradan bir sonraki istasyon olan *Civitas* Mansista'ya uzanır ve Pyramos (Ceyhan) Nehri'ni Misis Köprüsü ile geçer (Şek. 3.20). Köprü, 135 m uzunluk ve 6,50 m genişlikte olup dokuz sivri kemerlidir. Yapıda tespit edilen fakat günümüzde kayıp olan iki sütundan birinde *Legio XVI Flavia Firma*'da görev yapan asker G. Iulius Leonides ve ailesinin adak yazıtı; diğerinde ise ön cepheden verilmiş bir öküz başı olduğu kaydedilmiştir (Ainsworth 1888, 119; Langlois 1861, 450-451). Köprü'nün güneyindeki Geçitli Beldesi'nde tespit edilen ve müzede koruma altına alınan bir başka Latince yazıtlı sütunda ise, köprü'nün M.S. 2. yy.'da inşa edildikten sonra M.S. 4. yy.'da onarım gördüğü belirtilmiştir (Sayar 2006a, 6). Valerianus Dönemi (M.S. 253-260)'ne ait bir sikkedeki beş kemerli köprü betimi ve "Pyramus" lejantı da Misis Köprüsü'nden önce aynı konumda bir başka köprü'nün olduğunu kanıtlar. Fakat Malalas (*Chronographia*, XIII. 326), Misis Köprüsü'nün II. Contantius Dönemi (M.S. 337-361)'nde inşa edildiğini yazmaktadır. Prokopios (*Aed.* V. 5. 4-7)'un bildirdiğine göre, yapının inşasının ardından ilk büyük onarım Iustinianus Dönemi'nde

gerçekleşmiştir. Abbasiler ve Osmanlı Dönemlerinde de kullanılan ve sık sık onarılan köprü, 1998 yılında yapılan son onarımla birlikte özgünlüğünü kaybetmiştir (Sayar 2002b, 113).

Civitas Mansista'dan *Civitas Antiokheia*'ya gelene kadar Hac Yolu üzerinde hiçbir köprünün kaydedilmemiş olması, bunların korunamamış veya henüz tespit edilememiş olmalarındandır. Korunamayan köprülerden biri de Asi Köprüsü'dür. Antakya ilçe merkezinde, Orontes (Asi) Nehri üzerindeki köprü 48,20 m uzunluk ve 14,10 m genişlikte olup dört kemerlidir (Şek. 3.21) (Tunç 1978, 21-22). Mema tarafından üçgen formlu selyaranlar, mansap tarafında dairesel topuklar vardır. Payandalarda Roma kartalı kabartmalarının olduğu dair kayıtlar bulunmaktadır (Sezgin 1972). Köprü, Malalas (*Chronographia* XII, 307-308)'ın İmparator Diocletianus'un, Antiokheia'yı çeşitli askeri ve sivil yapılarla donattığını bildirdiği dönemde inşa edilmiş olmalıdır. Kentin giriş kapısının da bulunduğu köprünün, önceki nehir limanının taş bloklarından inşa edildiği düşünülmektedir (Laorty-Hadji 1854, 125). Yine Malalas (*Chronographia*, XIII, 346), İmparator Theodosios Dönemi'nde kentin yeni mahallelerinin de tahkimat içine alındığından bahseder. Bu esnasında köprü ile tahkimat arasına duvar inşa edilmiştir. Büyük depremin yaşandığı M.S. 524 ve 526 yıllarında zarar görmüş ve Iustinianus tarafından restorasyon projesine dahil edilmiş olmalıdır. Şu an yerinde olmayan yapı, 1972 yılındaki nehir ıslah çalışmaları sırasında yıkılmıştır.

3.3.5. Güney ve Doğu Marmara Yol Ağı

Güney ve Doğu Marmara yol ağı, bu çalışma kapsamında incelenen köprüler çerçevesinde daraltılarak ele alınmıştır. Bahsedilen yolların bir kısmı *Tabula Peutingeriana*'da yer almakta, bir kısmı da yapılan araştırmalar sayesinde teşhis edilebilmektedir. Bunun için en güncel ve ayrıntılı çalışma olan *Tabula Imperii Byzantini* 13'ten yararlanılmıştır (Harita 8). Ayrıca bölgede henüz tespit edilememiş birçok döşemeli ve döşemesiz yol olduğu düşünülmektedir.

Doğu Marmara için önemli iki ana yol güzergahı vardır. Bunlardan ilki, Constantinopolis'e, oradan da Khalkedon'a geçerek Kudüs'e uzanan Hac Yolu'nun Doğu Marmara'daki bölümüdür. Bu yolun seyri, bir önceki alt başlıkta ele alınmıştır. Hac Yolu, Nikomedia'dan Askania Limne'nin doğusuna uzanmak için güneybatıya yönelir ve gölün doğusundan Ankyra'ya devam eder. Fakat Nikomedia'dan sonra güneybatıdaki Askania'ya değil, doğuya yönelen bir başka rota daha bulunmaktadır. Bu yol, Sangarios üzerinden Klaudiopolis (Bolu)'e devam etmektedir (Belke 2020, 275). Doğu Marmara için önemli ikinci yol güzergahı ise *Tabula Peutingeriana* (Miller 1916, 636-639)'da verilmiştir. Buna göre yol, Hieron (Yoros) üzerinden Pontus Euksenios kıyısı boyunca Promontorium (Yom Burnu)³⁵, Herbas/Rebas (Riva), Melena (Karaburun)³⁶, Artane (Şile), Philium/Psilis (Ağva–Yeşilçay), Chele³⁷ ve Sagari/Sangarios/Hypium'a devam eder. Artane ve Psilis'ten Nikomedia'ya uzanan ve Pontos Euksenios ile Astakos Körfezi arasındaki bağlantıyı sağlayan bir tali yol olduğu düşünülmektedir (Belke 2020a, 274). Bu yol, çalışma dahilindeki Kutluca Köprüsü sayesinde teşhis edilebilmektedir. Köprü, ilerleyen bölümlerde daha kapsamlı ele alınmıştır.

Güney Marmara yol ağlarına geçmeden önce, Propontis'in doğusundaki önemli limanlar olan Prainetos (Karamürsel), Pylai (Yalova), Helenopolis (Hersek), ile Sangaron (Yalova Engere)'a kısaca değinmek gerekir. Constantinopolis'in başkent olmasının ardından Constantinopolis-Helenopolis arasındaki deniz ulaşımını sağlayan bölge limanlarının önemi artmıştır (Mango 1994, 143-58; Avramea 2002, 83). Iustinianus Dönemi'nde ise *cursus publicus* deniz yoluna taşınmıştır. Prokopios (*Histoia Arcana*, XXX)'un bildirdiğine göre Khalkedon'dan başlayarak körfezi dolaşan Hac Yolu güzergahı yerine bu dönemde Aigialoi (Dil İskelesi)'den Helenopolis veya Prainetos'a gemiyle geçilmiş, kara yoluyla Nikaia üzerinden devam edilmiştir (Şahin 1979-1987 II, 7-9; Weissova-Pavúk 2016, 17; Ramsay 1960, 220). Pylai da imparatorların en sık uğradığı limanlardandır (Ramsay 1960, 220; Avramea

³⁵ Detaylı bilgi için bkz: Belke 2020a, 396-397.

³⁶ Bkz: Belke 2020a, 766.

³⁷ Kesin lokalizasyonu yapılamamıştır. Kefken-Dikili civarında olabilir. Bkz: Belke 2020a, 499.

2002, 83). Pylai'dan Kios (Gemlik)'a, oradan da Nikaia'ya varmak mümkündür³⁸. Ayrıca doğu-batı doğrultulu Pylai (Yalova)-Helenopolis-Prainetos üzerinden Nikomedia'ya varan rota da Constantinopolis'e ulaşmak isteyenler için önemli olmuştur (Belke 2020a, 277).

Nikaia, Güney Marmara yol hatları için önemli bir merkezdir ve buraya neredeyse her istikametten ulaşmak mümkündür: Pylai veya Helenopolis'te karaya çıkıldıktan sonra, Askania Limne'nin kuzey kıyısına uzanan yol ile göle varılır. Buradan kıyı boyunca doğuya devam edilir. Ayrıca Kyzikos'tan Kios'a varıldıktan sonra Askania Limne'nin güney kıyısı boyunca ilerlenerek de Nikaia'ya ulaşılabilir (a.e.: 278). Apameia (Mudanya)'dan Kios'a, oradan da Nikaia'ya uzanan yolun, Nero Dönemi'ndeki onarımıyla ilgili bir yazıt bulunmaktadır (Şahin 1979-1987, No. 13; Lefort 2003, 465; Belke 2020a, 278). Askania Limne'nin güney rotası, mil taşları sayesinde belgelenmiştir fakat yolun bir kısmı göl sularının altındadır (Şahin 1979-1987, No. 21; French 2013; Belke 2020a, 278). Nikaia'dan doğuya uzanan yol bir süre Hac Yolu'nu takip eder; *Mutatio Schinae* (Karatekin) civarında ikiye ayrılır. Hac Yolu *Mutatio Mygdum* (Selçuk)'a devam ederken diğer kol Makaga (Mekece)'daki Sangarios vadisine ulaşır (İbn Battuta, s. 298; Belke 2020a, 279). Buradan Kabeia (Geyve)'da Sangarios'u geçer. Tarakçı/Yenice, Göynük ve Modrene (Mudurnu) üzerinden Klaudiopolis (Bolu)'e; Göynük'ten Köstebek ve Nallıhan üzerinden Ankyra'ya ulaşır (Belke 2020a, 279).

Güney Marmara'nın önemli güzergahlarından bir diğeri de doğu-batı doğrultulu Lampsakos - Parion - Kyzikos üzerinden Kios'a uzanan ve kıyıyı takip eden rotadır. Assos veya Lekton (Bababurnu)'dan Lampsakos'a giden sahil yolu, Parion ve Priapos üzerinden Kyzikos'a uzanır (a.e.: 280). Güvercin Köprüsü'nün kuzeyindeki Misakça ile Kyzikos arasındaki sahil yoluna ait mil taşları tespit edilmiştir³⁹. *Tabula Peutingeriana*'ya göre yol, Granikos'tan Kyzikos'a oradan da Prusa'ya uzanmaktadır (Miller 1916, 695).

³⁸ Güzergahın ayrıntıları için bkz: Lefort 2003; Belke 2020a, 267-268.

³⁹ Mil taşları için bkz: French 1988, No. 217, 219, 220, 215; French 2014, 029, 030 (A), 030 (B), 031, 032.

Yukarıda bahsedilen ve Lampsakos'tan başlayarak sahil boyunca doğuya uzanan yol dışında, bu yolun güney paralelinde ve daha sık kullanıldığı düşünülen bir güzergâh daha vardır: Lampsakos'tan sonra yol Priapos'a gelmeden, muhtemelen Şevketiye civarında sahil yolundan ayrılarak iç kesimlere uzanır (Belke 2020a, 280). Buradaki geniş düzlüklerin ve bataklık alanların tam olarak nasıl geçildiği bilinemesi de Granikos ve Aisepos vadileri Akköprü ve Güvercin Köprüsü'nden geçilmiş olmalıdır (a.y.). Akköprü'den sonra yol Didymateikhe (Gümüşçay)'ye, buradan Güvercin Köprüsü'nden Zelaia (Sarıköy)'ya uzanır (Rose vd. 2007, 110). Lopadion'a varmak için bu yol takip edilir (Belke 2020a, 281).

Bölge için stratejik öneme sahip bir başka merkez de Kyzikos'tur. Buradan güneydeki yerleşim ve kalelere uzanan kuzey – güney doğrultulu yollar mevcuttur. Bu yollardan biri, Prusa'ya uzanan ve kıyıya paralel ilerleyen rotadan daha sık kullanıldığı bilinen güzergahtır. Yol, Kyzikos'tan güneydoğu istikametinde Tolype (Doğruca), Lentiana⁴⁰ (Tophisar) ve Hotanlı'yı geçerek önce Mikhalikion (Karacabey)'a, oradan Uluabat Köprüsü'nü geçerek Lopadion'a ulaşır. Apollonias Limne (Uluabat Gölü)'nin kuzeyinden dolaşan yol bugünkü Akçalar, Hasanağa, Kayapa, Tahtalı köyleri üzerinden Prusa'ya varır (Belke 2020a, 282). Kyzikos'tan güneye yönelen bir diğer yol, Poimanenon (Soğuksu) üzerinden ilerler. Bu yol, Lopadion'dan Miletopolis (Mustafakemalpaşa)'e uzanır (Miller 1916, 712-713). Miletopolis'te, Rhyndakos (Çapraz Çay, buradaki adıyla Mustafakemalpaşa Çayı), 20. yy. başlarından önceki kayıtlara göre altı kemerli ve ahşap tabliyeli bir köprüden geçilmektedir (Hasluck 1910, 134; Wiegand 1904, 304). Kirmasti Köprüsü'ne Ek Bölüm 3'te yer verilmiştir.

Miletopolis'ten Hadrianoutherai (Balıkesir)'ya uzanan yol, Sultançayırı Köprüsü üzerinde, doğu-batı doğrultulu Adramytteion-Kotyaeion yolu ile birleşir ve Thyateira'ya uzanır (Belke 2020a, 291). Sultançayırı Köprüsü, bu rotanın Miletopolis–Hadrianoutherai–Thyateira arasındaki kısmı için önemlidir.

⁴⁰ Lentiana için bkz: Hasluck 1910, 118; Schwertheim 1983; Foss-Winfield 1986, 155.

Kyzikos'tan sonra, Daskylitis Limne'nin doğusundan Poimanenon'a varmadan önce çatallanarak ayrı bir güzergâh halinde güneye, İvrindi'den Palaia (Balya)'ya ve oradan Pergamon'a uzanan güzergâh da bölgedeki yollar açısından önemlidir (a.e.: 290-291). Kyzikos'tan güneye uzanan en batıdaki yol ise Aisepos Vadisi üzerinden Argyria (Karaaydın) ve Eybek Dağı geçidinden Adramytteion'a ulaşır (Belke 2020a, 289).

Köprüler, müstakil birer mimari proje gibi ele alınsalar da yollarla birlikte tasarlanan yapılardır. Bu nedenle yukarıda incelenen yolların niteliği, bağlantılı köprülerin tipolojilerini ve mimarilerini belirleyen unsurlardan olmuştur. Bununla ilgili ayrıntılı değerlendirme, "Köprülerin Güzergahları ve Tarihlendirilmeleri" başlıklı bölümde yer almaktadır.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

DOĞU TRAKYA VE GÜNEY MARMARA'DA M.S. 1. – M.S. 6. YÜZYIL KÖPRÜLERİNİN TİPOLOJİSİ

Köprülerle ilgili yapılan çalışmalarda, tipoloji genellikle kemer formları üzerinden değerlendirilmektedir. Çünkü kemer, köprünün inşa edildiği dönem aralığıyla ilgili fikir vermekle kalmaz, aynı zamanda köprünün diğer kısımlarında tercih edilecek teknikleri ve inşa malzemelerini de belirler. Yanı sıra, yapıda kullanılan taş veya tuğla malzemenin boyutu ve harç kullanımının tercih edilip edilmemesi gibi hususlar da bu tip değerlendirmeler için önemli olmuştur. Fakat tipolojik ve mimari açıdan bütüncül sonuçlara varılabilmesi için kemer formu ve malzeme kullanımı dışında inşa tekniği, tabliye eğimi ve *via* genişliği de göz önünde bulundurulmalıdır.

Bu çalışmada, üst yapısı korunagelen köprüler, yukarıda sıralanan hususlar çerçevesinde incelenmiştir. Kemerlerin ve üst yapının korunagelmediği köprülerde ise yalnızca inşa malzemesi ve tekniği göz önünde bulundurulmuştur.

4.1. İNŞA MALZEMESİ ve TEKNİĞİ

Köprü inşasında kullanılan malzemenin tümdengelim yöntemi ile incelenmesi, köprünün hedeflenen kullanıcı kitlesi, akarsu ve yatağın fiziki yapısı, köprüye ayrılan bütçe ve iş gücü gibi konularda önemli bilgiler sunmaktadır. Örneğin, köprünün kalıcı veya organik malzeme ile inşa edilmesi, öngörülen kullanım süresini gösterir. Taş malzeme ile inşa edilmişse, kullanılan taşın cinsi, bu malzemenin menşei hakkında bilgi verir. Malzeme başka bir yerden getirilmişse, bu durum köprünün yalnızca fonksiyonel değil aynı zamanda propaganda amacıyla inşa edilmiş olabileceğini düşündürür. Yerel malzeme ile inşa edilmişse, köprünün inşası için ayrılan bütçe hakkında fikir yürütülmesine imkân verir. Farklı bölümlerde farklı malzemenin kullanılması, inşaatın özenli statik hesaplamalarla yürütüldüğünü gösterebilir. Kullanılan malzemenin boyutu ve işçiliği, ayrılan bütçe ve zamanla ilgilidir. Harç

kullanımı ise hem bütçe ve malzeme kullanımı hem de dönemin estetik algısını göstermesi açısından önemlidir.

Roma İmparatorluk Dönemi ve Geç Antik Çağ'da inşa edilen taş köprülerde genellikle yerel malzeme kullanılmıştır. Doğu Trakya ve Güney Marmara köprülerinin de büyük bir kısmının, bölgenin yerel malzemesi olan kireç taşı ve kalkerden inşa edildiği görülür. Bunların hangi ocaktan çıkarıldıklarının tespiti başka araştırmaların konusu olsa da özellikle propaganda amacı taşımayan ve fonksiyona yönelik inşa edilen diğer Roma köprüleri gibi, malzemeler yakın çevrelerdeki ocaklardan temin edilmiş olmalıdır.

Doğu Trakya ve Güney Marmara köprüleri, yüzyıllar boyunca aynı güzergahların kullanılması sebebiyle sürekli onarım görmüşlerdir. Bu durum, köprülerin neredeyse tamamının, antik çağda en az bir defa kapsamlı onarımdan geçmesine neden olmuştur. Bu onarımlar, köprülerin alt yarıları ile üst yarıları arasında malzeme bütünlüğü bulunmamasını açıklar. Özellikle Geç Antik Çağ ve sonrasında yapılan onarımlar, köprülerin üst yarılarında harç ve tuğla kullanımı sayesinde kolaylıkla teşhis edilebilmektedir. Ayrıca bu bölgedeki bazı köprülerin farklı bölümlerinde, bilinçli şekilde farklı türde taş malzemenin kullanıldığı görülür.

Roma İmparatorluk Dönemi'nde inşa edilen taş köprüler, genellikle *opus quadratum* duvar örgüsü sergilemektedir. Geç Antik Çağ sonlarına doğru bu tekniğin deforme olmaya başladığı; tuğla ve harç kullanımının köprülerde yaygınlaşmasının sonucu olarak *opus mixtumun* da tercih edildiği görülür. Doğu Trakya ve Güney Marmara köprülerinin büyük bir kısmı, *opus quadratum* duvar örgüsü sergilemektedir.

Bu kapsamda, araştırma dahilindeki köprülerin inşa malzemesi, blok boyutları ve kullanılan inşa teknikleri ile ilgili değerlendirme aşağıda ve Tablo 1'de verilmiştir:

Malkara 1 Köprüsü, düzgün kesilmiş orta boy kalker bloklardan harçsız inşa edilmiştir. Tempan duvarda kullanılan bloklar 70 x 30 ve 40 x 50 cm arasında değişmektedir. Üst yapı, *opus quadratum* duvar örgüsü sergilemektedir. Su

seviyesinin yüksek olması, köprünün yabancı otlar ve sazlıkların arasında kalması ve bataklık sebebiyle payanda seviyesine inilememiş; alt kısımlar sağlıklı şekilde incelenememiştir.

Malkara 2 Köprüsü, Malkara 1 Köprüsü'ne 100 m mesafede ve aynı dere üzerinde olmasına rağmen inşa bloklarının işçiliği farklıdır. Harçlı moloz iç çekirdek üzerine düzgün kesilmiş kalker bloklardan, harçsız biçimde inşa edilen köprünün kaplama blokları bosajlıdır. Kenarları konturlu blokların ortalarında murç izleri bırakılmıştır. Bu bloklar 50 x 20 cm boyutlarındadır. Yapı, *opus quadratum* duvar örgüsündedir.

Ilgardere Köprüsü, küçük ve orta boy yuvarlak dere taşları, moloz ve harçlı iç çekirdek üzerine orta boy kireç taşı bloklardan inşa edilmiştir. Kemerleri oluşturan kama taşlarında bosajlı, kenar konturlu ve ortalarında murç izleri bulunan bloklar kullanılmıştır. Tempan duvarda kullanılan bloklar 20 x 25 ve 60 x 18 cm gibi çeşitli boyutlardadır. Yapı, *opus quadratum* örgü sergilemektedir.

Hasanderesi Köprüsü, kireç taşı bloklardan harçsız şekilde inşa edilmiştir. Tempan duvarda kullanılan bloklar 30 ile 70 cm arasında değişmektedir. Temelden tabliyeye kadar blokların boyutunda belirgin bir farklılık görülmemektedir. Yapı, *opus quadratum* duvar örgüsü sergilemektedir.

Sazlıdere Köprüsü'nün kemer kasnaklarına kadar yükselen su sebebiyle, yapının temel ve payandası incelenememiştir. Yapı, orta boy kireç taşı bloklardan harçsız biçimde inşa edilmiş olup *opus quadratum* örgü sergilemektedir. Tempan duvarda kullanılan kaplama bloklarında hafif bosajlı, kenarları konturlu ve ortalarında murç izleri bırakılmış bloklar kullanılmıştır.

Menekşe Köprüsü'ne erişim sağlanamadığı için inşa bloklarının ölçüleri alınamamıştır. Fakat eski fotoğraflarından anlaşıldığı kadarıyla köprünün tempan duvarı orta boy kireç taşı/küfeki taşından, harçsız inşa edilmiştir. Fotoğrafların çekildiği dönemde payandalar neredeyse yastık seviyesine kadar balçığa batmış

olduğundan, alt yarıda kullanılan malzeme hakkında fikir yürütülememektedir. Yapı, *opus quadratum* duvar örgüsü sergiler.

Nakkaş Köprüsü'nün yalnızca kemer tonozu belgelenebilmiştir. Bu kısımda kullanılan kireç taşı/kalker bloklar, orta boyuttadır ve harç kullanılmamıştır. Köprü'nün yakın çevresinde tespit edilen, diğer kemer ve payandalara ait olabilecek bloklar, düzgün işlenmiş olup orta ve büyük boyutlardadır.

Kırkgöz Köprüsü'nün korunagelen payanda çekirdekleri, ufak ve orta boy kireç taşı bloklar ve moloz ile yoğun miktarda harç kullanılarak inşa edilmiştir. Nadir korunagelen dış kaplama blokları da kireç taşı olup orta büyüklüktedir. Yapının *opus quadratum* duvar örgüsü sergilediği anlaşılmaktadır.

Kurtdere Köprüsü'nün doğu payandasına ait birkaç blok sırası dışında hiçbir ögesi korunamamıştır. İnşa malzemesi ve tekniği, daha önce çekilmiş fotoğraflara göre değerlendirilmiştir. Buna göre yapı, orta boy kireç taşı bloklardan ince harçla inşa edilmiştir. Yapı, *opus quadratum* duvar örgüsü sergilemektedir.

Uçmaktare Köprüsü, orta ve küçük boy bloklar ile harçtan oluşan iç çekirdek üzerine orta boy kireç taşı/kalker bloklardan inşa edilmiştir. Bu blokların eni 30 cm, yükseklikleri 40-85 cm arasında değişmekte olup ortası bosajlı ve konturludur. Bosajlı orta kısımda çentikler ve murç izleri vardır. Yapı, *opus quadratum* duvar örgüsü sergilemektedir.

İmrahor Köprüsü'nün günümüze yalnızca kemer tonozu ulaşmıştır. Tonoz, orta boy kireç taşı bloklardan inşa edilmiştir. Harç kullanılmamış olup bloklar düzgün işlenmiştir. Yapının tempan duvarı ve tabliyesinde kullanılan taş malzeme hakkında fikir yürütülememektedir.

Haraççı Köprüsü'nün birden fazla inşa evresi vardır. Alt yarısı, kireç taşı bloklardan harçsız inşa edilmiştir. Kuzey cephenin doğu ve batı kısımlarında, yapının ilk evresine ait büyük boy kireç taşı bloklar hala görülebilmektedir. Batı girişte,

sonradan yapılan müdahalelerle eklenen devşirme bloklar mevcuttur. Bu bloklardan biri 130 x 50 x 22 cm ölçülerinde olup üzerinde 16 cm çapında maden yuvası ve akıtma oluğu tespit edilmiştir. Üst yapıda kullanılan bloklar alt yarıdakilere göre daha küçük olup bu kısımlarda yer yer harç kullanımı tespit edilmiştir. Köprünün tempan duvarı *opus quadratum* duvar örgüsü sergilemektedir.

Akköprü, incelenen köprüler içinde mermer malzemenin kullanıldığı tek örnektir. Köprünün ilk inşasında kireç taşı bloklardan oluşturulan çekirdek üzerine mermer kaplama uygulanmıştır. Bu mermerler, Akköprü Köyü'nün mezarlığında devşirme olarak kullanılmıştır (Belke 2020a, 385; Türker 2014, 188). Günümüzde yalnızca birkaç yerde tespit edilebilen izlere bakılarak blokların büyük ve orta boyutlarda olduğu tahmin edilmektedir. Yapının sonraki aşamalarında yeniden inşa edilen kemer tonozlarında tuğla işçilik görülmektedir. Bu kısımlarda kireç taşı da kaplama malzemesi olarak kullanılmıştır. Batı payandanın bitiminde, tempan duvara ait korunabilen birkaç blok sırası, yapının *opus quadratum* örgü sergilediğini göstermektedir.

Güvercin Köprüsü hem taş malzeme çeşitliliği hem kısım kısım değişen malzeme boyutları sebebiyle diğer köprülerden farklıdır. Akış üzerindeki kısımda yer alan payandalar, harçlı moloz çekirdek üzerine düzgün kesilmiş büyük granit bloklarla kaplanmıştır. *Opus quadratum* duvar örgüsü sergilemektedir. Kemerlerin korunmadığı bu kısımlarda üst yapıya ait hafifletme olukları, trahittir. Akıştaki payandaların doğusunda ve batısındaki payandaların tamamı büyük boy, iyi işçilikli kireç taşı bloklardan harçsız inşa edilmiştir. Doğu ve batı girişteki kemerler, harçlı tuğla sıralarından müteşekkildir.

Uluabat Köprüsü, üst yapıda almalı malzemenin tespit edildiği bir diğer örnektir. Mevcut payandaların temel seviyesi harçsız kireç taşı bloklarla inşa edilmiştir. Bu seviyedeki ilk üç dört sırada yer alan iyi işlenmiş bloklar 50 x 20 cm ölçülerindedir. Düzgün kesilmiş, büyük boy, kireç taşı bloklardan, harçsız inşa edilmiş olup *opus quadratum* örgü sergiler. Bu kısımların, yapının ilk inşa dönemine ait olduğu anlaşılmaktadır. Bu evrenin en iyi izlenebildiği güneydeki ilk payanda, 2,30 m

yüksekliktedir. Payandanın üst kısımları orta boy bloklardan harç kullanılarak inşa edilmiştir. Güneydeki ikinci payanda 5,40-5,70-5,95-5,70 m ölçülerine sahip olup, yüksekliği 1,60 m'dir. Kemer yastıklarının hemen altında iki sıra tuğla işçilik görülen payandanın, orta ve küçük kaba işlenmiş kireç taşı bloklarla inşa edildiği görülmüştür. Tuğla işçiliğin başladığı kısımlarda kalker blok sıraları da bulunmaktadır. Nehir akışında bulunan hafifletme odacıklı payandanın ise üst kısımlarındaki bloklar, alt yarıya göre daha küçüktür. Bu kısımlarda tuğla ve harçla oluşturulan *cloisonné*⁴¹ işçilik görülmektedir. Bu nedenle üst yapı *opus mixtum* duvar örgüsü sergiler. Köprüde yerel malzeme kullanılmıştır. Apollonia Gölü'nün kuzey tarafındaki kayalık alanlar, doğusundaki Tahtalı, Filetepe ve güneydoğusundaki Karaoğlan Bekçikaya yükseltisi, bölgede tespit edilebilen taş ocaklarıdır (Aybek-Dreyer 2016, 67-68; Öz 2017, 67).

Sultançayırı Köprüsü, tamamen yıkıldığı ve mimari öğeler üst üste yığıldığı için tipolojinin yalnızca inşa malzemesi ve tekniği sayesinde yapılabildiği köprülerdendir. Harçlı moloz çekirdek üzerine düzgün kesilmiş dikdörtgen formlu kireç taşı bloklardan inşa edilmiştir. Payandalar ile selyaranların bitimine kadar olan kısım, *opus quadratum* örgü sergilemektedir. Kemer tonozları tuğladan, kasnaklar ise taş ve tuğladan almaşık biçimde inşa edilmiştir. Kemelerle payandalar arasında kalan tempan duvarda kör hafifletme odacıkları bulunmaktadır. Membada üçgen selyaranın bitiminde, selyaranın iki yanında bulunan bu odacıklar, mansapta selyarandan boşalan kısma da uzun bir odacık gelecek şekilde düzenlenmiş olup üç tanedir. Bunların ölçüleri 4,40 x 2,05 m'dir (Wiegand 1904, 301). Odacıkların kasnakları da kireç taşı ve harçlı tuğladan dönüşümlü inşa edilmiştir. Tuğlalar 23 x 46 cm boyutlarındadır (Wiegand 1904, 301). Bu plan, muhtemelen tüm köprüde aynı şekilde tekrarlanmıştır.

Kocaköprü, kaba işlenmiş beyaz ve mavimsi beyaz kireç taşı bloklardan inşa edilmiştir. Köprünün payandaları, alüvyonlu tarım toprağının içinde kaldığından daha erken evrelere ait olduğu düşünülen payandalardaki işçilik tespit edilememektedir. Fakat tempan duvar, blokların aralarına gelişigüzel yerleştirilen tuğla, ufak dere taşları

⁴¹ *Cloisonné* işçilik, tuğla ve taşların hem dikey hem de yatay olarak sıralandığı harçlı duvar tekniğidir. Türkçe'de "emaye işi", "çerçeveli teknik" ve "kasetleme tekniği" olarak adlandırılmaktadır (Ousterhout, 2016, 188-189; Ötügen, 1990, 397; Kutlu 2021, 92).

ve harçla oluşturulan *opus mixtum* örgü sergilemektedir. Bazı kısımlarda belirgin *cloisonné* işçilik görülmektedir. Köprü'nün 5,5 km güneydoğusunda, Roma Dönemi'nde aktif şekilde kullanılan bir taş ocağı bulunmaktadır (Şahin vd. 2008, 19). Köprü'nün mavimsi beyaz kireçtaşı blokları bu yataklardan getirilmiş olmalıdır. Tempanda bulunan hafifletme kemerleri taş, tuğla ve harçtan dönüşümlü olarak inşa edilmiştir.

Kuruköprü de malzeme kullanımı açısından bölgedeki diğer örneklerle benzer. Köprü'nün alt yarısı düzgün kesilmiş, büyük boy kireç taşı bloklardan inşa edilmiştir. Bu kısım *opus quadratum* duvar örgüsü sergiler. Yastık seviyesinden itibaren tempa duvarı oluşturan malzeme farklılık gösterir. Bu kısımlar, ufak dere taşları ve moloz taştan oluşturulmuş yoğun harçlı bir duvar örgüsü ile *opus caementicium* duvar örgüsü sergiler. Yer yer sıva izleri tespit edilmiş olup harçta ve sıvada tuğla parçaları bulunmaktadır.

Kutluca Köprü'sü, bölgedeki en erken döneme tarihlendirilen köprüdür. Harç kullanılmadan inşa edilen yapının alt kısımlarında 150 x 50 cm, üst kısımlarında ise 20 x 50 cm boyutlu daha ufak bloklar kullanılmıştır. Yapı, *opus quadratum* duvar örgüsü sergiler. Bölge bol fosilli, bej-pembe tonlarda rudistli kireç taşı (*marmor triponticum*) yatakları açısından oldukça zengindir. Antik Çağ'da Akdeniz coğrafyasına ihraç edilen bu taşlar, yakın döneme kadar İstanbul Tarihi Yarımadası'nda inşa edilen manastır, kilise, cami ve saraylardaki yer döşemelerinde ve dekoratif taşıyıcılarda tercih edilmiştir (Özmen 2016, 59; Aydın İpekçi-Aydın 2017, 104; Öngen-Vardar 2018, 11). Bölgedeki rudist fosilli kireçtaşı yataklarından biri, Sevindikli Barajı'nın güneybatısında, günümüzde Kuzey Marmara Otoyolu'nun altında kalarak tahrip olmuştur. Köprü'nün buradaki varlığı, bu ocaklardan çıkarılan *marmor triponticum* ticaretinin yapılabilmesi için de önemlidir (Şahin 1973-1974, 108, Belke 2020, 702).

4.2. KEMER FORMLARI

Çalışma dahilindeki 19 köprünün çoğunun, yakın zamana kadar en az bir kemeri korunagelmıştır. Sultançayırı Köprüsü'nün kemer formu ile ilgili değerlendirme, Wiegand'ın 1904 yılında yaptığı belgeleme çalışması ve çizimi baz alınarak yapılmıştır. Kurtdere Köprüsü de 2014 yılına kadar ayakta. Bu köprüyle ilgili yapılan kemer formu değerlendirmesi, Doç. Dr. Ergün Karaca'nın belgeleme çalışmasına dayanmaktadır. Uluabat, Kırkgöz ve Uçmakedere köprülerinin kemerlerinin ne zaman yıkıldığı bilinmemektedir. Bu yapılarla ilgili değerlendirmeler ise ölçümlere ve gözleme dayanmaktadır. Kemer formu ve çıkıntılı kilit taşı uygulamaları, Tablo 2'de verilmiştir.

Malkara 1 Köprüsü, tek dairesel kemerlidir. Bu kemeri oluşturan kama taşları 50 x 70 boyutlarındadır.

Malkara 2 Köprüsü, birden fazla açıklığa sahip olmalıdır. Belgelenebilen tek kemeri, dairesel form sergilemektedir. Kemeri oluşturan kama taşları 37 x 23 cm boyutlarındadır. Tıpkı tempan duvarda olduğu gibi kemerde kullanılan bloklar da ortalarında murç izleri olan, dış konturlu ve bosajlıdır. Köprünün batı cephesine bakan kemerdeki kilit taşı hafif çıkıntılıdır.

Ilgardere Köprüsü'nün iki dairesel form sergileyen kemeri tespit edilmiştir. Doğu cepheye bakan ilk kemerin kilit taşı 25 x 45 cm boyutlarında olup üzerinde dairesel bir oyuk bulunmaktadır.

Hasanderesi Köprüsü üç dairesel kemere sahiptir. Güney cephedeki ana kemerde kabartmalı kilit taşı bulunmaktadır. Bu kısım oldukça aşınmış olsa da üzerinde bir khristogram olduğu düşünülmektedir.

Sazlıdere Köprüsü, üç dairesel form sergileyen kemere sahiptir. Kemeri oluşturan kama taşları 40 x 25 x 50 ölçülerindedir. Kemer kasnakları, tempan duvara göre içerlektir.

Menekşe Köprüsü'nün üç kemeri bulunmakta olup bunlar dairesel form sergilemektedir.

Nakkaş Köprüsü'nün dairesel form sergileyen tek kemeri korunagelmiştir. Kemerini oluşturan kama taşları 40 x 80 cm boyutlarında olup harç izine rastlanmamıştır.

Kırkgöz Köprüsü'nün, hiçbiri günümüze ulaşamamış olan en az 29 kemeri vardır. Dönemin baskın formu dairesel olsa da malzeme tasarrufu sebebiyle segmental form da tercih edilmiş olabilir. Köprü'nün, zemin suyu seviyesi yüksek bu arazide, akarsu yatağının gerektirdiğinden daha uzun inşa edilmesi ve kemerlere ait bir izin olmaması, bu köprü'nün kiriş köprü olabileceğini de akla getirmektedir.

Kurtdere Köprüsü, tek dairesel kemeri ile dönemin baskın kemer formunu yansıtmaktadır.

Uçmakedere Köprüsü'nün, kemeri korunamayan tek açıklığı belgelenebilmektedir. Uzun zaman önce yıkılan kemerin yerine, demir profilli bir iskelet ve ateş tuğlalarından müteşekkil platform inşa edilmiştir. Köprü, Malkara 2 Köprüsü ile benzer malzeme ve teknikte inşa edildiğinden, dairesel formlu bir kemere sahip olduğu düşünülmektedir.

İmrahor Köprüsü'nün tek kemeri korunagelmiştir. Dairesel form sergilemektedir. Kemerini oluşturan kama taşları 45 x 35 x 60 ölçülerindedir.

Haraççı Köprüsü, incelenen köprüler içerisinde sivri kemerli tek örnektir. Köprü'nün her iki kemeri de bu formdadır. Kemer kasnakları, tempın duvara göre içlerdendir. Bu durum köprü'nün güneye bakan cephesinde daha belirgin biçimde gözlemlenir.

Akköprü'nün yalnızca batıdaki kemerinin dairesel formda olduğu tespit edilmiştir. Tam olarak kaç kemerli olduğu, tahliye kemerinin olup olmadığı ve kalan kemerlerin hangi form sergilediği bilinmemektedir. Özellikle birden fazla yapım evresi olan köprülerin kemer formları ile ilgili sağlıklı bir değerlendirme yapabilmek için her evreye ait en az bir kemerin ayakta olması gerekir.

Güvercin Köprüsü'nün, bir kısmı korunamamış olan altı dairesel, dört segmental ve bir tahliye kemeri bulunmaktadır. Batı girişteki çeyrek formlu açıklık ile onun doğusundaki dairesel kemer, tuğla tonozludur. Akış üzerindeki kemerlerin hiçbiri korunamasa da her biri dairesel form sergilemektedir. Köprü'nün doğu girişindeki ilk dört kemer segmental olup bunlardan üçü taş ve harçlı tuğladan almaşık şekilde inşa edilmiştir. Bunların batısındaki almaşık inşa edilen bir diğer kemer ise dairesel form sergilemektedir.

Uluabat Köprüsü'nün hiçbir kemeri günümüze ulaşmamıştır. En az 17 kemerli olduğu düşünülen köprü'nün, Antik Çağ'dan yakın zamana kadar nehir taşımacılığı yapıldığı bilinen Çapraz Çay sebebiyle, en azından akış üzerindeki kısımlarının dairesel formda olması beklenir.

Sultançayırı Köprüsü orijinalde 15 kemerlidir. Fakat nehir taşımacılığı sebebiyle kemerler yok edilmiştir. Trafığe elverişli akarsuda inşa edilecek köprü'nün, akış üzerindeki kemerlerinin dairesel form sergilemesi beklenir; fakat köprü segmental kemerlidir. Bu özelliğiyle dönemin nadir örneklerinden birini oluşturur. Kemerler taş ve harçlı tuğladan dönüşümlü şekilde inşa edilmiştir.

Kocaköprü'nün birden çok inşa evresi vardır. Köprü'nün üç dairesel kemeri bulunmaktadır. Bu kemerler, taş ve harçlı tuğla dizilerinden almaşık şekilde inşa edilmiştir.

Kuruköprü'nün de üç dairesel kemeri bulunmaktadır. Kemerler tek sıra 70 x 45 x 85 cm boyutlarında gri renkteki kalker kama taşlarıyla, harçsız şekilde örülmüştür.

Kutluca Köprüsü'nün beş dairesel kemeri dışında, batı girişte düz bir açıklığı mevcuttur. Bu açıklığın kuzeye bakan cephesinde, 2,5 m uzunluk ve 40 cm yükseklikte devşirme bir lento bulunmaktadır. Güney cephesi oldukça tahrip olmuştur. Bu kısmın, köprünün orijinalinde kemer açıklığı olduğu, çeşitli dönemlerde yapılan müdahaleler sonucu bu özelliğini yitirdiği, lentonun ise daha geç dönem onarımlarında eklendiği düşünülmektedir. Bu açıklığın doğusundaki kemerin kuzey cephesinde kilit taşı hafif çıkıntılı inşa edilmiş olup 50 x 50 cm ölçülerindedir.

4.3. KEMER SAYISI ve KEMERLERİN AKARSU YATAĞIYLA OLAN İLİŞKİSİ

İkinci Bölüm olan “Köprü Tipolojisi” başlığı altında, kemer sayısının da köprü tipolojisini belirlediğinden bahsedilmiştir. Aşağıda ve Tablo 3'te, çalışma dahilinde incelenen köprülerin kemer sayılarına yer verilmiştir.

Malkara 1 Köprüsü ve Malkara 2 Köprüsü, Kocadere üzerindedir. Birbirlerine 100 m mesafede bulunan bu iki köprü, tarım arazileri arasında kalmış ve sazlıklarla kaplanmış durumdadır. Kocadere'nin taşıdığı su miktarının fazla olması sebebiyle akarsu yatağının fiziksel özellikleri tespit edilememiştir.

Malkara 2 Köprüsü tek kemerlidir. Malkara 1 Köprüsü ise aynı yatak üzerindedir ve tek kemeri tespit edilebilmiştir. Fakat muhtemelen birden fazla kemerlidir. Köprü, döşemesi sayesinde 30 m kadar takip edilebilmektedir. Bu durumda 30 m uzunluktaki köprü için birden fazla kemerin inşa edilmiş olması beklenmektedir.

Ilgardere Köprüsü, Ilgarderesi üzerinde olup tespit edilebilen iki kemeri bulunmakla birlikte üç kemerli olmalıdır. Dere kurumuş ve köprünün kuzey yarısı alüvyon ile modern yol dolgusunun altında kalmıştır. Dere, ormanlık bir araziden aktığından yatağın fiziksel özellikleri yeterince incelenememiştir. Köprünün her iki

girişi de yakın dönemdeki müdahalelerle modern yol kotuna yükseltildiğinden gerçek uzunluğu ölçülememiştir.

Hasanderesi Köprüsü üç kemerlidir. Köprünün günümüzde her iki taraftan da yol bağlantısı kopmuştur. Nakkaş Dere'nin yatağı, akarsuya göre hafifçe yüksek iki tepe arasındadır. Günümüzde hem ana hem de küçük yan kemerlerden akış devam etmektedir. Nispeten çukurda kalan köprü, muhtemelen Antik Çağ'da, de yol kotundan daha yüksekte değildir. Bunun en önemli göstergesi, orijinal köprüye ait taş döşemenin kot yüksekliğidir.

Sazlıdere Köprüsü'nün doğu girişteki üç kemeri korunagelmiştir. Derenin buradaki yatağı, köprü uzunluğunun iki katı kadardır. Bu durumda daha fazla kemere sahip olması beklenir. Fakat köprünün 2350 m kuzeyinde Sazlıdere Barajı bulunmakta; dere, hem tarımsal hem de endüstriyel faaliyetlerin bir arada yürütüldüğü bölgede, aktif şekilde kullanılmaktadır. Derenin, köprünün inşa edildiği dönemdeki fiziksel özellikleri bilinmemektedir. Eğer yatak, aynı genişliğe sahipse, korunagelen üç kemerin ortasındaki kemer, ana kemer olmamalıdır. Fakat yine de bu kemer, doğusunda ve batısındaki diğer iki kemere göre daha geniş açıklıklıdır. Tüm bu sebeplerden dolayı kemerlerin akarsu yatağı ile ilişkisi hakkında sağlıklı yorum yapılamamaktadır.

Menekşe Köprüsü üç kemerlidir. Dere günümüzde 15 m batısındaki betonarme kanal içinden akmaktadır. Köprü bugün tamamen dolgu altında kaldığından ve dere yatağı doldurulmuş olduğundan orijinal yatak sınırları ve kemerlerle olan ilişkisi tespit edilememektedir.

Nakkaş Köprü, Nakkaş Deresi üzerinde olup tek kemeri korunagelmiştir. Günümüzde kemer kasnağı hariç tümüyle bataklığın içinde kalmış durumdadır. Köprünün bulunduğu bölge, engebesiz ve sulaktır. Deniz seviyesinden yüksek olmayan bu arazi aynı zamanda geçirgen toprak yapısına sahiptir. Bu nedenle Nakkaş Deresi'nin buradaki yatağının sığ ve günümüzdekinden daha geniş olduğu tahmin edilmektedir. Köprünün güneydoğu çıkışından itibaren bir süre antik yola ait iz takip

edilebilmektedir. Bu kısımda, diğerk kemerlere ait olduğu düşünölen kama taşı niteliğindeki bloklar ve döşeme elemanları da etrafa saçılmış durumdadır. Kuzeye uzanan kısımda yol döşemesine ait olabilecek, işlenmiş kireç taşı bloklar tespit edilmiştir. Buna göre köprünün çok kemerli inşa edilmiş olduğu tahmin edilmektedir.

Kırgöz Köprüsü, günümüzde hiçbirini korunamayan en az 29 kemerlidir. Ergene Nehri, burada oldukça dar bir yataktan akmaktadır. Nehrin, Antik Çağ'daki seyri bilinemese de kuzey kıyıda ilk payanda, birleşik payanda şeklinde inşa edilmiş olup 19 m uzunluktadır. Bu ölçü, diğerk payandaların üç katıdır. Bu payanda, köprüye uzanan bir rampanın varlığını göstermektedir. Payandanın inşa edilebilmesi için ana kayanın hafifçe teraslandırıldığı görölmektedir. Payandanın güney eteği boyunca yay şeklinde uzanan, doğu-batı doğrultulu ve yaklaşık 40 m takip edilebilen harçlı bir temel kalıntısı bulunmaktadır. Bu temel, yumuşak toprağın nehre akışını engellemek için köprüye eklenmiş set duvarına ait olmalıdır. Set duvarının varlığı, nehrin kuzey sınırının bu payanda civarında olduğu fikrini güçlendirmektedir. Nehrin iki kıyısında bulunan karşılıklı payandalar arasındaki açıklık, nehir yatağı ile paralel şekilde yaklaşık 7 m'dir. Yatakta, bir payandaya ait olabilecek, oldukça tahrip olmuş kalıntılar da gözlemlenmiştir. Bu kalıntı, akış üzerindeki bir payandaya ait ise akıştaki kemer açıklıkları da karadakilere yakın olmalıdır.

Kırgöz Köprüsü'nün bulunduğu alan sulak ve engebesizdir. Evliya Çelebi (VIII, 62), Druzipara'nın bataklık arazisinden ve Arkadiopolis'e doğru uzanan çamurla kaplı yollardan bahsetmiştir (Kissling 1956, 15 vd.; Külzer 2008, 339). Bazı payandalar 2,5 m ve üzerinde korunmuşlardır. Bunlarda kemer yastık seviyesinde, 20 x 20 cm ölçülerinde çok sayıda giriş deliği bulunmaktadır. Bu payandalar, köprünün orijinalde oldukça yüksek inşa edildiğini göstermektedir. Tüm bu özelliklere bakılarak, arazi ve toprak yapısından dolayı köprünün çok kemerli, yüksek payandalı ve girişlere uzanan rampalarla inşa edildiği, dönemsel veya mevsimsel kullanım gördüğü düşünölmektedir.

Kurtdere Köprüsü, tek kemerli olup Kurtderesi üzerindedir. Günümüzde köprü tamamen yıkılmış ve dere kurumuştur. Fakat dere yatağının sınırları tespit

edilebilmektedir. Yatağın batı cephesini kireç taşı kayalar sınırlandırmaktadır. Ana kaya sekilendirilmiş ve kemerin buradaki payandasına temel oluşturmuştur. Yatağın doğu cephesi ise yol kotunda bulunmaktadır. Köprünün burada düz bir geçiş sağlayabilmesi için yaklaşık 3,5 m yükseklikte inşa edilmesi gerekmiştir. Akarsu yatağının değişikliğe uğramadığı düşünülmektedir. Korunabilmiş olsaydı, akarsuyun bu tek kemerle geçilebilmesi bugün de mümkün olurdu.

Uçmaktare Köprüsü tek kemerli olup Uçmak Deresi üzerindedir. Günümüzde dere kurumuş, köprü tarım arazilerinin ortasında kalmış ve yol bağlantısını yitirmiştir. Buradaki tarımsal faaliyetler sebebiyle, dere yatağının fiziki özellikleri hakkında fikir yürütebilmek güçtür. Fakat Istrancalar'dan güneye uzanan derenin, köprünün kuzeyindeki yatağı ve seyri incelendiğinde, yatağın geniş olmadığı açıktır. Muhtemelen köprünün inşa edildiği dönemde de akarsuyun debisi yüksek değildir. Çünkü köprü tek kemerli inşa edilmiştir.

İmrahor Köprüsü, Gürlüpinar Deresi üzerinde olup tek kemeri korunagelmiştir. Bu kemer, günümüzde akış için yeterli olsa da inşa edildiği dönemde dere yatağının fiziki durumu bilinmemektedir. Yatak dar olmakla birlikte sığdır. Oysa bu bölge oldukça sulaktır. Bahar taşkınlarında buradaki geçiş için her iki tarafta da birden fazla kemere ihtiyaç duyulmuş olmalıdır. Köprünün üst yarısı tamamen ortadan kalktığı için, geçiş kotu belirlenemese de yalnızca tonozlu haliyle bile günümüz kotundan oldukça yüksektir. Köprünün girişlerini takip edecek şekilde, tonoz ile aynı genişlikteki yola ait orta boy kireç taşı döşeme blokları etrafa saçılmıştır. Bu bloklar, köprünün güney girişinden itibaren 10 m; kuzey girişinden itibaren yaklaşık 6 m takip edilebilmektedir.

Haraççı Köprüsü iki kemerlidir. Her iki kemer de akış üzerindedir. Buradaki yatak, iki taraftan da yüksek cephelidir. Girişler takip edilebildiğinden, köprünün inşa edildiği dönemden günümüze kadar akarsu yatağının önemli bir değişikliğe uğramadığı anlaşılmaktadır. Yatak derin olmadığından köprü yüksek payandalı inşa edilmemiş, iki kemer hem akış hem de geçiş için yeterli olmuştur.

Akköprü, Turner'ın belirttiğine göre sekiz kemerlidir (Turner 1820, 206; Hasluck 1905-1906, 188; 1910, 126). Fakat günümüze yalnızca batı kıyıdaki tuğla tonozlu tek yan kemer ulaşabilmiştir. Akarsu burada dar ve kayalık geçitten akmaktadır. Bu nedenle köprünün ana kemerinin payandaları bu kayalık geçidin karşılıklı iki cephesine oturtulmuştur. Böylece akarsu yatağının, köprünün inşasından sonra önemli bir değişikliğe uğramadığı anlaşılmaktadır. Ana kemer dışında inşa edilen diğer kemerler akış için değil köprünün eğimsiz tabliyeli olmasını sağlamak üzere inşa edilmiştir.

Güvercin Köprüsü, orijinalinde 11 kemerli olup bunların dördü akış üzerindedir. Fakat akarsu yatağı, nehrin ilkbaharda taşıyabileceği su miktarı ve köprünün payandalarında gözlemlenen alüvyon tabakası göz önünde bulundurulduğunda, doğu girişteki ilk üç kemer ile batı girişteki bir kemer ve çeyrek açıklık dışındaki diğer kemerlerin de zaman zaman akış üzerinde oldukları düşünülmektedir. Girişlerdeki kemerler ise köprünün eğimsiz olabilmesini ve yol bağlantısını sağlamıştır. Köprünün iki girişi de köprü geçiş kotunun üstünde, hafif tepelik alanlardadır. Bu nedenle köprüye erişim için uzun rampalara ihtiyaç duyulmamış olmalıdır.

Uluabat Köprüsü'nün tespit edilebilen 14 payandası mevcuttur. Bunların bir kısmı yalnızca temel seviyesinde korunmuştur. Kuzeydoğu girişteki ilk yedi payanda ile güneybatı girişteki ilk beş payandanın, yanlarındaki payandalarla aralarındaki mesafe 2-3,5 m arasındadır. Kuzeydoğudan güneybatıya doğru yedinci payanda ile onun güneyindeki sekizinci payanda arasında yaklaşık 30 m; sekizinci payanda ile dokuzuncu payanda arasında 13 m; dokuzuncu ile onuncu arasında 15 m bulunmaktadır. Bu durumda yedinci ile sekizinci arasında en az iki, sekizinci ile dokuzuncu arasında bir ve dokuzuncu ile onuncu arasında bir payanda korunamamıştır. Köprünün orijinalinin en az 18 payandalı ve 17 kemerli olduğu anlaşılmaktadır. Günümüzde akış üzerinde, 10 veya 11 kemer olmalıdır. Fakat bunların kuzeyinde ve güneyindeki kemerlerin de zaman zaman akış üzerinde olduğu tahmin edilmektedir. Bölge, engebesiz ve sulak, toprak geçirgendir. Akarsuyun, bağlantılı olduğu göl ve diğer dereler sebebiyle taşıdığı su miktarı fazladır. Bu nedenle

köprünün orijinal haliyle bile ilkbahar taşkınlarında kullanım dışı kalabileceği düşünülmektedir. Köprünün iki girişi de köprü geçiş kotunun altında kalmaktadır. Bu nedenle muhtemelen köprüye erişim rampalarla sağlanmıştır.

Sultançayırı Köprüsü'nün hiçbir kemeri ayakta olmamakla birlikte orijinal yapının 15 kemerli olduğu, daha önceki çalışmalardan bilinmektedir. Wiegand'ın 1904'te yayımladığı çizimde, akış üzerinde iki kemer bulunduğu görülmektedir. Buradaki arazi, tıpkı Uluabat Köprüsü'ndeki gibi geçirgen ve sulaktır. Bu nedenle segmental kemerli Sultançayırı Köprüsü'nün, bahar taşkınlarında kullanılamaz hale gelmesi olasıdır. Kuzey ve güneydeki birkaç payanda dışında tüm açıklıklardan akışının gerçekleştiği görülmektedir. Akarsu yatağı içinde kalan kısım yaklaşık 55 m uzunluktadır. Günümüzde yatağın, köprünün inşa edildiği döneme kıyasla daha geniş olduğu anlaşılmaktadır. Arazi engebesiz ve zemin suyu seviyesi yüksek olduğundan köprüye erişim rampalarla sağlanmıştır. Kuzey rampanın izleri, etrafa saçılmış küçük kireç taşı bloklar ve moloz yığınlarından anlaşılabilir. Kuzeyde son payandanın 50 m güneyinde, rampaya ait harçlı moloz çekirdek, özel bir mülkün temelini oluşturmaktadır.

Kocaköprü üç kemerlidir. Köprü, bugün yatak değiştirmiş olan Karasu Deresi üzerindedir. Günümüzde payandalar, dere tarafından taşınan alüvyon dolgu altındadır. Hem yüksek dolgu seviyesi hem de yatağın aktif şekilde tarımsal faaliyetlerde kullanılması sebebiyle, köprünün inşa edildiği dönemdeki yatak sınırlarını tespit edebilmek güçtür. Kemerlerin üçü de akış üzerindedir. Köprünün batı girişini taşıyan ve köprünün bir parçası olarak devam eden duvar, bu yolu doğu-batı doğrultulu kesen bir başka yola kadar devam etmektedir. Bu da dolgu altındaki kısmın, tespit edilebilenden daha uzun olduğunu göstermektedir. Doğu girişinde ise akarsu yatağına ait istinat duvarı olabilecek nitelikte bir duvar örgüsü mevcuttur. Bu duvar, buradaki yolun güneye yöneldiği kısımda, yolla birlikte hafifçe yön değiştirmektedir.

Kuruköprü de üç kemerli olup, Kocaköprü gibi Karasu Deresi'nin yatak değiştirmesi sebebiyle alüvyon dolgulu tarım arazisi altında kalmıştır. Köprünün payandaları, kemer yastık seviyesine kadar örtülmüştür. Yatağın sınırlarını belirlemek

güçtür. Karayolları Genel Müdürlüğü tarafından hazırlanan rölöveye göre köprünün güney girişi, geçiş kotuna paralel şekilde hafifçe yüksektir. Kuzey girişi ise hasarlı olup alüvyon kotundadır. Bu nedenle köprünün üç kemeri de akış üzerinde olsa bile en azından batı girişte köprüye uzanan bir rampa olması beklenir.

Kutluca Köprüsü, beş kemer ve düz bir açıklığa sahip olup Göksu/Kocadere üzerindedir. Akarsu burada kayalık bir kanyondan akmaktadır. Köprünün ana kemeri akış üzerindedir ve yatak kotu ile engebeli arazinin üst kısmındaki yol kotu arasında düz bir çizgi sağlayacak şekilde oldukça yüksek payandalara sahiptir. Ana kemerden sonra arazi her iki tarafa doğru hafifçe yükselmektedir. Bu nedenle yan payandalar, arazinin kotuna göre yanlara doğru kısalacak şekilde inşa edilmişlerdir. Muhtemelen ana kemer dışındaki kemerler Antik Çağ'da akış üzerinde değildir. Bunlar, geçişin hafif eğimle gerçekleşebilmesi ve girişlerdeki rampaların da hafif eğimli olabilmesi için inşa edilmişlerdir.

4.4. TABLIYE EĞİMİ

Tabliyenin eğimli veya eğimsiz olması, hedef kullanıcı kitlesine yönelik bir düzenlemedir. Öncelikle askeri amaca hizmet eden İmparatorluk Dönemi köprüleri hem yayalar hem de atlı arabaların kullanımını sağlayacak şekilde eğimsiz tasarlanmıştır. Büyük bloklarla inşa edilen bu köprülerde, bağlantılı yolun ana veya tali olmasına bağlı olarak tabliye genişliği ayarlanmıştır. Eğimli tabliye ise yaya kullanımına yöneliktir ve burada fonksiyon ile malzeme tercihi birlikte değerlendirilmelidir. Ayrıca eğime bakılarak köprünün inşa edildiği bölgenin coğrafi ve iklimsel özellikleri ile akarsuyun yatağı ve debisi hakkında fikir sahibi olunabilmektedir.

Iustinianus Dönemi ve sonrasında inşa tekniği, malzeme işçiliği ve kullanımında deformasyonlar görülmeye başlanır. Kullanılan bloklar ufalır, harç kullanımı yaygınlaşır ve sivri kemer daha sık tercih edilir. Sivri kemerin inşası, her ne kadar üst yapıda biriken yükün payandalara kolaylıkla iletilmesine ve üst yapıda hafifletme uygulamalarına başvurulmasına imkân verse de tabliyenin eğimli olmasına

neden olur. Sivri kemere sahip olup eğimli olmayan köprüler ise kemer ile tabliye arasında dolguya sahiptir. Tüm bunlara bakılarak tabliye eğiminin, esasında tüm köprü bölümlerini, hatta inşa malzemesi ve boyutlarını ilgilendiren bir husus olduğu anlaşılmaktadır.

Çalışma dahilindeki köprülerin neredeyse üçte birinin üst yapısı günümüze ulaşamamıştır. Bunlardan Kırkgöz Köprüsü ve Uçmakedere Köprüsü'nün kemer ve tabliyelerinin ne zaman yıkıldığı bilinmemektedir. Akköprü, Sultançayırı ve Kurtdere Köprüleri, yıkılmış olsalar da daha önce yapılan bazı çalışma ve çizimler, tabliyeler hakkında fikir yürütülmesini sağlamıştır. İmrahor ve Nakkaş Köprülerinin ise kemerleri ayakta olmasına rağmen tabliye ve üst yapı tamamen ortadan kalkmıştır.

Aşağıda ve Tablo 4'te, köprülerin tabliye eğimlerine yer verilmiştir:

Malkara 1 Köprüsü, tek kemerli ve yaklaşık 30 m uzunluğundadır. Köprü'nün döşemesi dahil üst yapısı korunagelmıştır. Yapı, eğimsiz tabliyelidir.

Malkara 2 Köprüsü, tek kemerli ve yaklaşık 7,50 m uzunluğundadır. Köprü'nün tabliyesinin, günümüzde üzeri betonla kaplanmış olsa da eğimsiz olduğu görülür. Ayrıca Malkara 1 Köprüsü ile Malkara 2 Köprüsü arasında 100 m bulunmakta olup her ikisi de aynı yol kotundadır.

Ilgardere Köprüsü'nün en az iki kemeri, tempan duvarı ve 12 m uzunluktaki tabliyesi günümüze ulaşmıştır. Köprü yakın zamana kadar kullanıldığı için tabliye kotu, dolguyla modern kota yükseltilmiştir. Yine de köprü'nün orijinal tabliye seviyesi tespit edilebilmektedir. Buna göre köprü, eğimsiz tabliyelidir.

Hasanderesi Köprüsü, 29 m uzunluğa ve üç kemere sahiptir. Köprü günümüze kemer kasnakları ve tabliyenin bir kısmı korunarak gelebilmiştir. Tabliye dolgusu tamamen ortadan kalkmıştır. Ancak yol kotuna uzanan döşemenin bir kısmı korunduğu için, köprü'nün eğimsiz veya hafif eğimli tabliyeye sahip olduğu tespit edilebilmektedir.

Sazlıdere Köprüsü en az üç kemerli, yaklaşık 29 m uzunluktadır. Köprü'nün kemer kasnakları, tempan duvar ile tabliye dolgusunun bir kısmı korunagelmiştir. Köprü'nün doğu girişinde incelemeler yapılmış olsa da batı girişi günümüze ulaşamadığından buradaki yol kotu bilinmemektedir. Fakat kemerler arasındaki göz ardı edilebilir açıklık farkı, tabliyenin hafif eğimli veya eğimsiz olduğuna işaret etmektedir.

Menekşe Köprüsü, yaklaşık 15 m uzunluğa ve üç kemere sahiptir. Köprü'nün tabliye dolgusu korunmuştur. Buna göre köprü, eğimsiz tabliyeli köprüler sınıfına dahildir.

Nakkaş Köprüsü'nün tek kemeri günümüze ulaşmıştır. Bu haliyle uzunluğu yaklaşık 6 m olan köprü'nün, tempan duvar ve tabliyesi ortadan kalkmıştır. Köprü'nün bulunduğu bataklık arazi sebebiyle ne akarsu yatağının olası sınırları ne de yol kotu belirlenebilmiştir. Bu nedenle köprü'nün tabliye eğimi ile ilgili fikir yürütülememektedir.

Kırkgöz Köprüsü'nün payandaları hariç hiçbir yapı elemanı günümüze ulaşamamıştır. Köprü 285 m uzunlukta olup en az 29 kemerlidir. Ergene Nehri, günümüzde oldukça dar bir yataktan akmaktadır. Kemer yastık seviyesine kadar korunabilmiş payandalar 2-2,80 m yüksekliktedir. Bunlar, 3,50-4 m'lik aralıklarla inşa edilmiştir. Payandaların yüksek ve aralarının dar olması, arazinin bataklık olduğuna işaret eder. Bu durumda köprü'nün segmental veya dairesel kemerli ve buna bağlı olarak eğimsiz tabliyeli olması beklenir. Askeri yol üzerinde olması ve burada bir *mutatio* bulunması, köprü'nün güvenlik ihtiyacını da arttırmış olmalıdır. Tüm bunların yanı sıra hiçbir kemere ait inşa izine rastlanmaması, köprü'nün ahşap tabliyeli bir giriş köprü olabileceğini akla getirmektedir.

Kurtdere Köprüsü, tek kemerli olup 10 m uzunluktadır. Bu çalışmanın yapıldığı dönemde tamamen yıkılmış olan köprü, Doç. Dr. Ergün Karaca tarafından

daha önce belgelenmiştir (Karaca 2020, 35-36). Böylece köprünün eğimsiz veya hafif eğimli tabliyeye sahip olduğu anlaşılmaktadır.

Uçmaktare Köprüsü en az 14 m uzunluktadır. Kemerleri yıkılmış olan köprünün her iki girişi de yabani otlarla örtülüdür. Bu nedenle yol kotu ve tempan duvar ile varsa tabliyeye ait dolgu tespit edilememiştir. Tabliye eğimi hakkında fikir yürütülememektedir.

İmrahor Köprüsü tek kemerli ve yaklaşık 6 m uzunluktadır. Köprünün yalnızca kemer tonozu günümüze ulaşmıştır. Bu tonozun kuzeyinde ve güneyinde başka açıklıkların olup olmadığı ve dere yatağının Antik Çağ'daki genişliği bilinmemektedir. Köprünün ait olduğu yol ve yolun kotu da tespit edilemediği için tabliye eğimi ile ilgili fikir yürütülememektedir.

Haraççı Köprüsü, 23 m uzunlukta ve iki sivri kemerlidir. Köprünün batı yarısındaki tabliye kısmı, doğuya göre daha hasarlıdır. Sivri kemerlere rağmen köprü eğimsiz tabliyelidir. Bunun nedeni, tabliye üst dolgusunun eğime göre düzenlenmesidir.

Akköprü'nün günümüze ulaşabilen temel seviyesinde iki payandası ve tuğla tonozlu bir kemeri bulunmaktadır. Küçük bir bölümü korunan tempan duvara bakılarak tabliye eğimi hakkında yorum yapılamamaktadır. Fakat hem önceki kayıtlar incelendiğinde hem de iki taraftan ana kaya ile sınırlandırılan akarsu yatağının, günümüze kadar değişmediği göz önünde bulundurulduğunda, köprünün eğimsiz veya hafif eğimli tabliyeli olması beklenmektedir.

Güvercin Köprüsü, yaklaşık 145 m uzunlukta ve 11 kemerlidir. Akış üzerindeki kemerleri yıkılmıştır. Ancak batı girişteki bir çeyrek ve bir dairesel kemer ile bu bölümdeki tabliye dolgusu kısmen günümüze ulaşmıştır. Doğu girişteki tabliye ise yaklaşık 65 m kadar korunmuştur. Buna göre Güvercin Köprüsü, eğimsiz veya hafif eğimli tabliyeye sahip köprülerdendir.

Uluabat Köprüsü'nün en az 200 m uzunlukta ve 17 payandalı olduğu düşünülmektedir. Fakat üst yapıya ait hiçbir elemanı günümüze ulaşamamıştır. Sulak ve bataklık olduğu bilinen Lopadion'da, köprünün dairesel veya segmental kemerli olması beklenir. Nehir trafiğine açık olan köprünün en azından akış üzerindeki kemerleri dairesel formda olmalıdır. Bu durumda köprünün kenarlara doğru hafif alçalan eğimli veya eğimsiz tabliyeli olduğu tahmin edilmektedir.

Sultançayırı Köprüsü, 234 m uzunlukta ve bugün hepsi yıkılmış 15 segmental kemerlidir⁴². Hem bu kemer formu hem de tespit edilebilen rampalar, köprünün eğimsiz tabliyeli inşa edilebilmesini sağlamıştır.

Kocaköprü yaklaşık 50 m uzunlukta ve üç dairesel kemere sahip olup tabliyesi günümüze ulaşabilen örneklerdendir. Karayolları Genel Müdürlüğü, Sanat Yapıları Dairesi Başkanlığı, Tarihi Köprüler Şubesi Müdürlüğü Arşivi'nden sağlanan rölöve raporuna ve çalışma kapsamında yapılan incelemelere göre köprü, eğimsiz tabliyelidir.

Kuruköprü yaklaşık 32 m uzunlukta. Kemerleri ve üst yapıya ait bazı kısımları korunsa da tabliye dolgusunda malzeme kayıpları gözlemlenmiştir. Karayolları Genel Müdürlüğü, Sanat Yapıları Dairesi Başkanlığı, Tarihi Köprüler Şubesi Müdürlüğü tarafından hazırlanan rölöve raporu ile yapılan inceleme çalışmasında tespit edildiği üzere köprünün tabliyesi girişlere doğru hafif alçalmaktadır. Bu eğim, tabliye dolgusu kaybına rağmen göz ardı edilebilir derecededir. Bu nedenle köprü, hafif eğimli tabliyeli köprüler sınıfına dahildir.

Kutluca Köprüsü yaklaşık 39 m uzunlukta olup tabliyesi korunagelmiştir. Buna göre köprü, eğimsiz tabliyelidir. Tabliyenin bu formunu elde edebilmek için

⁴² Segmental kemerlerin, nehir trafiğine uygun olmaması sebebiyle çevreden çıkarılan boraks madenlerinin akarsu boyunca gemilerle taşınabilmesi için kemerler, Fransız maden firması tarafından 1870'lerde dinamitle patlatılmıştır. Bkz: Munro-Anthony 1897, 164. Fransızlar, 1899 yılına kadar Aziziye'deki kapalı işletmeden pandermit çıkarmıştır. Aziziye Köyü, köprünün kuş uçuşu 1 km güneyindedir. Buradan çıkarılan pandermit önce Bandırma limanına, oradan da yurtdışına taşınmıştır. Detaylı bilgi için bkz: Gündoğan-Helvacı 1993, 167-168.

payandalar arazinin eğimine göre akarsudan uzaklaştıkça kademeli olarak kısılacak şekilde inşa edilmiştir. Yanı sıra tabliye üst dolgusu, diğer köprülere kıyasla fazladır.

4.5. VIA GENİŞLİĞİ

Via genişliği, köprünün hizmet ettiği yol ve kullanıcı kitlesi hakkında fikir verir. Dar *viaya* sahip köprüler, yalnızca yaya kullanımına uygundur. Bu tip köprüler, genellikle yerel ve sivil kullanım gören güzergahlarda tercih edilmişlerdir. Geniş *via* ise öncelikle askeri iletişimi sağlamak üzere inşa edilen köprüler için bir zorunluluktur. Bu nedenle İmparatorluk Dönemi ve Geç Antik Çağ'da ana güzergahlarla birlikte inşa edilen köprüler, geniş *viaya* sahiptir. Bu tip köprülerde *vianın* iki yanında yaya trafiğinin akışı için *krepido* bulunabilir.

“Yol Yapım Teknikleri” başlıklı bölümde değinilen *via* genişliği ile ilgili standartlar, köprüler için de geçerlidir. Bu durumda, 5 m'den geniş *viaya* sahip köprüler hem çift yönlü araba trafiğine hem de yaya kullanımına yönelik inşa edilmişlerdir. Roma Dönemi arabalarının 2 m'den daha dar olduğu göz önüne alındığında 3,5-4 m genişlikteki köprüler de çift yönlü araç trafiğine açıktır. Fakat bunlar muhtemelen tali yollarla bağlantılı olmalıdır. Topografyanın elverişli olduğu coğrafyalarda dar *viaya* sahip köprüler ise yerel kullanıma yönelik inşa edilmiştir.

İncelenen köprülerin bir kısmının tabliyesi günümüze ulaşmamıştır. Bunların *via* genişliklerine dair bilgiler, önceki çalışmalardan elde edilmiştir. Köprülerin hemen hepsinde, farklı malzemeler ve formlarda inşa edilen parapetler ve bazılarında kornişler olmalıdır. Fakat incelenen örneklerin hiçbirinde parapetler korunagelmemiştir. Parapetlerin standart bir ölçüsü bulunmadığından, *via* genişliği olarak verilen ölçülere parapet paylarının da dahil edildiği göz önünde bulundurulmalıdır.

Aşağıda ve Tablo 4'te köprülerin *via* genişliklerine dair bilgilere yer verilmiştir:

Malkara 1 Köprüsü'nün *via* döşemesi korunmuştur. Genişliği 6,20 m olarak ölçülmüştür.

Malkara 2 Köprüsü'nün tabliye genişliği 5,20 m'dir. Bu kısma beton döküldüğü için *viaya* ait döşeme ya da parapet tespit edilememiştir.

Ilgardere Köprüsü'nün tabliye genişliği 3,50 m'dir. Tabliye, harç ve toprak dolguyla modern kota yükseltildiğinden *via* döşemesi tespit edilememiştir.

Hasanderesi Köprüsü'nün *viasının* bir kısmı korunagelmıştır. Toplam tabliye genişliği 5,30 m'dir.

Sazlıdere Köprüsü'nün toplam genişliği 4,08 m'dir. Üst döşemesi korunagelmemiştir.

Menekşe Köprüsü'nün *via* kısmı korunamamıştır. Tabliye genişliği 4,61 m olarak kaydedilmiştir.

Nakkaş Köprüsü'nün kemer kasnağı dışında üst yapıya ait hiçbir elemanı günümüze ulaşamamıştır. Tabliye genişliği, kemer kasnak eni ölçüsü olan 3,80 m'den dar olmalıdır.

Kırkgöz Köprüsü'nün üst yapı elemanları günümüze ulaşamamıştır. Tabliye genişliği, payandaların dıştan dışa ölçüsü alınarak, 5,80-6 m olarak hesaplanmıştır.

Kurtdere Köprüsü'nün daha önce yapılan çalışmada genişliği 4,90 m olarak kaydedilmiştir. Bu durumda *viası* bundan dar olmalıdır.

Uçmaktare Köprüsü, kemer yastık seviyesine kadar yıkılmış olduğundan, tabliye genişliği payandaların enine göre hesaplanmıştır. Bu durumda köprü *viasının*, payandaların dıştan dışa ölçüsü olan 6,60 m'den dar olması beklenir.

İmrahor Köprüsü'nün tabliyesi dahil hiçbir üst yapı elemanı günümüze ulaşamadığından, köprü tabliyesi ile ilgili yalnızca kemer kasnağından alınan ölçü dahilinde fikir yürütülebilmektedir. Kasnağın eni 3,90 m'dir.

Haraççı Köprüsü'nün doğu yarısında, *viaya* ait bazı döşeme blokları korunagelmiştir. Döşemeyi oluşturan kireç taşı bloklar 35 x 20 ve 50 x 25 cm boyutlarındadır. Parapete ait iz tespit edilmemiştir. Köprü'nün *via* genişliği, parapet payı da dahil edilerek 4,15 m olarak ölçülmüştür.

Akköprü'nün tabliye genişliği, temel seviyesinde korunan payandaların en ölçülerinin alınması ile elde edilmiştir. Bu durumda köprü'nün *viası*, parapet payı ve korniş çıkıntıları da dahil, yaklaşık 5-6 m genişlikte olmalıdır. Chishull, köprüyü 17. yy. başlarında görmüş, iki arabanın geçebileceği genişlikte bir *viaya* sahip olduğunu belirtmiştir (Chishull 1993, 81).

Güvercin Köprüsü'nün tabliyesinin önemli bir kısmı korunagelmiştir. Parapet payları dahil, toplam *via* genişliği 6 m olarak ölçülmüştür.

Uluabat Köprüsü'nün üst yapı elemanları korunagelmediğinden *via* genişliği bilinmemektedir. Fakat payandaların dıştan dışa genişliği, tabliye genişliğini yaklaşık olarak verir. Buna göre köprü'nün, parapet ve korniş payları dahil 6,20-6,50 m genişlikte *viaya* sahip olması beklenir.

Sultançayırı Köprüsü tamamen yıkılmış olsa da daha önce yapılan araştırmalara göre tabliye genişliği 6,35 m'dir.

Kocaköprü'nün üst yapısı korunagelmiştir. Parapet payı dahil toplam tabliye genişliği 5 m olarak kaydedilmiştir.

Kuruköprü'nün tabliye üst dolgusu ve *viaya* ait döşeme izleri korunmamıştır. Buna göre tabliye genişliği, parapet ve varsa korniş payları dahil 4 m olarak hesaplanmıştır.

Kutluca Köprüsü'ne uzanan antik yol, doğuda ve batıda kısa bir süre takip edilebilmektedir. Tabliyenin *via* döşemesine ait bloklar 85 x 90 ve 35 x 45 cm ölçülerindedir. Parapetler korunamamıştır. *Via* genişliği, parapetler dahil toplam 4,92 m'dir.

4.6. BAĞLANTILI İNŞA EDİLEN DİNİ YAPILAR

Birinci Bölüm'de, "Köprüyü Oluşturan Öğeler" başlığı altında, bazı Geç Antik Çağ köprülerinde eksedra bulunduğu bahsedilmiştir. Eksedra gibi dini pratiklerle ilgili uygulamalar, M.Ö. 7. yy.'da inşa edildiği düşünülen Pons Sublicius ve belki çok daha öncesine uzanan köprü geçiş ritüellerinin devamı olmalıdır.

Hristiyanlığın resmi din olarak kabul edilmesinden önce, Roma İmparatorluk Dönemi'nde inşa edilen bazı köprülerin tapınaklarla bağlantılı olarak tasarlandığı görülür. Bunların başında İspanya Extremadura Bölgesi'ndeki Alcantara Köprüsü gelmektedir. Adıyaman'daki Cendere Köprüsü üzerinde bulunan sunaklar da yine pagan ritüellerin köprü mimarisine yansımalarının önemli bir örneğidir. Hristiyanlığın, imparatorluğun resmi dini olarak kabul edilmesinden sonra bu uygulamanın şekil değiştirerek devam ettiği gözlemlenir. Bunun bilinen örneklerinden biri Sakarya'daki Justinianus Köprüsü'nün girişinde bulunan ve köprüyle birlikte tasarlanan apsisli yapıdır.

Çalışma kapsamında incelenen Güvercin Köprüsü'nün doğu girişinde, ilk defa Hasluck tarafından kaydedilen ve eksedra olarak yorumlanan bir yapı kalıntısı bulunmaktadır (Hasluck 1905-1906, 187). Köprü *viasının* bitimindeki bu kalıntılar, taş ve tuğladan almaşık örgü sergilemektedir. Tuğla sıralarının arasında yoğun harç bulunmaktadır. Oldukça hasar görmüş olan bu mimari kalıntılar, günümüzde apsidal plan sergilemeseler de inşa tekniği ve kapladığı alan itibariyle Justinianus Köprüsü girişindeki yapıyı anımsatmaktadır.

Güvercin Köprüsü ile bağlantılı bir yol güzergahı üzerinde bulunan ve onun gibi ilk defa Constantinus Dönemi'nde inşa edilen Uluabat Köprüsü'nün de üzerinde bir şapel olduğu bilinmektedir. Anna Komnena (VI. 13. 2)'nin bahsettiği bu şapel, Constantinus tarafından annesi Azize Helena'ya adanmıştır⁴³. Anna Komnena'nın eserini yazdığı 12. yy. başlarında dahi bu isimle anılan şapelin konumu ve özellikleri bilinmemektedir. Günümüzde bu yapıya ait bir ize rastlanmamıştır.



⁴³ Hamilton, bunun bir kilise olduğunu belirtmiştir. Bkz: Hamilton 1842, 91.

BEŞİNCİ BÖLÜM

KÖPRÜLERİN GÜZERGAHLARI ve TARİHLENDİRİLMELERİ

Çalışma dahilindeki köprülerin bağlantılı oldukları güzergahlara Üçüncü Bölüm’de değinilmiştir. Bu bölümde ve Tablo 5’te köprüler, daha önce incelenen güzergahlarla birlikte değerlendirilmiştir. Ayrıca bir önceki bölümde ayrıntılı şekilde incelenen tipolojik ve mimari özellikler çerçevesinde, köprülerin tarihlendirmeleri yapılmıştır (Ayrıca bkz: Tablo 6). Aşağıda, önce Doğu Trakya, ardından Güney Marmara köprülerine yer verilmiştir.

5.1. DOĞU TRAKYA KÖPRÜLERİNİN GÜZERGAHLARI ve TARİHLENDİRİLMELERİ

Doğu Trakya’daki ana güzergahlar, imparatorluğun kuzey ve batı eyaletlerinden doğu eyaletlerine uzanan yol ağının parçalarıdır. Bunların bazı bölümleri, Roma İmparatorluk Dönemi’nde düzenlenmeden önce de kullanım görmüş, İmparatorluk Dönemi ile standartlara uygun hale getirilmiş, Osmanlı Dönemi’nde askeri yol olarak kullanılmaya devam edilmiştir. Özellikle *Via Egnatia* ile *Via Traiana/Militaris/Diagonalis* güzergahları, mil taşları, yol üstü konaklama yapıları ve yol döşemeleri açısından diğer güzergahlara göre çok daha fazla arkeolojik bulguya sahiptir. Doğu Trakya’daki köprüler, bağlantılı oldukları yol güzergahlarını gösteren harita üzerinde (Harita 9) işaretlenmiştir.

Via Egnatia, Adriyatik kıyısındaki Dyrrachium (Durres)’dan başlamakta, Kuzey Makedonya ve Yunanistan’ının kuzeyinden devam ederek Doğu Trakya’ya varmaktadır. Kypsela’dan sonra yol *Mutatio Drippa* (Keşan)’ya ve Yenimuhacir üzerinden, bugünkü güzergahın biraz daha güneyinden ilerleyerek, *Mansio Sirogellis* (Malkara)’e varır (Külzer 2008, 200). Bu iki istasyon arasındaki Malkara 1 ve Malkara 2 Köprüleri, ana yol güzergahının kuş uçuşu 6,5 km kuzeyinde bulunmaktadır. Sirogellis’ten sonra *Egnatia* rotası, modern güzergahtan saparak Kermeyan Köyü yakınlarında, Ballitepe’nin kuzeyini aşar ve *Civitas Apris* (Yörük)’e uzanır. Malkara

1 ve Malkara 2 Köprüleri de bu güzergaha veya *Via Traiana/Militaris/Diagonalis*'ten *Via Egnatia*'ya uzanan tali bir yola ait olmalıdır. Bu iki köprünün kuş uçuşu 2600 m batısında, aynı dere üzerinde bir köprü daha bulunmaktadır. Edirne Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu tarafından 2017 yılında 1. Grup yapı olarak tescil edilen tek kemerli köprü, bu iki köprü ile aynı güzergaha ait olup onlar gibi M.S. 4.-7. yy. arasında inşa edilmiş olmalıdır. Tarım arazilerinin arasında kalan köprünün tabliyesine beton dökülmüş olup kemeri neredeyse tamamen su seviyesinin altında kalmıştır. Köprü incelenememiş olsa da hem güzergâh hem de inşa dönemi açısından Malkara 1 ve Malkara 2 Köprüleri ile birlikte değerlendirilmelidir. Bu köprünün detaylarına Ek Bölüm 3'te yer verilmiştir.

Malkara 1 Köprüsü, *Via Egnatia*'nın yoğun kullanım görmeye başladığı M.S. 4. yy. ile Bulgar ve Avar akınları sebebiyle hasara uğradığı M.S. 7. yy. arasında inşa edilmiş; Malkara 1 Köprüsü ile aralarında 100 m mesafe bulunan Malkara 2 Köprüsü'nün de ilk inşası, aynı yol programı dahilinde, M.S. 4.-7. yy. arasında gerçekleşmiş olmalıdır. Bu köprüde kullanılan bosajlı, konturlu ve murç izleri bulunan rustik yapı blokları, Uçmakedere Köprüsü'ndeki bloklarla benzerdir. Uçmakedere Köprüsü'nün yeniden inşası için İmparator V. Konstantinos'un talimat yazıtı bulunmaktadır (Mango-Ševčenko 1973, 384-393; Avramea 2002, 67; Külzer 2008, 195-196, 289; Karaca 2020, 36-37). Bu köprünün inşasında çalışan ustalar, Malkara 2 Köprüsü'nün de onarımını gerçekleştirmiş olabilir. Bu nedenle köprünün V. Konstantinos Dönemi'nde (M.S. 741-775) kapsamlı onarım geçirdiği düşünülmektedir. Tabliyede ile kemer arasına eklenen tuğlalar ve harç izleri ise yakın döneme ait müdahalelerdir.

Ilgardere Köprüsü, bu araştırma dahilinde Gelibolu Yarımadası'nda incelenen tek örnektir. *Tabula Peutingeriana*'ya göre *Via Egnatia* rotası, *Mutatio Dymis*'ten sonra Ainos (Enez)'a ve buradan Aphrodisias (Evreşe)'a uzanır (Miller 1916, 525). Buradan bir kol, Thrakia Khersonesos'una inmektedir (Külzer 2008, 198; Bäjenu 2010, 32; French 2012, 21). Yol, Bolayır civarındaki Plagia'da iki ayrılır ve biri kıyıdan, diğeri yarımada'nın içlerinden güneye devam eder. Kıyıdan uzanan rota, Kallipolis (Gelibolu), Apobathra (Akbaş Limanı), Sestos, Madytos ve Kynossema

(Kilitbahir)'yü geçerek Elaious (Seddülbahir civarı)'a varır. Sestos'tan Kallipolis'e oradan da Aphrodisias'a uzanan rota, *Tabula Peutingeriana*'da verilmiştir (Miller 1916, 589). Yapılan araştırmalara göre Apobathra civarından bir ara bağlantı, Yalova köyünden geçmektedir (Külzer 2008, 198). Ilgardere Köprüsü'nün bulunduğu Ilgardere Köyü, ara bağlantının geçtiği Yalova Köyü'nün kuş uçuşu 7 km kuzeydoğusunda, sahil yolunun ise kuş uçuşu 3 km kuzeyinde bulunmaktadır. Köyün yakın çevresinde şimdiye kadar antik yola ait bir iz belgelenmemiştir. Yanı sıra Ilgardere Köprüsü, incelenen örnekler arasında en dar tabliyeye sahip köprüdür. Mütevazi boyutları, taş işçiliği, önemli ana veya tali yollar üzerinde bulunmaması sebebiyle köprünün sivil ve yerel kullanıma yönelik inşa edildiği açıktır. Ilgardere ve Pazarlı köyleri arasındaki bağlantıyı sağlamış olmalıdır. İnşa tekniği göz önünde bulundurularak, İmparator Constantinus ile Iustinianus Dönemi arasında inşa edildiği düşünölmekte, M.S. 4.-6. yy. arasına tarihlendirilmektedir.

Via Egnatia, Herakleia/Perinthos (Marmara Ereğlisi)'a vardıktan sonra kıyıyı izleyerek Palaia Herakleia (Gümüşyaka) üzerinden Daneion (Kınalıköprü)'a devam etmektedir. Kınalıköprü yakınlarında, *Egnatia*'nın eski kolu olan *Strata Vetus*, *Tabula Peutingeriana* (Miller 1916, 539-540), *Itinerarium Antonini* (138. 3, 230. 9 ve 323. 6) ve *Ravennatis Anonymi* (IV. 6.)'ye göre kıyıdan uzaklaşarak kuzeydoğuya yönelmekte; kıyıdan devam eden *Strata Nova* ise Selymbria (Silivri) üzerinden Constantinopolis'e varmaktadır. Silivri İlçesi, Çanta Beldesi'nin 2,5 km güneydoğusunda ve denizden 900 m içeride, Kınalı/Çanta Deresi üzerindeki bir köprüye ait kalıntılar, bu yolun seyrini göstermektedir (Şek. 5). Tamamen yıkılmış olup temel blokları hariç hiçbir yapı elemanı günümüze ulaşamamıştır. Blokların bir kısmı, viyadük geçidinin çevresinde yığılmış vaziyettedir. Bölge yabancı otlarla kaplıdır. İlk kez 1962 yılında Kansu, burada yıkılmış bir köprüye ait kalıntılar olduğundan bahseder. Fakat köprü ve hasarın boyutuyla ilgili detay vermez (Kansu 1963, 289). Sayar da *Via Egnatia* ile *Via Traiana/Militaris/Diagonalis*'in birleştiiği kısma yakın bir konumda, akarsuyun doğusunda, tek kemerli bir Roma köprüsü olduğundan ve 2000 yılındaki yol yapım çalışmaları esnasında tahrip edildiğinden bahsetmiştir (Sayar 2006b, 14). Daha önceki çalışmalarda köprüye ait lokasyon verilmediğinden bahsi geçen köprülerle, bu çalışma kapsamında incelenen yapı

bloklarının ait olduğu düşünölen köprünün aynı yapı olup olmadığı bilinmemektedir. Selymbria ve Daneion'nun talan edildiği M.S. 813 yılındaki Bulgar akınları sebebiyle köprü de zarar görmüş olabilir. Osmanlı Dönemi'nde burada kalıcı malzeme ile inşa edilmiş bir köprü olup olmadığı bilinmemektedir. Günümüzde aynı güzergâh çok az sapma ile kullanılmaya devam edilmektedir. Kuzeybatı-güneydoğu doğrultulu köprü, dere yatağına bakılarak en az 30 m genişlikte olmalıdır. Zemin suyu seviyesi göz ardı edilerek köprünün bir veya iki kemerli olması beklenir. Yapının tespit edilebilen temel blokları, 130 x 80 ve 120 x 70 cm boyutlarındadır. Düzgün kesilmiş bu blokların bir kısmında kare ve dikdörtgen kenet yuvaları ve bir blokta demir kenet tespit edilmiştir.

Strata Nova, Selymbria'dan sonra kıyıyı takip ederek Athyra Kolpos'a uzanır. Üçüncü Bölüm'ün alt başlığı olan "*Via Egnatia*"da bahsedildiği gibi, yol Athyra Kolpos'u, Constantinus Dönemi'nde inşa edilen bir köprü ile geçmektedir. Bu köprü, Büyükçekmece Mimar Sinan Köprüsü ile aynı konumda olmalıdır (Bkz: Ek Bölüm 3).

Daneion civarında *Via Egnatia*'dan ayrılan *Strata Vetus*, kıyıdan uzaklaşarak kuzeydoğuya yönelir. Kainophrurion (Kurfalı) üzerinden yol *Mansio Statuas* (İnceğiz)'a, buradan Metrai (Çatalca) ve Yarımburgaz/Altınşehir civarında konumlandığı düşünölen Schiza askeri istasyonuna ilerler. Küçükçekmece Gölü'nün batısında, Eşkinöz Deresi üzerinde olan ve 2008 yılında yıkılan tek kemerli Roma köprüsünün, *Strata Nova* ile *Vetus* arasındaki bağlantıya ait olduğu düşünölmektedir (Aydınğün 2010, 173; Aydınğün 2017, 6) (Bkz: Ek Bölüm 3).

Hasanderesi Köprüsü, Yarımburgaz Mağarası'nın kuş uçuşu 2 km güneyinde olup, *Mansio Statuas* (İnceğiz)'tan, Ammianus Marcellinus (XXXI. 11)'un bahsettiği imparatorluk villası Melantias'a, oradan da Constantinopolis'e uzanan *Strata Vetus* güzergahındadır. Rhegion'dan tali bir yolla kuzeye çıkan *Strata Nova* ile *Vetus*, bu köprü civarında birleşmiş olabilir. Köprü, kuş uçuşu 3100 m güneyindeki Menekşe Köprüsü ile oldukça benzer inşa tekniğine ve plana sahiptir. Güney cephedeki ana kemerinde çıkıntılı kilit taşı bulunmaktadır. Aşındığı için üzerindeki sembol tespit edilememiştir. Fakat bir khristogram olabilir. Köprü, inşa tekniğine bakılarak Constantinus Dönemi (M.S. 306-337)'ne tarihlendirilmiştir. Fakat *Strata Vetus*,

Constantinus Dönemi öncesinde inşa edildiği için köprü ile aynı konumda daha önce de bir köprü olması mümkündür.

Sazlıdere Köprüsü, Hasanderesi Köprüsü'nün kuş uçuşu 3,5 km kuzeyinde olup Schiza askeri istasyonu olduğu düşünülen Altınşehir'dedir. Köprü, güneyindeki *Strata Vetus* ile birleşen bir yol üzerinde olabilir. Tabliye genişliğinin 4,08 m, *via* genişliğinin ise bundan daha dar olması gerektiği göz önünde bulundurulduğunda, köprü'nün tali bir yola ait olması beklenir. Buradaki nehir geçişi, Schiza askeri istasyonu ile kontrol altına alınmış olmalıdır. Köprü'nün planı ve inşa tekniği, hemen güneyindeki Menekşe Köprüsü ve Hasanderesi Köprüsü ile benzetilmektedir. Diğer ikisi gibi Sazlıdere Köprüsü de İmparator Constantinus Dönemi'nde, aynı yol programı dahilinde inşa edilmiş olmalıdır. Fakat kemer kasnaklarının tempan duvara göre içerlek olması, açıkça Osmanlı Dönemi'ne ait üst yapı onarımına işaret eder.

Küçükçekmece Gölü'nün güneyinden ilerleyen *Strata Nova* ve kuzeyinden ilerleyen *Strata Vetus*'un, gölün doğusunda tali bir yolla birleştiği düşünülmektedir. Menekşe Köprüsü, bu yol üzerinde olmalıdır. Köprü'nün 400 m kadar batısında, Küçükçekmece Gölü'nün doğu kıyısında, Nakkaş Çiftliği Mevkii'nde, İstanbul 1 Numaralı Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu kararı ile 2017 yılında İstanbul Arkeoloji Müzeleri denetiminde kazı ve sondaj çalışmaları gerçekleştirilmiştir. Toplam 25 x 50 m ölçülerindeki alan içerisinde, kaba işlenmiş bloklar, harç ve molozdan inşa edilmiş duvarlardan müteşekkil mekanlar ve pişmiş toprak su borularından oluşan bir altyapı sistemi belgelenmiştir. Buluntular, "Geç Roma – Erken Bizans Dönemi"ne tarihlendirilmiştir⁴⁴. Köprü, bu mekanlar ve altyapı sistemi ile bağlantılı olup, Hasanderesi Köprüsü ile benzer planda, aynı tip malzeme ve teknikle inşa edilmiştir. Tüm bunlar değerlendirilerek köprü, Constantinus Dönemi'ne tarihlendirilmektedir.

Strata Vetus ile *Nova* arasında, Küçükçekmece Gölü'nün batısında bulunan tek kemerli köprü ve doğusunda bulunan Menekşe Köprüsü'nün belgelediği düşünülen

⁴⁴ İstanbul I Numaralı KVKBK 02.03.2017/238 toplantı tarihli ve 2307 karar raporu.

ara yollar dışında başka bağlantı noktaları da olmalıdır. İki ana güzergahın, Küçükçekmece'nin doğusundan akarak Marmara Denizi'ne karışan Hagios Mamas (Ayamama) Deresi üzerinde, en geç M.S. 4. yy.'da inşa edilen taş köprü civarında, birleştiği düşünülmektedir (Stanislawski-Aydingün 2018, 124). Yeşilköy Atatürk Havalimanı arazisi içerisinde bulunan ve birçok defa dere ıslah projeleri kapsamında tahrip edilen köprünün güncel durumu bilinmemektedir. Dört kemerli olduğu kaydedilen köprünün 19. yy.'a kadar iki kemeri korunmuştur (Gedeon 1936, 18; Külzer 2008, 513) (Bkz: Ek Bölüm 3). *Strata Nova*, buradan Strongylon (Zeytinburnu)'a devam eder. Prokopios (*Aed.* IV. 8. 4-8)'un bildirdiğine göre, Iustinianus Dönemi'nde yolun döşemesiz ve engebeli olan Rhegion ile Strongylon arasındaki bölümü, iki arabanın geçebileceği şekilde genişletilmiştir (Avramea 2002, 71; Galliazzo 1994 I, 94). Daha sonra yol, Porta Aurea (Altın Kapı), Ksylokerkos (Belgradkapı) veya Peges (Silivrikapı)'ten kente girmektedir (Miller 1916, 519, 527; İreçek 1990, 52; Janin 1964, 339; Külzer 2008, 201).

Çatalca İlçesi, Nakkaş Mahallesi'nde bulunan Nakkaş Köprüsü, *Strata Vetus*'un Metrai (Çatalca) ve Melantias istasyonlarının kuzeyinde bulunmaktadır. Köprüden kuzeybatıya doğru uzanan antik yola ait izler, yaklaşık 120 m takip edilebilmektedir. Güneydoğu kısmı ise Yeşilbayır-Nakkaş yoluna paralel biçimde, yolun doğusundan güneye doğru inmiş olmalıdır. Hem bu yolların antik yol programlarında yer almaması hem de köprünün *via* genişliğinin 3,80 m'den dar olması, yerel ve sivil kullanım amacıyla inşa edildiğini göstermektedir. Köprünün yalnızca bir kemeri ayakta olup o da kasnak seviyesine kadar bataklığa gömülmüş durumdadır. Kemer kasnağının inşa tekniğine göre yapının M.S. 4.-6. yy.'da inşa edildiği düşünülmektedir.

Doğu Trakya için önemli bir diğer askeri yol güzergahı, *Via Traiana/Militaris/Diagonalis*'tir. Üçüncü Bölüm'de ayrıntılı şekilde ele alınan yol, Singidunum (Belgrad) ve Hadrianopolis (Edirne) üzerinden Herakleia/Perinthos (Marmara Ereğlisi)'a ulaşır. Doğu Trakya'da, yalnızca Kırkgöz Köprüsü bu güzergâh üzerindedir. Köprü, *Mansio Drysiporo/Druzipara* ile *Mansio Tzurullum* (Çorlu) arasındadır (İreçek 1990, 45-46; Avramea 2002, 65; Külzer 2011, 179). Köprü

üzerinde, M.S. 4. yy. askeri rotasının at değiştirme istasyonu olan *Mutatio* Tipsos bulunmaktadır. Köprüden sonra yol *Campus Serenus*⁴⁵'a yönelir ve Kserogypsos (Çorlu Deresi)'u beş kemerli bir köprüden geçerek Perinthos'a devam eder. Kemerleri, üst yapı elemanları ve duvar kaplaması günümüze ulaşmayan köprü, *Mutatio* Tipsos ile birlikte M.S. 4. yy. civarında inşa edilmiş olmalıdır. Bu güzergâh M.S. 6. yy. sonlarında Avarlar, M.S. 11-12. yy.'da Haçlılar tarafından yoğun kullanım görmüştür (Külzer 2008, 194). Aynı güzergâh Osmanlı Dönemi'nde "Orta Kol" olarak bilinir ve 16. yy. arasında sıklıkla kullanıldığı görülür (Yerasimos 1991, 130, 148, 166 vd.). Fakat bu dönemde yolun Kırkgöz Köprüsü üzerinden takip edildiği şüphelidir. John Covell, 1675'te burada 32 kemerli ve iki taraftaki yüksekliği 450 adım civarında olan bir köprüden geçtiğini kaydeder. Ona göre buradaki akarsuyun debisi yüksek değildir fakat arazi oldukça bataklık olduğu için belki de köprü yalnızca yağışsız dönemlerde kullanılmıştır (Covell 2017, 112).

Doğu Trakya için önemli son güzergâh, Kuzey Yolu'dur. Üçüncü Bölüm'de ayrıntılarına yer verilen yol, muhtemelen Kabyle üzerinden gelerek Skopelos (Yoğuntaş)'tan doğuya doğru devam etmektedir. Buradan Petra (Kayalı)'yı geçerek Herakleia (Kırklareli)'ya varmış; Gehenna (Kaynarca)'yı geçerek Brysis (Pınarhisar)'e ulaşmıştır. Bu yolun seyrinin bugünkünden farklı olmadığı düşünülmektedir. Bu durumda Pınarhisar'daki Kurtdere Köprüsü, güzergahın 3 km kuzeyinde olup, Herakleia ile Gehenna arasındadır. Köprü'nün doğusunda, payandadan başlayarak yaklaşık 70 adım kesintisiz devam eden 3-3,5 m genişlikte taş döşeli bir yola ait molozlu taban döşemesi bulunmaktadır. En üst katmana ait iri, yassı bloklar yerinde korunamamış olup çevredeki tarlalara ve yol kenarlarına yığılmış haldedir. Bu yol, köprü'nün doğusu boyunca kesintilerle birlikte yaklaşık 1 km izlenebilmektedir. Yine köprü'nün yaklaşık 1200 m güneydoğusunda, birkaç metre kadar izlenebilen, 1 m genişlikte, küçük boyutlu kireç taşı döşemeye sahip antik yol tabanı bulunmaktadır. Bu, köprüye uzanan tek yoldur ve hala kullanılmaktadır. Köprü'nün yaklaşık 400 m güneydoğusunda, antik yolun hemen doğusunda bir su kuyusu bulunmaktadır.

⁴⁵ Campus Serenus, Tzurulon (Çorlu) ile Regina (Ergene) arasında, M.S. 30 Nisan 313 yılında Licinius'un Maximinus'u hezimete uğrattığı savaş alanıdır. Bkz: İrecek 1990, 46-47.

Muhtemelen kuyu, yolla birlikte inşa edilmiş olup kuyu ağzını oluşturan kısım, Osmanlı Dönemi'nde yenilenmiştir. Bu kuyunun varlığı, köprünün ve köprüye uzanan yolun yüzyıllar boyunca kullanım gördüğünü göstermektedir.

Kurtdere Köprüsü'nün yakın çevresinde, Doğu Roma Dönemi'ne tarihlendirilen askeri savunma yapıları bulunmaktadır⁴⁶. İstrancalar silsilesinden çok sayıda dere bu yollara eşlik eder ve bahsi geçen köprü gibi başka köprülerin de kaleler ve yollarla birlikte yapılmış olması beklenir (Bkz: Ek Bölüm 2). Kuzey Yolu'nun Karadeniz boyunca ilerleyen Sahil Yolu güzergahı üzerindeki Tinias (İğneada) ile Demirköy'e devam eden yol üzerinde birçok Geç Antik Çağ'a tarihlendirilen kale bulunmaktadır (Ermiş 2017, 942 vd.). Bu yol, bugün de ana yol olarak kullanılan İslambeyli'den Poyralı'ya uzanmış olmalıdır. Bu yolun alternatif güzergahı, Yenice Kalesi, Virantepe ve Bademtepe Kaleleri üzerinden Kurtdere Köprüsü'ne ulaşmış olabilir. Köprünün *via* genişliği, bu durumu desteklemektedir. Askeri yapılar ve inşa tekniğine bakılarak köprünün M.S. 6. yy. öncesinde inşa edildiği düşünülmektedir.

Brysis'ten Bizye (Vize)'ye uzanan Kuzey Yolu güzergahındaki Uçmakedere Köprüsü, kanıtları yetersiz olan bu yolun seyrinin teyidi açısından önemlidir. İstrancalar'ın güney yamacındaki köprü, aynı zamanda Roma Dönemi Uzun Mesafe İsale Hattı üzerindedir. Hadrianus Dönemi (M.S. 117-138)'nde Byzantion'a su temin edebilmek için inşasına başlanan bu hat, Valens Dönemi (M.S. 364-378)'nde Silivri'nin kuzeyine kadar uzatılmış; I. Theodosios Dönemi (M.S. 379-395)'nde büyük bir hat halini almış ve II. Theodosios Dönemi (M.S. 408-450)'nde eklemelerle Pazarlı Mevkii'ne ulaşmıştır (Çeçen 1996, 102, 107). İsale hattının ayrıntıları Ek Bölüm 1'de yer almaktadır. Köprü, Pazarlı'nın kuş uçuşu 3 km doğusundadır. İsale hattı, M.S. 626'da Avar akınları sebebiyle kullanılmaz hale gelmiştir. Theophanes (*Chronographia*, 6258)'in bahsettiğine göre V. Konstantinos (M.S. 741-775), sistemi yeniden işler hale getirebilmek için birçok zanaatkar istihdam etmiştir (Crow 2015, 50). Vize'de, Kırklareli-Vize yolu üzerinde, V. Konstantinos'un, yol üzerindeki bir

⁴⁶ Yündalan Büyük Kale ve Küçük Kale, Üsküp Hasarcık Kalesi, Çayırdere Bademtepe Kalesi, Çayırdere Taşağıl Kalesi, Evciler Virankale ve Yenice Kalesi, köprünün yakın çevresindeki kalelerdir. Detaylı bilgi için bkz: Kurtuluş 1997.

köprünün yeniden inşa edilmesini içeren talimat yazıtı keşfedilmiştir (Mango-Ševčenko 1973, 384-393; Avramea 2002, 67; Külzer 2008, 195-196, 289; Karaca 2020, 37). Köprünün ilk inşası, isale hattının Pazarlı'ya uzatıldığı dönem olan II. Theodosios Dönemi (M.S. 408-450)'inde gerçekleşmiş olmalıdır. Avar akınları sebebiyle köprü muhtemelen kullanılamaz hale gelmiş ve V. Konstantinos Dönemi'nde yeniden inşa edilmiştir. Köprü inşasında kullanılan ortası bosajlı ve murç izleri bulunan, kenarları konturlu bloklar, Malkara 2 Köprüsü ile oldukça benzerdir. Bölgede eşine rastlanmayan bu işçilik, Theophanes'in bahsettiği, farklı bölgelerden toplanan taş ustaları ve zanaatkarlara mal edilebilir.

Arnavutköy'deki İmrahor Köprüsü, Roma Dönemi Uzun Mesafe İsale Hattı'nın, Derkos (Terkos) ile Constantinopolis bölümü üzerindedir (Bkz: Ek Bölüm 1). Bu hat, Vize'den sonra kabaca Ayvacık, Safaalan, Binkılıç, Aydınlar, Karamandere, Karacaköy'ün güneyi, Çiftlikköy ve Kalfaköy'ü geçerek Derkos'a; buradan da güneye yönelerek Baklalı'nın kuzeyindeki Germe'ye varmaktadır (Çeçen 1996, 113-115). Germe köyü merkez camininin 200 m batısında, bu su yoluna ait tünel girişi tespit edilmiştir⁴⁷. Bu giriş, köprünün kuş uçuşu 7,5 km kuzeybatısındadır. Hat buradan Tayakadın'ı geçerek Üçüncü Havalimanı bölgesinden İmrahor'a inmektedir. İmrahor'da da çok sayıda Roma Dönemi'ne tarihlendirilen su yapısı ve galeriler bulunmaktadır⁴⁸. Köprü, bu galerilerin de 1200 m kuzeyindedir. Bu kısımda, Küçükkemer, Ortacakemer, Kemiktepe Kemer ve Tilkitepekemer Deresi gibi isimlerle anılan fakat kalıntıları günümüze ulaşmamış küçük *aqueduct*lar bulunmaktadır (Çeçen 1996, 118). Köprünün bu sebeple bir *aqueduct* köprüsü olabileceği de düşünülmektedir. Tonozun iki tarafında da toprak dolgusu mevcuttur. Bu nedenle üzerinde yükselmiş olabileceği payandalar veya ana kaya zemini gözlemlenememektedir. Akarsu yatağının, köprünün inşa edildiği dönemdeki genişliği ile ilgili fikir sahibi olunamadığından, köprünün kuzey ve güneyi boyunca başka kemerlerinin de olabileceği göz önünde bulundurulmalıdır.

⁴⁷ İstanbul I Numaralı KVKBK 14.11.2019/382 ve 4959 II No'lu karar raporu.

⁴⁸ İstanbul I Numaralı KVKBK 17.01.2020/392 numaralı toplantı raporu.

İmrahor'un güneyindeki galerilerin devamı, buranın 6,5 km güneydoğusunda, Boğazköy Mahallesi'ndeki ormanlık alanda tespit edilmiştir⁴⁹. Yapı, bir karayolu köprüsü ise Kuzey Sahil Yolu üzerindeki Philias (Karaburun)'dan Derkos (Terkos)'a, buradan da Constantinopolis'e ulaşan tali bir yol bağlantısını gösteriyor olabilir. İsale hattının varlığı ve orta boy bloklardan harçsız şekilde inşa edilen kemer kasnağı sebebiyle köprünün İmparator Valens Dönemi (M.S. 364-378) ile II. Theodosios Dönemi (M.S. 408 – 450) arasında inşa edilmiş olduğu düşünülmektedir.

İmrahor Köprüsü'nün 5 km güneybatısında bulunan Haraççı Köprüsü de aynı hatla ilişkili olmalıdır (Bkz: Ek Bölüm 1). Köprüden batıya, Çilingir üzerinden Dursunköy'ün güneyindeki Osmanlı Dönemi'ne ait köprüye uzanan tali yol, muhtemelen Antik Çağ'dan günümüze kadar kullanım görmüştür⁵⁰. Osmanlı Köprüsü'ne ait yol aynı zamanda Derkos'tan başlayıp Yassıören ve Boyalık üzerinden güneye inen tali yollarla kesişmektedir. Dursunköy ile Boyalık'ta, Roma İmparatorluk Dönemi'ne tarihlendirilen yazıtlar; Yassıören'de ise II. Justinus Dönemi (M.S. 565-578)'ne tarihlendirilen yazıtlı bir sütun bulunmaktadır⁵¹. Bu nedenle Derkos'tan Haraççı'ya uzanan bu yolların Antik Çağ'da aktif kullanım gördüğü söylenebilir. Köprünün 850 m kuzeyinde, Kâtip Çelebi Sokak ile Maltepe Caddesi arasında kalan bitişik parsellerde hem sarnıçlar hem de su yolu tespit edilmiştir⁵². Yapının yaklaşık 1200 m kuzeyinde, 16. yy.'a ait bir çeşme ve bu çeşmenin 300 m kuzeydoğusunda bir başka çeşme, aynı su yolu üzerinde inşa edilmiştir. Köprünün ilk inşası, İmrahor Köprüsü ile paralel şekilde İmparator Valens Dönemi (M.S. 364-378) ile II. Theodosios Dönemi (M.S. 408-450) arasında gerçekleşmiş olmalıdır. Doğu girişin kuzey cephesinde, ilk kemere uzanan tempan duvarda, yapının ilk inşa evresine ait olabilecek kireç taşı, orta boy bloklar tespit edilmektedir. Bu blokların taş işçiliği,

⁴⁹ İstanbul I Numaralı KVKBK 16.05.2019/357 toplantı ile 16.05.2019/4284 tarihli rapor.

⁵⁰ Dursunköy'de, Sazlıdere üzerinde bulunan iki sivri kemerli ve eğimsiz tabliyeli köprünün ilk inşasının da Geç Antik Çağ'a ait olduğu düşünülmektedir.

⁵¹ Dursunköy kalıntıları için bkz: Külzer 2008, 341. Yassıören buluntuları için bkz: Külzer 2008, 693, "Yassıviran". Boyalık'ta tespit edilen, günümüzde İstanbul Arkeoloji Müzesi'nde bulunan Zeus Enaulios'a ait imparatorluk yazıtı için bkz: Lajtar 2000, 51 vd; Külzer 2008, 297. Ayrıca Terkos Gölü kenarında tahkimat ve etrafı surla çevrili bir yerleşim tespit edilmiştir. Bu alan I. Anastasius (M.S. 491-518) tarafından ön karakol olarak işlevlendirilmiş, yine aynı dönemde piskoposluk olmuştur. Detaylı bilgi için bkz: Sayar 2002a, 101-102.

⁵² İstanbul I Numaralı KVKBK 29.07.2010/204 tarih ve 1292-1 karar numaralı karar raporu.

kemerdeki gibi özenli değildir. Bu kısımlarda kullanılan kireç taşının damarı veya yatağı farklı olmalıdır. Batı girişte ise ilk inşa evresine ait olduğu düşünülen büyük boy kireç taşı bloklar tespit edilmiştir. Bu bloklarda murç izleri bulunmaktadır. Yanı sıra bu kısımda birçok devşirme blok da köprünün ikinci inşa evresinde kullanılmıştır. Güney cephenin batı bölümünde, kemerin solundaki birkaç blok da geri kalan kaplama bloklarından farklıdır. Bu kireç taşı blokların rengi diğerlerine göre daha açık olup üzerlerinde murç izleri gözlemlenmektedir. İkinci inşa evresine ait kaplama bloklarında murç izleri belirgin değildir. Kemerler ise tıpkı Sazlıdere Köprüsü'nde olduğu gibi, tempan duvara göre hafif içlerktir. Tüm bunlar köprünün üst yarısının Osmanlı Dönemi'nde yeniden inşa edildiğini göstermektedir. Hemen kuzeyindeki Osmanlı Dönemi'ne tarihlendirilen çeşme de bu inşa programına dahil edilmiş olmalıdır. Köprünün üst yarısındaki işçilik ve inşa tekniği Dursunköy'deki köprü ile benzerdir. İki köprü arasında kuş uçuşu 4800 m bulunmaktadır. Bu iki köprü, 1529 yılında Mimar Sinan tarafından inşa edilen Svilengrad'daki Mustafa Paşa Köprüsü ve IV. Murat Dönemi'nde inşa edilen Kırklareli'deki Babaeski Köprüsü ile inşa tekniği ve kemer formları açısından karşılaştırılabilir. Bu nedenle Haraççı Köprüsü'nün üst yapısının 16. yy.'da yeniden inşa edildiği düşünülmektedir.

5.2. GÜNEY MARMARA KÖPRÜLERİNİN GÜZERGAHLARI ve TARİHLENDİRİLMELERİ

Güney Marmara köprülerinin tarihlendirilebilmesi için tipolojik ve mimari özellikler ile güzergahların yanında, bölgenin değişen jeopolitik konumu ve imparatorluk politikası da göz önünde bulundurulmalıdır. Güney Marmara'daki köprüler, bağlantılı oldukları yol güzergahlarını gösteren harita üzerinde (Harita 10) işaretlenmiştir.

Buradaki yol ağının Constantinus Dönemi'ne kadar merkezini, Diocletianus tarafından başkent ilan edilen Nikomedia oluşturmuştur. Bu güzergahlar her dönem önemini korumuş olsa da Constantinopolis, M.S. 330 yılında yeni başkent ilan edilmiş, böylece hem Doğu Trakya hem de Güney ve Doğu Marmara yollarının kesişim noktası haline gelmiştir. Bu dönemden sonra Güney Marmara'dan Nikaia'ya uzanan

güzergahlar, dört önemli liman olan Prainetos, Helenopolis, Pylai ve Sangaron'un yoğun kullanımı ile birlikte önem kazanmıştır. Yine Constantinus Dönemi öncesinde sıkça kullanılan Lampsakos – Parion – Kyzikos – Kios rotası da bölge için önemli yol hattını oluşturmaktadır. Bu hat ile alt paralelinden doğu-batı doğrultulu uzanan yol ve Granikos ile Aisepos vadilerini aşarak güneye devam eden kollar, Constantinus Dönemi ve sonrasında yoğun kullanım görmüşlerdir. Bu nedenle bu hatlar üzerinde inşa edilen köprüler, ortak yol programının bir parçası olarak değerlendirilmelidir. Yine bu dönemle birlikte önem kazanan Hac Yolu'nun Nikaia civarındaki seyri de buradaki köprülerin varlığı açısından önemlidir.

Iustinianus Dönemi'nde bölgede yollar genişletilmiş; ahşap köprüler taş köprülere çevrilmiş, geniş çaplı onarım ve inşa faaliyetleri yürütülmüştür. *Cursus publicus*un deniz yoluna taşınması ile Helenopolis'ten Nikaia'ya uzanan yol da dahil olmak üzere, denizden güney yerleşimlere inen yollar düzenlenmiştir (Belke 2020b, 81-83). Bu dönemde Illion, Aleksandreia Troas, Skamandros, Skepsis, Parion ve Priapos, Kyzikos'un başpiskoposluğu altında küçük piskoposluklara bölünmüş ve buradaki bağlantı yolları önemini korumuştur (Dörpfeld 1902, 592-593; Hasluck 1910, 208-209; Rose vd. 2007, 71).

Güney Marmara'daki tüm yollar birbiriyle bağlantılıdır. Bu nedenle Akköprü, Güvercin, Sultançayırı ve Uluabat köprüleri birlikte değerlendirilmelidir. Kocaköprü ve Kuruköprü ise hem bu güzergâhlarla hem de Hac Rotası ile birlikte ele alınmalıdır.

Akköprü, Lampsakos – Parion – Pegai – Kyzikos sahil yolunun alt paraleli olan ve muhtemelen Parion'nun batısındaki Güreci'den başlayarak güneydoğuya devam eden yol güzergahının bir parçasıdır. Bu yol Çınardere üzerinden gelip Akköprü'yü geçmiş; Didymateikhe (Gümüşçay) ve Zeleia (Sarıköy)'ya devam etmiş olmalıdır (Belke 2020a, 281). Bu yola ait olabilecek bir mil taşı tespit edilmiştir⁵³. Köprünün ilk inşasının, yol programı dahilinde, Constantinus Dönemi'nde gerçekleştiği düşünülmektedir. Temelde kullanılan düzgün kesilmiş büyük bloklar bu evreye aittir.

⁵³ Didymateikhe yoluna ait olabilecek mil taşı için bkz: Rose vd. 2007, 110.

Yine bu dönemde köprü, bugün yalnızca izleri tespit edilebilen mermer bloklarla kaplanmıştır. Batı kıyıdaki tuğla tonozlu kemer ise açıkça M.S. 11. yy. sonrasında inşa edilmiştir. Yapıda, bu iki dönem arasında muhtemelen başka onarımlar da gerçekleşmiştir. Fakat oldukça tahrip olduğundan evrelerin tespit edilmesi mümkün değildir. Sultan II. Murat Dönemi'nde Güney Marmara yol ağları sıklıkla onarılmış ve Roma Dönemi'ne ait birçok yapı kullanılmaya devam edilmiştir. Yapının II. Murat Dönemi'ne ait bir kitabesi, Çanakkale Müzesi'nde korunmaktadır (Tüfekçioğlu 2002, 559-560, Res. 4). Kitabenin, inşa yazıtı olduğunu ileri süren araştırmacılar vardır (Tüfekçioğlu 2002, 560; Uysal 2015, 290). Fakat köprünün kapsamlı onarımına ait olmalıdır. Çünkü alt yarının aksine, üst kısımlar kaba molozdan inşa edilmiş, kireç taşı ve gelişigüzel tuğla kullanılmıştır. Üst yapıdaki bu malzeme kullanımı, araştırmacıların köprüyü neden “Türk Köprüsü” olarak adlandırdıklarını açıklamaktadır (Hasluck 1910, 126).

Bölgenin en önemli iki nehir vadisi olan Granikos ve Aisepos, Akköprü ve Güvercin Köprüsü sayesinde geçilebilmiştir. Lampsakos – Parion – Pegai üzerinden gelip Kyzikos'a uzanan güzergaha ait olan Güvercin Köprüsü de tıpkı Akköprü gibi ilk kez Constantinus Dönemi'nde inşa edilmiş olmalıdır.

Güvercin Köprüsü'ne 16 km mesafedeki Gerlengeç'te, 1983 yılında M.S. 314'e tarihlendirilen bir yazıt keşfedilmiştir. Bunun Güvercin Köprüsü'ne ait inşa yazıtı olduğu düşünülse de kanıtlar yetersizdir (Sünskes 1983, Dia 70). Köprünün üst yapısı ile altyapısı arasında işçilik açısından farklar vardır. Akıştaki iki payandanın temeli, ilk inşa dönemine aittir. Bu payandaların üst yarısı, tempan duvarın büyük bölümü ve buradaki hafifletme olukları Iustinianus veya Heraklios Dönemi'ne işaret etmektedir. Doğu kıyıdaki payanda ile köprünün doğu girişinde bulunan ve eksedra olduğu düşünülen yapı da köprünün Iustinianus Dönemi'nde yeniden inşa edilmiş olabileceği fikrini güçlendirmektedir. Doğudaki dört segmental kemer, batı girişteki bir kemer ve çeyrek açıklıktaki taş-tuğla almaşık kasnak işçiliği göz önünde bulundurularak yapının kapsamlı onarımının M.S. 11. yy. ile 13. yy.'ın ilk yarısında gerçekleştiği düşünülmektedir. Evliya Çelebi (V. 400), köprünün üç kemerli

olduğundan ve Koca Murat Han (II. Murat) Dönemi'nde inşa edildiğinden bahsetmiş olsa da bu döneme ait yapım ve onarım izine rastlanmamıştır.

Hem Parion'dan Kyzikos'a sahilten ulaşan hem Parion'dan gelip Zeleia üzerinden Lopadion'a devam eden güzergahlara, hem de Prusa – Lopadion rotasına ait olan Uluabat Köprüsü, Constantinopolis'in başkent olmasından sonra Küçük Asia'ya uzanan rotanın önemli bir parçasıdır. Bu yol Constantinopolis'ten Nikaia'ya, oradan Uluabat Köprüsü'ne ve Küçük Asia'nın batısına devam etmektedir. Zosimos (I. 35. 2)'un bildirdiğine göre, Rhyndakos üzerinde, en azından M.S. 258 yılına kadar bir geçit bulunmamaktadır. Bu nedenle Kuzeybatı Asya'ya akın eden İskitler, Apollianitis Gölü'nün etrafından dolaşmak zorunda kalmışlardır (Hasluck 1905-1906, 189; 1910, 78; Ramsay 1960, 173; Texier 1997, 123; Lau 2016, 436). Köprü, ilk defa Constantinus Dönemi'nde inşa edilmiş olmalıdır. Anna Komnena (VI. 13. 2)'nın, köprünün yakınlarında bulunduğunu belirttiği, Constantinus'un annesi Azize Helena adına inşa edilen şapel, bu olasılığı güçlendirmektedir. Akarsuyun Marmara Denizi'ne bağlanıyor olması ve gemilerle Constantinopolis'e gidilebilmesi, köprünün gümrük noktası ve ticaret limanı olmasını sağlamıştır.

Theodoros Stoudites (*Letter* 137, 2:220), M.S. Erken 9. yy.'a tarihlendirilen mektuplarında, Uluabat Köprüsü'nün yanındaki *ksenodokheion*dan bahsetmektedir (Lau 2016, 436; Lefort 1995, 209; Avramea 2002, 76). Bu alandan ele geçen ve M.S. 9-11. yy.'lara tarihlendirilen çok sayıda mühür, bu dönemde de nehrin önemli bir ticaret limanı olduğunu göstermektedir (Nesbitt-Oikonomides 1996, 55.3, 55.4, 55.5, s. 101-102; Lau 2016, 437). Anna Komnena (XV. 1. 3)'nın bildirdiğine göre, İmparator I. Aleksios, M.S. 1116 yılında ordusunu burada toplamış ve geçici kamp kurmuştur. Anna Komnena (XIV. 5. 3), Lopadion'daki kale ve yerleşimin, I. Aleksios Komnenos Dönemi'nde Türk Emiri Monolykos tarafından basılarak talan edildiğini kaydetmiştir. Akarsuyun güney kıyısında, kalıntıları hala görülebilen kale ise Ioannes Kinnamos (I. 2. 5) ile Niketas Khoniates (*Historia*, 20)'in bildirdiğine göre, II. Ioannes Komnenos'un burayı askeri bir üs olarak kullandığı M.S. 1130 civarında inşa edilmiştir (Magoulias 1984, 13; Foss 1996, 150, 159-161). Lopadion'nun kuzeybatı yuvarlak kulesinin üst kısımlarında bulunan *cloisonne* işçilik ile hafifletme odacığ

bulunan payandanın üst yapı işçiliği paralellik gösterir (Foss 1996, 159). Bu nedenle köprünün kemerleri dahil üst yapısının bu dönemde yeniden inşa edildiği düşünülmektedir (Fingarova 2019, 157). Köprü, 1327 veya daha öncesinde deprem nedeniyle hasar görmüş ve yeniden onarılmıştır (Lau 2016, 436). Hasluck, Sultan Orhan (1324-1362)'ın, buradaki köprüyü yıktırıp yerine ahşap köprü inşa ettirdiğinden bahsetmektedir (Hasluck 1910, 83). Fakat köprü, 15. yy. başlarında hala kullanıma açıktır. Çünkü 1422 yılında yapılan II. Murat ile Şehzade Mustafa Çelebi arasındaki Uluabat Savaşı sırasında, II. Murat'ın, Şehzade Mustafa'nın buradan ordusunu karşıya geçirmesini önlemek için ondan önce gelip köprüyü yıktırıldığı kaydedilmiştir (Doukas, *Historia*, s. 101). Le Bas, 1842-1844 yılları arasında köprü ile Lopadion Kalesi'nin gravürünü çizmiştir (Le Bas 1888, Pl. 44). Bu gravürde, köprünün yalnızca payandalarının kaldığı görülmektedir. Munro ve Anthony, 1897 yılında yayımladıkları makalede, köprünün birkaç kemerinin yıkılmış olsa da görülebildiğini belirtmişlerdir (Munro-Anthony 1897, 156).

Propontis'in güneyindeki bu üç köprü ve ait oldukları güzergahlar hem bölgenin Constantinopolis ile hem de kıyıdaki yerleşimlerin birbirleri ile olan iletişimini sağlamıştır. Bu köprülerden daha güneyde bulunan Sultançayırı Köprüsü ise yine önemli bir ana geçiş güzergahı üzerinde yer almaktadır. Köprüde, Kyzikos – Daskylitis Limne – Hadrianoutherai rotası ile Prusa – Miletopolis hattı birleşmiştir (Belke 2020a, 1018). Bu yolların Roma Dönemi öncesinde de kullanıldığı bilinmektedir. Fakat köprünün ilk inşası, Güvercin ve Uluabat Köprüleri ile aynı yol programı dahilinde Constantinus Dönemi'nde gerçekleşmiş olmalıdır. Bir kısmı ayakta kalabilen tek payandasının temelinde tespit edilen bosajlı bloklar, bu döneme aittir. Hafifletme uygulamaları sebebiyle Iustinianus veya Heraklios Dönemlerinde, köprünün üst yapısının kapsamlı bir onarım geçirdiği düşünülmektedir. Kemer kasnaklarındaki almaşık işçilik ve nehir geçişini kontrol etmek amacıyla inşa edilen Sultançayırı Kalesi, köprünün son büyük onarımının II. Ioannes Komnenos Dönemi (1118-1143)'nde gerçekleştiğini işaret etmektedir (Foss 1996, 191-192; Foss-Winfield 1986, 146; Fingarova 2019, 157).

Güney Marmara köprüleri, 15. yy. başlarında Osmanlı ordusu tarafından kullanım görmüştür. Akköprü'ye ait olduğu düşünülen kitabe, bu görüşü destekler. Ayrıca 15. yy.'da yaşamış olan Doukas, Uluabat Köprüsü'nün de bu dönemde Osmanlılar tarafından kullanıldığını kaydetmiştir (Doukas, *Historia*, s. 118).

Khalkedon'dan Küçük Asia'ya, oradan da Kudüs'e uzanan Hac Yolu üzerinde, bu çalışma kapsamında incelenen iki köprü vardır. Bunlar İznik'te bulunan ve birbirleri arasında kuş uçuşu 1700 m bulunan Kocaköprü ile Kuruköprü'dür. *Mutatio Liada* (Sarıağıl) ile *Mutatio Schinae* (Karadin/Karatekin) arasındaki köprüler, Hac Yolu dışında Askanios Limne (İznik Gölü)'nin kuzey kıyısı boyunca uzanan Kios – Nikaia yoluna da hizmet etmiştir. Helenopolis (Hersek) ve Prainetos (Karamürsel)'tan göle uzanan yol, gölün doğusundan ilerleyerek Nikaia'ya varmaktadır (Weissova-Pavúk, 2016, 17; Belke 2020a, 266). Strabon (XIII. 1. 10)'nun Nikomedia – Nikaia arasındaki akarsuyun 24 defa geçilmek zorunda kalındığından bahsetmesi nedeniyle, en azından M.S. 1. yy. civarında burada bir köprü olmadığı açıktır (Weissova-Pavúk, 2016, 16).

Kocaköprü, Nikaia ile Nikomedia üzerinden Constantinopolis'e bağlanan güzergahın ve Hac Yolu'nun yoğun kullanım görmeye başladığı M.S. 4. yy. ile 6. yy. arasında inşa edilmiş olmalıdır. Helenopolis'e gemi geçişinin düzenlendiği Iustinianus Dönemi'nde ise Helenopolis – Nikaia rotası önem kazanmış, bu rota Hac Yolu'nun alternatifi olarak kullanılmıştır (Belke 2020a, 266). Prokopios (*Aed.* V. 3. 5-6.), Pharnutis (Karadere)'in sel yüzünden taşıdığını ve burada daha eski zamanlardan kalma köprü'nün yıkıldığını bildirir. Iustinianus, eski köprüden daha yüksek ve geniş bir köprü inşa ettirmiştir. Buradaki "inşa", muhtemelen kapsamlı bir onarımı ifade etmek için kullanılmıştır. Payandalar ve üst yapıdaki devşirme bloklar ile hafifletme kemerleri bu döneme ait uygulamalardır. Kemerler ve hafifletme kemerlerinin kalın harçlı tonozları ve almaşık inşası ile tempan duvardaki *cloisonne* işçilik köprü'nün açıkça M.S. 11. yy. sonrasında kapsamlı bir onarımdan geçtiğini gösterir. Lefort tarafından Komnenoslar Dönemi'ne tarihlendirilse de Fingarova, Nikaia İmparatoru III. Ioannes Doukas Vatatsis Dönemi (1221-1254)'nde, surlarla birlikte yeniden inşa

edildiğini öne sürmüştür (Lefort 1995, 214; Fingarova 2019, 158). Özellikle kuzeye bakan cephedeki ince tuğla kırıklı harçlı sıva, bu görüşü desteklemektedir.

Kuruköprü'nün, daha önce yapılan sondaj çalışmasıyla açığa çıkarılan duvar kesiti, üçgen selyaranı ve iri bloklardan örülmüş dairesel kemerleri, köprünün ilk inşasının gerçekleştiği Constantinus Dönemi'ne ait olmalıdır. Tempan duvarda ve payandalardaki devşirme bloklar, yapının alt yarısı ile üst yarısı arasındaki farklı inşa tekniği ve tempan duvarda görülen yoğun harç, yapının birçok defa onarım gördüğünü kanıtlar. Pharnutis'in taşması ile sonuçlanan selden, Kocaköprü gibi Kuruköprü de etkilenmiş ve Iustinianus Dönemi'nde onarım görmüş olmalıdır. Kemer yastık seviyesinden tabliyeye kadar takip edilebilen harçlı moloz taşlardan müteşekkil inşa, tabliyedeki harçlı moloz *via* tabanı ve sıva izleri ise açıkça daha geç dönemlerde yapılan bir onarımı, olasılıkla 13. yy.'ın ilk yarısını işaret etmektedir.

Kutluca Köprüsü, Çobangeçidi Kanyonu üzerindedir. *Tabula Peutingeriana* (Miller 1916, 636-639)'da Hieron (Yoros) üzerinden yol, Pontos Euksenios kıyısı boyunca Promontorium (Yom Burnu), Herbas/Rebas (Riva), Melena (Karaburun), Artane (Şile), Psilis (Ağva-Yeşilçay), Chele ve Sagari/Hypium'a devam eder⁵⁴. Artane ile Psilis civarından Nikomedia'ya uzanan ve Pontos Euksenios ile Astakos Körfezi'ni bağlayan bir yol olduğu düşünülmektedir (Miller 1916, 669; Dörner 1941, 35; Şahin 1973-1974, 109; Mansel 1973, 149; Belke 2020a, 294, 1027). Bu yol, Nikomedia'dan kuzeye doğru önce Geragatheos Ptocheion⁵⁵ (Kirazlı/Kabaoğlu)'a, oradan Tekeköy'e ve Artane'ye devam etmiş olmalıdır. Bölge halkı, eski bir yolun Kalburcu, Kutluca, Ali Hocalar, Duraklı ve Hatipler'i birbirine bağladığından bahsetmiştir (Şahin 1973-1974, 109). Ayrıca Tekeköy'e varmadan, Yazımanayır'da, kuzey-güney doğrultulu bir yol döşemesi belgelenmiştir (Belke 2020a, 295, Fig.14-17). Kutluca Köprüsü, yolun seyrini göstermesi ve Artane yönünü işaret etmesi açısından önemlidir (Belke 2020a, 294). Köprüyü keşfeden ve tarihlendiren, 1939'da Bithynia'da inceleme gezisi

⁵⁴ Promontorium için bkz: Belke 2020a, 396-397; Melena için bkz: Belke 2020a, 766. Chele'nin kesin lokalizasyonu yapılamamıştır. Kefken – Dikili civarında olduğu düşünülmektedir. Chele için bkz: Belke 2020a, 499.

⁵⁵ Geragatheos Ptocheion için bkz: Belke 2020a, 573.

gerçekleştiren Dörner'dir. Ona göre köprü, İmparator Claudius Dönemi (M.S. 41-54)'nde inşa edilmiştir (Dörner 1941, 33-34). Nikomedia'da görev yapan Proconsul C. Cadius Rufus adına basılmış sikkenin ön yüzünde imparatorun büstü, arka yüzünde ise iki payandalı bir köprü betimi yer alır. Köprü kemerinin altında "ΓΕΥΔΟΕ" ibaresi bulunur (Waddington vd. 1908, 236, NR. 6; Anadolu 1995, 323; Nicols 1990, 104). Geudos Nehri, Plinius (*HN*, V. 43)'un Bithynia'da yer aldığını belirttiği akarsulardan biridir ve muhtemelen Göksu'dur. Köprü, bu sikke sebebiyle C. Cadius Rufus'un görev yaptığı M.S. 41-48 yıllarına tarihlendirilmiştir (Bosch 1935, 197; Dörner 1941, 34). Fakat bu betim, tipolojik ve mimari özelliklerle desteklenmediği sürece yapıyı tarihlendirmede yetersiz kalır. Çünkü betim, akarsu üzerinde inşa edilmiş öncül bir köprüye de ait olabilir. Fakat köprü, büyük bloklardan harçsız inşa edilmiş; blokların yüzeyleri işlenmeden bırakılmış, ana kaya tıraşlanmamış, payandalar ise tabliyenin eğimsiz olabilmesi için ana kayanın eğimine göre akarsudan uzaklaştıkça kademeli olarak kısalmak üzere düzenlenmiştir. Bu çerçevede köprü, M.S. 1. yy.'ın ilk yarısına tarihlendirilebilir. Kemer kasnaklarının üstündeki tabliye alt dolgusunda ve tempan duvarın üst kısımlarında, bunların altındakilere kıyasla daha küçük blokların kullanıldığı görülür. Bu kısımlardaki *opus quadratum* da alt yarıya göre deforme olmuştur. Bu nedenle köprünün inşa edildikten sonra en az bir defa, kemer kasnak seviyesinin üst kısımlarını içeren bir onarıma tabi tutulduğu anlaşılmaktadır. Batı girişteki açıklığın üzerinde bulunan devşirme lento, bu onarım sırasında eklenmiştir. Köprü yakın zamanda restore edildiğinden, onarıma ait detay teşhis edilememektedir. Köprünün bulunduğu Kutluca Köyü'nün yakınında, Antik Çağ'dan beri bilinen ve tüm Akdeniz dünyasında ticareti yapılan, bol fosilli, bej-pembe tonlarda, kireç taşı (*marmor triponticum*) ocakları bulunmaktadır (Özmen 2016, 27, 59; Öngen-Vardar 2018, 10-11). Günümüzde bu ocakların bulunduğu alan, Kuzey Otoyolu'nun altında kalmıştır. Köprü, bu malzemenin Nikomedia'daki körfezden gemilerle ticaretinin yapılabilmesi için inşa edilmiş olabilir.

ALTINCI BÖLÜM

DOĞU TRAKYA VE GÜNEY MARMARA'DA M.S. 1. – M.S. 6. YÜZYIL KÖPRÜLERİ KATALOĞU

NO.1.

MALKARA 1 KÖPRÜSÜ

Koordinat: 40°56'30.63" 26°52'15.59"

Konum: Tekirdağ İli, Malkara İlçesi, Şahin Mahallesi, Çifte Köprüler Mevkii'nde, Malkara-Şahin Yolu ile Kocadere'nin kesiştiği kısımda. Malkara 2 Köprüsü'nün 100 m güneydoğusunda.

Akarsu: Kocadere

Güzergâh: *Via Egnatia*'nın *Mutatio Drippa – Mansio Syragellis – Apris* güzergahının güneyinde, buraya uzanan tali bir yol üzerinde olduğu düşünülmekte. Malkara 2 Köprüsü ile birlikte *Via Traiana/Militaris/Diagonalis*'ten *Via Egnatia*'ya bağlanan bir ara bağlantıyı işaret ediyor olmalı.

Ölçüler:

Uzunluk: Yaklaşık 30 m

Genişlik: 6,20 m

Yükseklik: 3,50 m

Kemer Sayısı: 1

Tahliye Kemer: Bilinmiyor

Malzeme: Kalker

Kemer Formu: Dairesel

Tabliye Eğimi: Eğimsiz

Tabliye Genişliği: 6,20 m

Tescil Durumu: Edirne KVKBK, 2017'de 1. Grup Yapı olarak tescillemiştir.

Onarım ve Kullanım Durumu: Yaya ve araç trafiğine açık. Köy içi ulaşım hizmet vermekte. Ekili tarım arazilerinin arasında ve yabancı otlarla kaplı olduğundan ana kemer dışında olası yan kemerler, köprü başları ve tempan duvar tespit edilemedi. Kemer seviyesine inilemediğinden ölçüler yaklaşık verilmiştir.

Mimari Tanım: Kuzeybatı-güneydoğu doğrultulu. Düzgün kesilmiş kalker bloklardan harçsız inşa.

Tek kemeri tespit edilebilmekte. Birden fazla kemeri olmalı. Ana kemer açıklığı 14 m. Tek sıra kaburgalı. Kama taşları 50 x 70 cm boyutlarında.

Tempan duvar, *opus quadratum* duvar örgüsünde. Bloklar 70 x 30 ve 40 x 50 cm ölçülerinde.

Orijinal *vianın* bir bölümü korunmuştur. Tabliye boyunca parçalı şekilde takip edilebilmekte. Döşemenin altındaki taban, *opus caementicium* örgülü. Döşemeyi oluşturan bloklar 110 x 60 cm ve 95 x 80 cm ölçülerinde, yassı formda.

Tarihlendirme: M.S. 4.-7. yy. arasına tarihlendirilmekte.

Kaynakça:

Edirne Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu tarafından hazırlanan 2017 tarihli rapor ve tescil fişi <https://korumakurullari.ktb.gov.tr/Eklenti/52905,4129-23052017pdf.pdf?0>



Harita 11. Köprünün Konumu (Google Earth)



Şekil 6.1. Köprünün batı cephesi



Şekil 6.2. Korunagelen *via* döşemesi

NO.2.

MALKARA 2 KÖPRÜSÜ

Koordinat: 40°56'32.65" 26°52'11.75"

Konum: Tekirdağ İli, Malkara İlçesi, Şahin Mahallesi ile İbrice Mahallesi arasında, Malkara 2 Köprüsü'nün 100 m kuzeybatısında.

Akarsu: Kocadere

Güzergâh: *Via Egnatia*'nın *Mutatio Drippa – Mansio Syragellis – Apris* güzergahının güneyinde. Bu güzergaha uzanan tali yol üzerinde olduğu düşünülmekte. Malkara 2 Köprüsü ile birlikte *Via Traiana/Militaris/Diagonalis*'ten *Via Egnatia*'ya bağlanan bir ara bağlantıyı işaret ediyor olmalı.

Ölçüler:

Uzunluk: 7,30 m

Genişlik: 5,20 m

Yükseklik: 1,70 m

Kemer Sayısı: 1

Tahliye Kemer: Yok

Malzeme: Kalker

Kemer Formu: Dairesel

Tabliye Eğimi: Eğimsiz

Tabliye Genişliği: 5,20 m

Tescil Durumu: Edirne KVKBK, 2017'de 1. Grup Yapı olarak tescillenmiştir.

Onarım ve Kullanım Durumu: Orijinal tabliye ve *via* korunmamıştır. Kemer ile tabliye arasındaki kısım birkaç defa onarılmıştır. Tabliye, tuğla ve beton harç kullanılarak köy yolunun kotuna yükseltilmiştir. Ekili tarım arazilerinin arasında kalmış, her iki payandası da yabancı otlarla kaplanmıştır. Köy içi araç ve yaya trafiğine açık.

Mimari Tanım: Kuzey-güney doğrultulu. Düzgün kesilmiş, dikdörtgen kalker bloklardan harçsız inşa.

Tek sıra kaburga kemerli. Kemer açıklığı 3,40 m. Kemerini oluşturan kama taşları 37 x 23 cm boyutlarında. Blokların ortasında murç izleri bırakılmış, çevresi konturlu

işlenmiştir. Kemerin batı cephesindeki kilit taşı çıkıntılı. Kemer kasnağını oluşturan bloklar orta boyutlarda, uzun ince dikdörtgen formda. Bu kısımda murç izleri bulunan konturlu taş işçiliği görülmemekte.

Tempan duvar *opus quadratum* duvar örgüsünde. Bu kısımlardaki bloklar da kemerdekiler gibi konturlu, murç izleri bırakılmış biçimde, 50 x 20 cm boyutlarında.

Tarihlendirme: İlk inşası, M.S. 4.-7. yy. arasında gerçekleşmiş olmalı. V. Konstantinos Dönemi (M.S. 741-775)'nde kapsamlı onarım geçirdiği düşünülmekte.

Kaynakça:

Edirne Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu tarafından hazırlanan 2017 tarihli rapor ve tescil fişi <https://korumakurullari.ktb.gov.tr/Eklenti/52900,4128-23052017pdf.pdf?0>



Harita 12. Köprünün konumu (Google Earth)



Şekil 6.3. Köprünün doğuya bakan cephesi



Şekil 6.4. Kemer ve tempan duvarı oluşturan bosajlı, konturlu, murç izli bloklar

NO.3.

ILGARDERE KÖPRÜSÜ

Koordinat: 40°18'22.82"26°28'38.70"

Konum: Çanakkale İli, Gelibolu İlçesi, Ilgardere Köyü'nün kuzey çıkışında.

Akarsu: Pazarlı Deresi/Ilgardere

Güzergâh: Antik yol programlarından bilinen bir güzergâh üzerinde değil. Ilgardere ile Pazarlı köyleri arasındaki sivil ve yerel kullanıma ait olmalı.

Ölçüler:

Uzunluk: 12 m

Genişlik: 3,50 m

Yükseklik: 2 m

Kemer Sayısı: 2

Tahliye Kemer: Yok

Malzeme: Kireç taşı

Kemer Formu: Dairesel

Tabliye Eğimi: Eğimsiz

Tabliye Genişliği: 3,50 m

Onarım ve Kullanım Durumu: Ağır vasıta geçişine 2019 yılında kapatılmıştır. Bu tarihe kadar köy içi ulaşım hizmet etmiştir. Kuzeydeki kemer kasmağının kuzey yarısı yıkılmıştır. Bu kemer, yakın zamanda köprünün hemen batısına inşa edilen betonarme geçidin istinat duvarları ve alüvyon dolgu sebebiyle kapanmıştır. Betonarme geçidin her iki tarafına yığılan kayalar, köprünün payandalarını örtmüştür. Güney kemerin batı cephe kasmağında malzeme kayıpları tespit edildi. Köprünün tabliyesinde asfalt ve moloz dolgu mevcut. *Via* döşemesi korunmamıştır. Günümüzde kullanılmamakta.

Mimari Tanım: Kuzey-güney doğrultulu. Küçük ve orta boy, yuvarlak formdaki dere taşlarından oluşturulan çekirdek üzerine düzgün işlenmiş kireç taşı bloklardan *opus quadratum* duvar örgülü.

Ana kemer ve bir yan kemer tespit edildi. Ana kemerin iki tarafı da dolgu altında. Bu kısımlar yeterince incelenemedi. Bir yan kemeri daha olduğu düşünülmekte. Kemerler tek sıra kaburgalı. Güney kemer açıklığı 2,70 m. Bu kemerin doğu cephesindeki kilit

taşı 25 x 45 cm boyutlarında, çıkıntılı. Çıkıntının üzerinde dairesel formlu bir yuva bulunmakta. Kemerini oluşturan kama taşlarında murç izleri mevcut. Doğu cephedeki ana kemerin batı yarısındaki birkaç kama taşında kontur işçiliği gözlemlenmekte. Dolgu altında kalmış olan kuzey kemerin açıklığı ölçülememiştir. Bu kemerin kuzey yarısı yıkılmıştır. Kemer tonozu orta boyutlu, uzun ince dikdörtgen formlu bloklardan inşa edilmiştir.

Tempan duvarı oluşturan bloklar 20 x 25 ve 60 x 18 cm gibi çeşitli boyutlarda. Kama taşlarında görülen yoğun murç izleri, tempan duvar bloklarında görülmemekte.

Harçla düzeltilmiş tabliyenin orijinal kotunda, orta boy dere taşlarından *via* için inşa edilen taban tespit edilebilmekte.

Tarihlendirme: M.S. 4.– 6. yy.'a tarihlendirilmekte.

Kaynakça:

Koçel-Erdem, Z. “Tekirdağ Merkez ve Şarköy İlçeleri ile Çanakkale Gelibolu Yarımadası (Trakya Khersonesos'u) Arkeolojik Yüzey Araştırması 2016 yılı Çalışmaları”, **35. Araştırma sonuçları Toplantısı 2, 22 – 26 Mayıs 2017 Bursa**, 2017, 567-584.



Harita 13. Köprünün konumu (Google Earth)



Şekil 6.5. Köprünün doğu cephesi



Şekil 6.6. Köprünün batı cephesi



Şekil 6.7. Dolgu toprak altında kalan yan kemer



Şekil 6.8. Kabartmalı kilit taşı

NO.4.

HASANDERESİ/HASANOĞLAN KÖPRÜSÜ

Koordinat: 41° 3'43.52" 28°45'24.69"

Konum: İstanbul İli, Başakşehir İlçesi, Altınşehir Mahallesi'nde, Yarımburgaz Mağarası'nın 2 km güneydoğusunda. Avrupa Otoyolu'nun 100 m, O3 Güney Yan Yolu'nun 50 m kuzeyinde.

Akarsu: Hasanoğlu Deresi/Nakkaş Dere

Güzergâh: *Mansio* Statuas (İnceğiz)'tan, imparatorluk villası Melantias'a, oradan Constantinopolis'e uzanan *Strata Vetus* güzergahında. Rhegion'dan tali bir yolla kuzeye çıkan *Strata Nova* ile *Vetus*, bu köprü civarında birleşmiş olmalı.

Ölçüler:

Uzunluk: 29 m

Genişlik: 5,30 m

Yükseklik: 6 m

Kemer Sayısı: 3

Tahliye Kemer: Yok

Malzeme: Kireç taşı

Kemer Formu: Dairesel

Tabliye Eğimi: Eğimsiz veya hafif eğimli

Tabliye Genişliği: 5,30 m

Tescil Durumu: GEEAYK tarafından 14.03.1980 tarih ve 11789 sayılı kararla tescil edilmiştir.

Onarım ve Kullanım Durumu: Tescil edildiği dönemde dere, betonarme kanal içine alınmıştır. Hem dere hem de köprü, otoyol inşası bittikten sonra dolgu alanı içinde kalmıştır. Üç kemeri de günümüze ulaşmıştır. Tabliye kısmı hasar görmüş, 2018 – 2019 yıllarında Karayolları 1. Bölge Müdürlüğü tarafından restore edilmiştir. Restorasyon öncesine ait fotoğraflardan, yapının orta kemer seviyesine kadar korunduğu görülmekte. Restorasyon sonrası köprünün uzunluğu 34,70 m olarak ölçülmüştür. Günümüzde yolla bağlantısı kesilmiş olduğundan kullanılmamakta. Güneyine drenaj kanalı inşa edilmiştir. Köprü, 1 km batısındaki Odabaşı Köprüsü ile karıştırılmakta. Tunç'un (1978, 150-151) yayınında da bu isimle anılmıştır.

Mimari Tanım: Doğu-batı doğrultulu. Orta boy kireç taşı bloklardan harçsız inşa. *Opus quadratum* örgülü.

Tek sıra kaburgalı. Üç kemerli, ana kemeri 4,75 m açıklığa sahip. Ana kemerin iki yanındaki kemerler, ana kemere göre daha küçük. Tonozlarda, tempan duvardakilere paralel şekilde orta boy, kareye yakın dikdörtgen formlu bloklar kullanılmıştır. Ana kemerin mansap (güney) cephesinde çıkıntılı kilit taşı bulunmakta. Bu kilit taşının üzerinde, bugün oldukça aşınmış bir kabartma, muhtemelen khristogram yer almakta.

Tempana ait blokların boyutları 30-70 cm arasında değişmekte. Kuzeye bakan cephesinde, batı yan kemerle ana kemer arasındaki payandada üçgen planlı selyaranın bir bölümü korunagelmiştir. Güneye bakan mansapta, ana kemerin payandalarında topuğa ait bloklar mevcut.

Doğu girişinde 4,20 m kadar izlenebilen orijinal döşemeye ait bloklar tespit edildi. Bu bloklar 75 x 35, 70 x 20, 55 x 50 cm boyutlarında. Restorasyondan önce çekilen fotoğraflarında, yandaki küçük kemerlerin üstündeki tempan duvarın, ana kemerin kasnak seviyesine kadar korunduğu görülmekte. Tempan duvarın, bu küçük yan kemerlerin üst kısımları boyunca devam etmesi, orijinal tabliyenin eğimsiz veya hafif eğimli inşa edilmiş olduğunu göstermekte.

Tarihlendirme: Constantinus Dönemi (M.S. 306-337)'ne tarihlendirilmekte.

Kaynakça:

Aydın Gün, Ş. A. E. Bilgili, "İstanbul Tarih Öncesi Arkeolojik Yüzey Araştırmaları ve Küçükçekmece Göl Havzası (Bathonea) Kazılarının İstanbul'a Katkıları", **Antik Çağ'dan XXI. Yüzyıla Büyük İstanbul Tarihi**, İstanbul, 2015, 374-392.



Harita 14. Köprünün konumu (Google Earth)



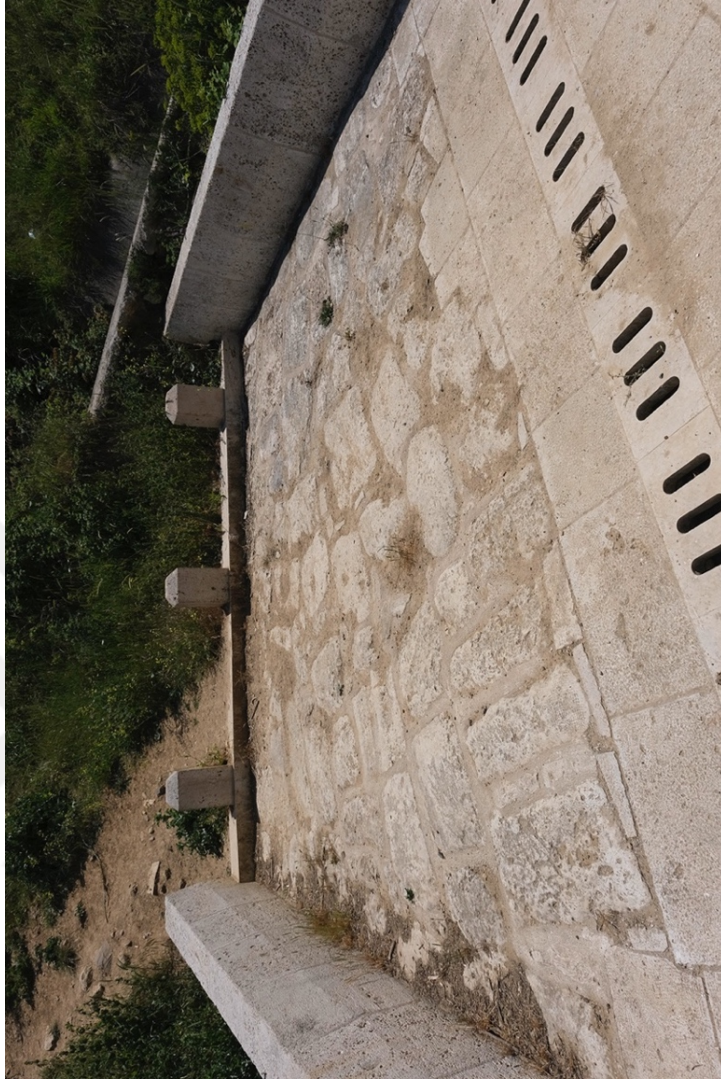
Şekil 6.9. Köprünün restorasyondan öndeki durumu
(Aydıngün-Bilgili 2015, Fig. 4)



Şekil 6.10. Köprünün kuzey (membra) cephesi



Şekil 6.11. Mansaptaki topluklara ait kalıntılar ve ana kemerin kabartmalı kilit taşı



Şekil 6.12. Doğu girişteki döşeme blokları

NO.5.

SAZLIDERE/AZATLI KÖPRÜSÜ

Koordinat: 41°5'13.43" 28°43'50.08"

Konum: İstanbul İli, Başakşehir İlçesi, Altınşehir Senti, Şahintepe Mahallesi'nde; Yarımburgaz Mağarası'nın yaklaşık 1,5 km kuzeybatısında. Resneli Çiftliği ve Azatlı Baruthanesi'nin 850 m batısında.

Akarsu: Bathynias⁵⁶ (Sazlıdere)

Güzergâh: Schiza askeri istasyonu olduğu düşünülen Altınşehir'deki köprü, buradan güneyindeki *Strata Vetus* ile birleşen bir yol üzerinde olmalı.

Ölçüler:

Uzunluk: 22,5 m

Genişlik: 4,08 m

Yükseklik: Bilinmiyor.

Kemer Sayısı: 3

Tahliye Kemer: Yok

Malzeme: Kireç taşı

Kemer formu: Dairesel

Tabliye Eğimi: Eğimsiz veya hafif eğimli

Tabliye Genişliği: 4,08 m

Tescil Durumu: İstanbul VII Numaralı KVKBK tarafından 03.05.2011 tarihli kararla I. Grup yapı olarak tescil edilmiştir.

Onarım ve Kullanım Durumu: Yalnızca doğu girişinden erişim sağlanmakta. Batı giriş akarsu yatağının içinde kalmış durumda. Dere, çevrede bulunan tarım arazilerinin su ihtiyacını karşılamakta. Batı giriş, tarla sahipleri tarafından güvenlik gerekçesiyle yok edilmiştir. Yıkılan batı kısımdaki kemer, dışarıdan fark edilmeyecek şekilde sazlıkların içinde. Sağlıklı şekilde ölçü alınamadı. Kemer kaburgaları sağlam. Kasnak üstü dolgusu ve tabliye ortadan kalktığı, yer yer çöküntü alanlar oluştuğu görülmekte. Üst yapıda ve tempan duvarda yabancı otlar sebebiyle tahribat mevcut.

⁵⁶ Bathynias için bkz: Plin. *HN*. IV. 18; Poccocke 1745, 139.

Mimari Tanım: Doğu-batı doğrultulu. Düzgün kesilmiş, orta boy, uzun ve ince formlu dikdörtgen bloklardan harçsız inşa. *Opus quadratum* duvar örgüsünde.

Doğu kemer açıklığı 2,70 m, orta kemer açıklığı 4,60 m. Su seviyesinin yüksekliği ve sazlıklar sebebiyle batı kemer açıklığı ölçülemedi. Kemerini oluşturan kama taşları 40 x 25 x 50 ölçülerinde, iyi işçilikli. Kemer kasnakları tek sıra kaburgalı, tempan duvara göre içerlek. Kemerlerin üstündeki büyük kenar bloklarının, bordür bloklarının yerleştirilmesi için 50 cm eninde tıraşlandığı tespit edilmekte. Korunan birkaç bordür blokunun ölçüleri 100 x 40 x 30 cm.

Tempan duvarı oluşturan orta boy bloklar özenli işçilikli. Bu blokların çoğunda murç izleri görülmekte. Murç izleri bulunan blokların bu kısımları hafif bosajlı, kenarları konturlu. Bu uygulama kemerlerde görülmemekte. Su seviyesi sebebiyle selyaran tespit edilemedi.

Tabliye dolgusuna ait bloklar ortadan kalkmıştır. Tespit edilebilenler 90 x 25 ve 100 x 35 cm ölçülerinde. Köprü, kuzey – güney doğrultulu toprak bir yola bağlanmakta. Bu yolda, yer yer takip edilebilen, döşemeye ait olabilecek düzgün kesilmiş kireç taşı bloklar tespit edildi.

Tarihlendirme: Constantinus Dönemi (M.S. 306-337)'ne tarihlendirilmekte. Üst yarıda Osmanlı Dönemi'ne ait kapsamlı onarım mevcut.

Kaynakça:

Gündoğan Aydıngün, Ş., “Yeni Şehrin Eski Geçmişi: Başakşehir’in Arkeolojisi”, **Şehir Başakşehir Küresel Konular Yerel Tımlar**, İstanbul, 2015, 162-194.



Harita 15. Köprünün konumu (Google Earth)



Şekil 6.13. Köprünün kuzey cephesi



Şekil 6.14. Köprü tabliyesi (Uğur Derinoğullu arşivi)



Şekil 6.15. İçerlek kemer kasağı ve murç izleri bulunan bosajlı tempan blokları

NO.6.

MENEKŞE KÖPRÜSÜ

Koordinat: 41° 2'6.78" 28°46'4.47"

Konum: İstanbul İli, Küçükçekmece İlçesi, Atakent Mahallesi'nde, Küçükçekmece Gölü'nün doğusunda; Turgut Özal Bulvarı ile 4. Cadde'nin birleştiği noktanın 150 m kuzeybatısında. Nakkaş Dere ile Menekşe Deresi'nin birleştiği kısımda.

Akarsu: Menekşe Deresi

Güzergâh: Küçükçekmece Gölü'nün güneyinden ilerleyen *Strata Nova* ve kuzeyinden ilerleyen *Strata Vetus*'un, gölün doğusunda tali bir yolla birleşmiş olmalı.

Köprü, ara bağlantı üzerinde.

Ölçüler:

Uzunluk: 14,35 m

Genişlik: 4,61 m

Yükseklik: Bilinmiyor.

Kemer Sayısı: 3

Tahliye Kemer: Yok

Malzeme: Kireç taşı/küfeki

Kemer Formu: Dairesel

Tabliye Eğimi: Eğimsiz

Tabliye Genişliği: 4,61 m

Tescil Durumu: GEEAYK tarafından 1980 yılında tescil edilmiş; İstanbul 1. Numaralı KTVKKBK tarafından 06.09.2007 tarihinde 1. Grup Yapı olarak belirlenmiştir.

Onarım ve Kullanım Durumu: İstanbul Büyükşehir Belediyesi'nin 1982 tarihli hava fotoğraflarında⁵⁷ köprünün antik yol bağlantıları görülebilmekte. 2005 yılından itibaren çevre düzenleme ve dere ıslah projeleri kapsamında âtil hale gelmiştir (Kıraç, vd. 2015, 436). Günümüzde iki site arasındaki koşu parkurları arasında. Etrafı tellerle çevrili. Modern kotla arasında 2 metre civarında fark bulunmakta. Antik yol bağlantısı

⁵⁷ Hava fotoğrafları için bkz: <https://sehirharitasi.ibb.gov.tr>

tamamen kaybolduğu, Menekşe Deresi'nin betonarme yatağından 15 m doğuda kaldığı görülmekte.

2022 yılı mayıs ayında gerçekleştirilen ziyaret sırasında, köprünün konumu güçlükle tespit edilebildi. Yabani otlar tarafından dışarıdan fark edilemeyecek ölçüde sarıldığı için fotoğrafı çekilemedi, ölçü alınamadı⁵⁸.

Mimari Tanım: Doğu-batı doğrultulu. Orta boy bloklardan harçsız inşa. *Opus quadratum* duvar örgüsünde. Tempan duvar örgüsünde küçük boy blokların da kullanıldığı görülmekte.

Üç kemerli köprünün ana kemeri 1,88 m, yan kemerleri 1,20 m açıklığa sahip. Kemerler tek sıra kaburgalı. Orta kemerde 14 sıra, yan kemerlerde 11 sıra kama taşı bulunmakta. Kemer tonozlarında, tempan duvardakilerle aynı form ve ölçülerde bloklar mevcut.

Köprü payandaları dolgu toprak içinde kaldığından memba ve mansaba ait izler tespit edilememekte. Yan kemerler, ana kemere göre daha küçük olsa da ana kemerin kasnak seviyesine kadar kemer üstü dolgusu inşa edilmiştir. Böylece köprünün eğimsiz tabliyeli olması sağlanmıştır.

Tarihlendirme: Constantinus Dönemi (M.S. 306-337)'ne tarihlendirilmekte.

Kaynakça:

Kıraç, B., B. B. Cantimur, M. Kaptı, "Tarihi Kargir Köprülerde Farklı Koruma Yaklaşımlarının İrdelenmesi: Menekşe/Nakkaş (Roma) Köprüsü, Odabaşı Köprüsü ve Ferhatpaşa Köprüsü", **5. Tarihi Eserlerin Güçlendirilmesi ve Geleceğe Güvenle Devredilmesi Sempozyumu**, 2015, 427-445.

⁵⁸ Verilen ölçüler için bkz: Kıraç, vd. 2015, 435. Selda Yıldız tarafından, köprü âtil hale gelmeden önce çekilen fotoğraflar üzerinden değerlendirme yapılmıştır.



Harita 16. Köprünün konumu (Google Earth)



Şekil 6.16. Köprünün güncel durumu



Şekil 6.17. Dere ıslah projesi öncesi köprünün mansap (güney) cephesi
(Selda Yıldız arşivi)



Şekil 6.18. Köprü tabliyesi (Selda Yıldız arşivi)

NO.7.

NAKKAŞ KÖPRÜ

Koordinat: 41°10'38.19" 28°33'49.51"

Konum: İstanbul İli, Çatalca İlçesi, Nakkaş Mahallesi'nin 1200 m güneydoğusunda, Yeşilbayır ile Nakkaş Yolu kavşağının hemen güneyinde.

Akarsu: Nakkaş Deresi

Güzergâh: Bilinen bir güzergaha ait değil. Yeşilbayır ile Nakkaş Köyleri arasında, sivil ve yerel kullanıma yönelik inşa edilen bir yol üzerinde olduğu düşünülmekte.

Ölçüler:

Uzunluk: 6,30 m

Genişlik: 3,80 m

Yükseklik: 1 m

Kemer Sayısı: 1

Tahliye Kemer: Yok

Malzeme: Kireç taşı/Kalker

Kemer Formu: Dairesel

Tabliye Eğimi: Bilinmiyor

Tabliye Genişliği: 3,80 m

Tescil Durumu: İstanbul I Numaralı KVKBK tarafından 29.07.2020 tarih ve 1292 sayılı kararla 1. Grup yapı olarak tescil edilmiştir.

Onarım ve Kullanım Durumu: Tek kemeri korunagelmiştir. Kemer kasnağı nispeten sağlam vaziyette. Kaburgası yıpranmış ve tabliye tamamen yok olmuştur. Her iki taraftan da yol bağlantısını kaybetmiştir. Payandalar bataklık alanın içinde kalmıştır. Herhangi bir döneme ait onarım izi tespit edilememekte. Yaya geçişine uygun değil.

Mimari Tanım: Kuzeybatı-güneydoğu doğrultulu. Orta boy bloklardan harçsız inşa. Kasnak üzerindeki aşınmış tabliye üst dolgusuna bakılarak yapı çekirdeğinde küçük boy bloklar ve harç kullanıldığı düşünülmekte. Kasnağın batısında, tempan duvara ait küçük bir kısmı incelenebildi. Bu bölümde, kama taşlarından daha ufak boyutlu bloklar kullanıldığı görüldü; yapım tekniği tespit edilemedi. Köprünün özenli taş işçiliğine sahip olmadığı anlaşılmakta.

Tek kemerli ve tek sıra kaburgalı. Kemer açıklığı 3 m. Kemerli oluşturan kama taşları 40 x 80 cm boyutlarında. Kasnak blokları dört sıra halinde, uzun ince dikdörtgen formlu. Kilit taşı, diğer kama taşlarına göre daha büyük veya belirgin değil.

Tabliye döşemesi, küçük ve orta boy bloklardan müteşekkil. Köprünün güneydoğu çıkışından itibaren bir süre antik yola ait iz takip edilebilmekte.

Tarihlendirme: M.S. 4.-6. yy.'a tarihlendirilmekte.



Harita 17. Köprünün konumu



Şekil 6.19. Kuzeydoğudan görünüm



Şekil 6.20. Kemer üst dolgusunun korunagelen bir bölümü

NO.8.

KIRKGÖZ KÖPRÜSÜ

Koordinat: 41°14'31.96" 27°39'46.39"

Konum: Tekirdağ İli, Çorlu İlçesi, Kırgöz Köyü'nün kuş uçuşu 1200 m kuzeybatısında; İstanbul-Edirne güzergahındaki D100 Karayolu'na 1750 m mesafede.

Akarsu: Erginos/Regina (Ergene Nehri)

Güzergâh: *Via Traiana/Militaris/Diagonalis* üzerinde. *Mansio* Druzipara (Büyükkarıştıran) ile *Mansio* Tzurullum (Çorlu) arasında. Köprü üzerinde veya yanında, at değiştirme istasyonu olan *Mutatio* Tipsos bulunmaktadır⁵⁹. Yol buradan Perinthos'a devam etmekte.

Ölçüler:

Uzunluk: En az 285 m

Genişlik: 5,80 m civ.

Yükseklik: Bilinmiyor

Kemer Sayısı: En az 29

Tahliye Kemer: Bilinmiyor

Malzeme: Kireç taşı

Kemer Formu: Bilinmiyor

Tabliye Eğimi: Bilinmiyor

Tabliye Genişliği: 5,80-6 m

Onarım ve Kullanım Durumu: Günümüze 20 payandası dışında hiçbir mimari öge ulaşamamıştır. Payandaların birkaçı yer yer 2,80 m yüksekliğe kadar korunmuş, çoğu temel seviyesinde. Bunlar yabancı otlar tarafından sarılmış, kaçak kazıcılar tarafından tahrip edilmiş; en az 10 payanda tamamen ortadan kalkmıştır. Köprü, ekilebilir tarım arazilerinin ortasında ve tarımsal faaliyetler sebebiyle zarar görmekte. Tunç (1978, 118) köprünün 15. yy.'da onarım gördüğünün söylendiğini belirtir. Bu onarıma dair bir ize rastlanmadı.

⁵⁹ *Mutatio* Tipsos için bkz: *Tabula Peutingeriana* (Miller 1916, 539); İrecek 1990, 46; Sayar 1990, 213; Külzer 2008, 677.

Mimari Tanım: Kuzeybatı-güneydoğu doğrultulu. Yalnızca kuzey kıyıdaki ilk payandanın batı cephesinde tempan duvar örgüsünün bir kısmı ve kaplama blokları korunmuştur. Buna göre *opus quadratum* örgülü. Kaplama blokları, düzgün işlenmiş, orta boy. Yapı çekirdeği küçük boyutlu taşlar, dere taşları, moloz ve harçtan inşa.

Nehrin güneyinde 13, kuzeyinde yedi adet payanda mevcut. Kuzey girişteki ve nehrin kuzey kıyısındaki ilk payanda hariç, diğerleri 6 x 4 m ölçülerinde. Payandalar arasında 3,50-4 m'lik mesafe bulunmakta. Bu mesafelere göre, payanda ölçüleri ve temel izlerine bakılarak köprünün en az 30 payandalı ve 29 kemerli olduğu düşünülmekte. Nehrin iki kıyısında bulunan karşılıklı payandalar arasındaki açıklık 7 m. Yatakta, bir payandaya ait olabilecek kalıntılar gözlemlenmekte. 2,5 m ve üzerinde korunagelen payandalarda, kemer yastık seviyesinde, 20 x 20 cm ölçülerinde çok sayıda giriş deliği bulunmakta.

Tarihlendirme: M.S. 4. yy.'a tarihlendirilmekte.

Kaynakça:

Covel, J., **Bir Papazın Osmanlı Günlüğü. Saray, Merasimler, Gündelik Hayat**, çev. N. Özmelek, İstanbul, 2017.

İreçek, K. Y., **Belgrad-İstanbul-Roma Askeri Yolu**, çev. A. K. Balkanlı, Kültür Bakanlığı Yayınları, 1990.

Külzer, A., **Ostthrakien (euröpē): Tabula Imperii Byzantini 12 Österreichische Akademie Der Wissenschaften**, Wien, 2008.

Külzer, A., "The Byzantine Road System in Eastern Thrace", **Byzantinische Forschungen**, 30, 2011, 179-201.

Miller, C., **Itineraria Romana. Römische Reisewege an der Hand der Tabula Peutingeriana**, Stuttgart, 1916.

Sayar, M. H., "Trakya'da Epigrafi ve Tarihi Coğrafya Araştırmaları", **7. Araştırma Sonuçları Toplantısı, 18 – 23 Mayıs 1989 Antalya**, Ankara Üniversitesi Basımevi, Ankara, 1990, 211-217.

Tunç, G., **Taş Köprülerimiz**, Ankara, 1978.



Harita 18. Köprünün konumu (Google Earth)



Şekil 6.21. Kemer yastık seviyesine kadar korunan payandalar



Şekil 6.22. Kuzey kıyıda ilk payanda
(Uğur Derinoğullu arşivi)



Şekil 6.23. İstinat duvarı

NO.9.

KURTDERE KÖPRÜSÜ

Koordinat: 41°41'47.28" 27°26'19.21"

Konum: Kırklareli İli, Pınarhisar ile Merkez İlçe sınırı, Üsküp Beldesi'nde, Hacıfaklı Köyü'nün 3,5 km güneybatısında.

Akarsu: Kurt Deresi

Güzergâh: Kuzey Yolu'nun 3 km kuzeyinde, Herakleia (Kırklareli) ile Gehenna (Kaynarca) arasında. Kuzey Yolu'na uzanan tali bir yol üzerinde olduğu düşünülmekte.

Ölçüler⁶⁰:

Uzunluk: 10 m

Genişlik: 4,90 m

Yükseklik: 3,45 m

Kemer Sayısı: 1

Tahliye Kemer: Yok

Malzeme: Kireç taşı

Kemer Formu: Dairesel

Tabliye Eğimi: Eğimsiz veya hafif eğimli

Tabliye Genişliği: 4,90 m

Tescil Durumu: Edirne KVKBK tarafından 17.10.2008 tarih ve 2121 sayılı kararla 1. Grup korunması gerekli kültür varlığı olarak tescil edilmiştir.

Onarım ve Kullanım Durumu: Köprüyü sellerden korumak amacıyla 1960-70'li yıllarda Köy Hizmetleri tarafından payandalarına beton dökülmüştür⁶¹. Yaya kullanımına 1990'lara kadar devam edilmiş, definciler tarafından tahrip edilmiştir. Doç. Dr. Ergün Karaca, 2014 yılında köprünün ayakta olduğunu belgelemiş ve yapıyı ayrıntılı şekilde ele almıştır (Karaca 2020, 35-36). Kırklareli Müzesi denetiminde 2022 yılı haziran ayında tarafımızca yapılan ziyaret sırasında 2,10 m yükseklikteki doğu payanda hariç, köprünün tamamen yıkılmış olduğu tespit edilmiştir. İnşa blokları

⁶⁰ Köprü tamamen yıkılmış olduğundan, burada verilen ölçüler Doç. Dr. Ergün Karaca tarafından 2020 yılında yayımlanan "Arkeolojik Verilere Göre Doğu Trakya Kuzey Yolu" başlıklı makaleden alınmıştır.

⁶¹ <http://www.kirklarelienvanteri.gov.tr/anitlar.php?id=312>

payanda çevresine saçılmış, bir kısmı dere tarafından köprünün mansap yönü olan güneyi boyunca taşınmıştır. Yakın çevresinde birçok kaçak kazı çukuru olduğu görülmekte.

Mimari Tanım: Doğu-batı doğrultulu. Harçlı moloz çekirdek üzerine orta boy bloklardan inşa. *Opus quadratum* duvar örgülü. Tek sıra kaburgalı. Tek kemerli köprünün açıklığı 3,60 m (Karaca 2020, 36). Kama taşları ile kaburgayı oluşturan bloklar aynı boyutlarda. Tonoza ince harç kullanımı tespit edilmekte.

Köprünün batıda payandası doğrudan ana kaya üzerinde yükselmekte. Bunun için ana kaya teraslandırılmıştır. Terası oluşturan basamaklar 2,85 x 4 ve 4 x 0,69 m ölçülerinde. Basamakların sağında ve solunda 16 x 12 cm ölçülerinde birer hatıl deliği bulunmakta. Bu kısım, 3,5 m genişlikte. Doğudaki payanda 2,25 m genişlikte. Bu payandayı oluşturan bloklar 30 cm uzunlukta. Selyarana ait ize rastlanmadı.

Tarihlendirme: M.S. 6. yy. öncesine tarihlendirilmekte.

Kaynakça:

Tescil Fişi

<http://www.kirklarelienvanteri.gov.tr/anitlar.php?id=312>

Karaca, E., “Arkeolojik Verilere Göre Doğu Trakya Kuzey Yolu”, **Belleten 84, 299**, 2020, 29-42.



Harita 19. Kurtdere Köprüsü'nün konumu (Google Earth)



Şekil 6.24. Köprünün 2014 yılındaki durumu (Doç. Dr. Ergün Karaca arşivi)



Şekil 6.25. Köprünün 2022 yılı itibariyle durumu



Şekil 6.26. Batı payanda için basamaklı biçimde düzenlenen ana kaya



Şekil 6.27. Doğu payanda

NO.10.

UÇMAKDERE KÖPRÜSÜ

Koordinat: 41°35'26.43" 27°44'16.25"

Konum: Kırklareli İli, Vize İlçesi'nde, Vize'nin 2,5 km kuzeybatısında, Namık Kemal Mahallesi, Uçmakdere Mevkii'nde, Eski İstanbul-Kırklareli Yolu'nun 60 m kuzeydoğusunda.

Akarsu: Uçmak Deresi

Güzergâh: Kuzey Yolu güzergahındaki Bizye (Vize) ile Brysis (Pınarhisar) yerleşimleri ve Uzun Mesafe İsale Hattı'nın Pazarlı-Vize arasındaki bölümü üzerinde.

Ölçüler:

Uzunluk: En az 14 m

Genişlik: 6,60 m

Yükseklik: 3,50 m

Kemer Sayısı: 1

Tahliye Kemer: Yok

Malzeme: Kireç taşı/kalker

Kemer Formu: Bilinmiyor

Tabliye Eğimi: Bilinmiyor

Tabliye Genişliği: 6,60 m

Tescil Durumu: Edirne KVKBK tarafından 10.07.2009 tarihli karar ile 1. Grup anıt eser olarak tescil edilmiştir.

Onarım ve Kullanım Durumu: Kemer yastık seviyesinden itibaren üst kısmın yıkıldığı tespit edildi. Kemerin yerine demirden, ızgara profilli bir geçit eklenmiştir. Bu haliyle 1960'lı yıllara kadar kullanılmıştır. Demir profilli geçidin ızgara boşlukları, ufak kireç taşı bloklar ve ateş tuğlaları ile doldurulmuştur. Günümüzde profil çökmüştür. Ekili tarım arazilerinin ortasında kalmış ve yabani otlarla kaplandığı görülmektedir. Her iki payandada da yer yer malzeme kayıpları var. Kemere ait olduğu düşünülen düzgün kesilmiş dikdörtgen kireç taşı bloklar çevreye saçılmıştır. Bu bloklar tarlalarda sınır işaretleyicisi olarak kullanılmakta. Payandalarda, yakın zamanda yapıldığı anlaşılan onarıma ait harçlı dolgu izleri mevcut. Tempan duvar,

yabani otlar sebebiyle takip edilememekte. Bu kısımlarda çökmeler meydana geldiği gözlemlenmekte.

Mimari Tanım: Kuzeybatı-güneydoğu doğrultulu. Orta boy bloklardan inşa. *Opus quadratum* duvar örgüsünde. Yapı çekirdeğinde ince harç kullanımı mevcut. Çekirdeği oluşturan bloklar küçük ve orta boyutlu.

Kemer açıklığı 2,90 m. Çevreye saçılmış orta boy, düzgün işlenmiş dikdörtgen kireç taşı blokların, kemer kasnağına ait olduğu düşünülmekte. Kemer yastık blokları konsol şeklinde hafif çıkıntılı.

Payanda blokları 30 cm eninde, 40-85 cm boyunda. Bu blokların hepsinde dış kontur ve ortalarında murç izleri bulunmakta. Murç izlerinin bulunduğu kısımlar bosajlı.

Tespit edilebilen tempan duvar kaplama bloklarının tümü temel seviyesinde. Bunlarda payandalarda görülen bosajlı ve konturlu taş işçiliğine rastlanmamakta. Payanda bloklarına göre boyutları daha büyük.

Tabliye üst dolgusu tespit edilemedi. *Viaya* ait ize rastlanmadı.

Tarihlendirme: İlk inşası II. Theodosios Dönemi (M.S. 408-450)'inde, ikinci inşası V. Konstantinos Dönemi (M.S. 741-775)'nde gerçekleşmiş olmalı.

Kaynakça:

Tescil Fişi

<https://korumakurullari.ktb.gov.tr/Eklenti/40840,2641-10072009.pdf?0>

Karaca, E., "Arkeolojik Verilere Göre Doğu Trakya Kuzey Yolu", **Belleten 84, 299**, 2020, 29-42.



Harita 20. Köprünün konumu (Google Earth)



Şekil 6.28. Köprünün kuzeydoğu cephesi



Şekil 6.29. Bosajlı, konturlu ve murç izleri bulunan payanda blokları



Şekil 6.30. Etrafa saçılan düzgün işlenmiş kireç taşı bloklardan biri

NO.11.

İMRAHOR KÖPRÜSÜ

Koordinat: 41°13'25.20" 28°43'52.13"

Konum: İstanbul İli, Arnavutköy İlçesi, İmrahor Mahallesi'nde; Ulubatlı Hasan Caddesi'ni kesen tali yolun ve betonarme köprünün 15 m doğusunda.

Akarsu: Gürlüpinar Deresi

Güzergâh: Bizye (Vize)'den Derkos (Terkos)'a oradan da Tayakadın üzerinden Constantinopolis'e uzanan Uzun Mesafe İsale Hattı üzerinde. Kuzey Sahil Yolu üzerindeki Philias (Karaburun)'dan Derkos'a, buradan da Constantinopolis'e ulaşan tali bir yol bağlantısını gösteriyor olmalı.

Ölçüler:

Uzunluk: 5,80 m

Genişlik: 3,90 m

Yükseklik: 3,40 m

Kemer Sayısı: 1

Tahliye Kemer: Yok

Malzeme: Kireç taşı

Kemer Formu: Dairesel

Tabliye Eğimi: Bilinmiyor

Tabliye Genişliği: 3,90 m

Tescil Durumu: İstanbul 1 Numaralı KVKBK tarafından 2018 yılında, II. Grup korunması gerekli taşınmaz kültür varlığı olarak tescil edilmiştir⁶².

Onarım ve Kullanım Durumu: Yalnızca bir kemer tonozu ayakta. Bu tonozda da statik problemler mevcut. Güney uçta 12-13 blok, kuzeyde ise birkaç blok eksik. Eksik bloklar dere yatağına saçılmış vaziyette. Uydu fotoğraflarından anlaşıldığı kadarıyla bu hasarlar, 2010 yılı öncesinde meydana gelmiştir. Çevresel faktörler ve insan faaliyetleri sebebiyle zarar görmekte, günümüzde kullanılmamakta. Buradaki trafik akışı, 15 m batısındaki betonarme köprü vasıtasıyla sağlanmakta.

⁶² İstanbul I Numaralı KVKBK 02.02.2018/292 toplantı tarihli ve 3151 Karar tarihli raporu

Mimari Tanım: Kuzeydoğu-güneybatı doğrultulu. Tonozu harçsız, düzgün kesilmiş, orta boy, dikdörtgen kireç taşı bloklardan inşa. Duvar örgü tekniği bilinmemekte.

Kemer, tek sıra kaburgalı. Kilit taşı belirgin değil. Kemerini oluşturan kama taşları 45 x 35 x 60 ölçülerinde. Bu bloklar, tonozu oluşturan bloklarla benzer boyutlarda. Tonozun açıklığı 5,25 m.

Payandaları ve kemer yastık seviyesi tespit edilemedi. Tonozun iki tarafında da toprak dolgusu mevcut. Payandalar veya ana kaya zemini gözlemlenmemekte.

Tarihlendirme: İmparator Valens Dönemi (M.S. 364-378) ile II. Theodosios Dönemi (M.S. 408-450) arasında inşa edilmiş olduğu düşünülmekte.

Kaynakça:

Tescil Fişi

<https://korumakurullari.ktb.gov.tr/Eklenti/58193,istanbul---arnavutkoy-imrahor-mah-101-ada-3-12-13-parse-.pdf?0>



Harita 21. Köprünün konumu (Google Earth)



Şekil 6.31. Köprünün güneydoğu cephesi



Şekil 6.32. Köprü tonozu (Uğur Derinoğlu arşivi)

NO.12.

HARAÇÇI KÖPRÜSÜ

Koordinat: 41°11'9.04" 28°41'47.67"

Konum: İstanbul İli, Arnavutköy İlçesi, ilçe merkezinin batısında; Talebe Sokak'ın Baklalı'ya uzanan yolu kestiği noktada.

Akarsu: Haraççı/Türkköşe/Taşoluk Deresi

Güzergâh: Kuzey Yolu üzerindeki Philias (Karaburun)'tan yol, tali bir yolla güneydeki Derkos'a ve Boyalık veya Baklalı'ya uzanmış olmalı. Köprü, bu yol ile Uzun Mesafe İsale Hattı'nın İmrahor'daki güzergahı arasında. Köprüden batıya devam eden yol, Çilingir üzerinden Eski Edirne Yolu ve hemen kuzeyindeki Dursunköy'deki Osmanlı Köprüsü'ne devam etmekte. Bu tali yolun Antik Çağ'dan günümüze kullanım gördüğü düşünülmekte.

Ölçüler:

Uzunluk: 23 m

Genişlik: 4,15 m

Yükseklik: 2,10 m

Kemer Sayısı: 2

Tahliye Kemer: Yok

Malzeme: Kireç taşı

Kemer Formu: Sivri

Tabliye Eğimi: Eğimsiz

Tabliye Genişliği: 4,15 m

Tescil Durumu: İstanbul 1 Numaralı KVKBK'nun 29.07.2010 tarih ve 1292 sayılı kararıyla 1. Grup yapı olarak tescil edilmiştir.

Onarım ve Kullanım Durumu: Yapı ayakta. Kuzey cephenin batı yarısı hasar görmüş, tempan duvar tamamen ortadan kalkmıştır. Mevcut bloklar aşınmış ve statik problemler ortaya çıkmıştır. Tabliyeyi oluşturan bordür taşları da yerlerinden oynamıştır. Batı yarısındaki üst yapıda çökme meydana gelmiştir. Güney cephe görece daha iyi korunmuştur. Bu cephenin doğu ucunda, yakın zamanda sel için istinat duvarı inşa edilmiş ve drenaj kanalı açılmıştır. Köprü'nün doğu girişi, betonarme kanalın bağlı olduğu bu duvarın arkasında kalmıştır. Cephelerde rutubet sebebiyle yosunlaşma

görülmekte. Altyapı ile üst yapı arasında inşa farklılıkları mevcut. Köprü inşa edildikten sonra kapsamlı onarıma tabi tutulmuştur.

Mimari Tanım: Doğu-batı doğrultulu. Alt yarı, orta boy düzgün kesilmiş kireç taşı bloklarla, harçsız inşa. *Opus quadratum* duvar örgülü.

Tek sıra kaburga kemerli. Kemerler, tempan duvara göre hafif içerlek. Batıdaki kemer açıklığı 4,10 m, doğudaki 4,40 m. Sivri kemerleri oluşturan kama taşları 50 x 40 cm boyutlarında. Buradaki taş işçiliği özenli. Kilit taşı belirgin değil.

Tempanda kullanılan bloklar 70 x 50 ve 25 x 40 cm boyutlarında.

Su seviyesinin yüksekliği sebebiyle memba yönü olan kuzey cephede, selyaranın en üstteki blokları tespit edilemedi. Mansapta topuk gözlemlenemedi.

Doğu girişin kuzey cephesinde, ilk kemere uzanan tempan duvarda, kireç taşı, orta boy bloklar tespit edilmekte. Batı girişte büyük boy kireç taşı bloklar gözlemlenmekte. Bu bloklarda murç izleri bulunmakta. Bu kısımda birçok devşirme blok tespit edilmekte.

Döşemeyi oluşturan kireç taşı bloklar 35 x 20 ve 50 x 25 cm boyutlarında. Köprü eğimsiz tabliyeli.

Tarihlendirme: İlk inşasının İmparator Valens Dönemi (M.S. 364-378) ile II. Theodosios Dönemi (M.S. 408-450) arasında gerçekleştiği; 16. yy.'da kapsamlı onarım geçirdiği düşünülmekte.



Harita 22. Köprünün konumu (Google Earth)



Şekil 6.33. Köprünün güney cephesi



Şekil 6.34. İlk inşa evresine ait olduğu düşünülen büyük boy bloklar



Şekil 6.35. Devşirme bloklardan biri

NO.13.

AKKÖPRÜ

Koordinat: 40°16'19" 27°13'12"

Konum: Çanakkale İli, Biga İlçesi, Akköprü Köyü'nün kuş uçuşu 650 m kuzeydoğusunda, Biga-Karabiga yolunun 100 m doğusunda.

Akarsu: Granikos (Biga Çayı)

Güzergâh: Lampsakos – Parion – Pegai – Kyzikos sahil yolunun alt paraleli olan, Güreci üzerinden Çınardere'ye, buradan Akköprü'ye uzanan güzergahın parçası olmalı. Yol, köprüden sonra Didymateikhe (Gümüşçay) ve Zeleia (Sarıköy)'ya devam etmekte (Belke 2020a, 281).

Ölçüler:

Uzunluk: Ölçülebilen kısım yaklaşık 45 m

Genişlik: 5-6 m

Yükseklik: Bilinmiyor

Kemer Sayısı: Bilinmiyor

Tahliye Kemer: Bilinmiyor

Malzeme: Kireç taşı, mermer ve tuğla

Kemer Formu: Dairesel

Tabliye Eğimi: Eğimsiz veya hafif eğimli

Tabliye Genişliği: 5-6 m

Onarım ve Kullanım Durumu: Chishull, 17. yy. sonlarında köprüyü ilk kaydeden kişidir (Chishull 1993, 81). Tschihatcheff, 1847'de yarısının yıkıldığını yazar (Çulpan 2002, 19). Hasluck, 1905-1906'da ziyaret etmiş; Biga-Karabiga yolu inşa edilirken köprünün talan edildiğini ve neredeyse yıkılmış olduğunu kaydetmiştir (Hasluck 1905-1906). Çok defa onarılmıştır. Yapıya ait tek yazıt, II. Murat Dönemi'ne ait (Tüfekçioğlu 2002, 559-560, Res. 4). Temel seviyesinde korunan payandalar, batı kıyıdaki küçük bir kemer ve yer yer tespit edilebilen molozlu çekirdek kalıntıları dışında günümüze ulaşamamıştır. Yılda en az üç defa ekim yapılan tarım arazilerinin ortasında. Yabani otlar tarafından sarılmış durumda. Antik yol bağlantısını tamamen kaybettiği gözlemlenmekte.

Mimari Tanım: Doğu-batı doğrultulu. Harçlı moloz çekirdek üzerine orta ve büyük boy bloklardan inşa. *Opus quadratum* duvar örgülü. Kaplama malzemesi olarak kullanılan mermer blokların izleri görülebilmekte.

Turner ve Hasluck'a göre sekiz kemerli. Akış üzerinde dört büyük ve her iki yanda ikişer küçük kemer bulunmakta (Turner 1820, 206; Hasluck 1905-1906, 188; Hasluck 1910, 126). Günümüzde yalnızca batı kıyıda, ana açıklığa uzanan batı girişe ait küçük bir kemer tespit edilebilmekte. Bu kemer tuğla tonozlu, açıklık ölçülemedi. Janke ve Hasluck, bu kıyıda birkaç kemer kaydetmişlerdir. Hasluck, tuğla tonozlu kemerlerden birinin açıklığını 2,7 m ve uzunluğunu 7,4 m olarak vermekte (Hasluck 1905-1906, 188-189; Janke 1904, 137). Ona göre bu küçük kemerler, yapının payandalarına binen yükün hafifletilmesi için inşa edilmiştir. Çulpan, akış üzerindeki büyük kemer açıklığını 18 adım, köprü genişliğini 8 adım olarak ölçmüştür. Akarsu yatağının 75 adım genişlikte olduğunu, sadece 22 adımlık kısmından akışın gerçekleştiğini kaydetmiştir (Çulpan 2002, 19).

Tuğla tonozlu kısım yaklaşık 9 m uzunlukta. Köprünün batı girişine uzanan rampanın devamı olduğu düşünülmekte. Bu bölüm ile ana kemer arasındaki bağlantı kopmuş durumda.

Ana kemer payandaları, kıyılardaki ana kayanın üzerinde yükselmekte. Bunlar, su seviyesinden itibaren 6,5 m yükseklikte. Janke, köprü payandasının özenli işçilik sergileyen, 1 m uzunluk ve 25 cm yükseklikteki bloklardan inşa edildiğini kaydetmiştir (Janke 1904, 137). Tarafımızca yapılan incelemede bu payandalara ait blokların 80 x 60 ve 100 x 25 cm ölçülerinde olduğu ve iyi işçilik sergiledikleri tespit edildi. Batı payandanın memba (güney) yönünde üçgen selyaran mevcut. Selyaran blokları 80 x 60 x 40 cm ölçülerinde. Bu payandanın muhtelif yerlerinde demir kenetler ve zıvana delikleri tespit edilmekte.

Tempan duvar yıkılmış, akarsu yatağına devrilmiştir. Sandık duvar tekniğinde; harçlı moloz çekirdek üzerine kireç taşı bloklardan inşa. Burada mermer izine

rastlanmamakta. Üst kısımların kaba molozdan inşa edildiği, kireç taşı ve gelişigüzel tuğla kullanıldığı gözlemlenmekte.

Tarihlendirme: İlk inşasının Constantinus Dönemi'nde (M.S. 306-337), onarımın M.S. 11. yy. sonrasında ve II. Murat Dönemi olan 1421-1444 ve 1446-1451 civarında gerçekleştiği düşünülmekte.

Kaynakça:

Belke, K., **Bithynien und Hellespont, Tabula Imperii Byzantini Band 13**, Verlag Der österreichischen Akademie Der Wissenschaften, 2020.

Chishull, E. D., **Türkiye Gezisi ve İngiltere'ye Dönüş**, İstanbul, 1993.

Çulpan, C., **Türk Taş Köprüleri: Ortaçağdan Osmanlı Devri Sonuna Kadar**, Türk Tarih Kurumu, Ankara, 2002.

Hasluck, F. W., "A Roman Bridge on the Aesepus", **The Annual of the British School at Athens 12**, 1905-1906, 184-189.

Hasluck, F. W., **Cyzicus**, Cambridge, 1910.

Janke, A., **Auf Alexanders des Grossen pfaden: Eine reise durch Kleinasien**, 1904.

Turner, W., **Journal of a Tour in the Levant III**, London 1820.

Tüfekçioğlu, A., "Bursa-Çanakkale Yolu Üzerindeki Köprüler ve Hanlar", **Uluslararası Sanat Tarihi Sempozyumu-Prof. Dr. Gönül Öney'e Armağan (10-13 Ekim 2001) Bildiriler**, Ege Üniversitesi, İzmir, 2002, 555-565.

Türker, A. Ç., "An Archaeological Survey of Early Christian-Byzantine Period on The Valleys That Reached The Hellespont: 2012 Research", **31. Araştırma Sonuçları Toplantısı 1, 27-31 Mayıs 2013 Muğla**, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Basımevi 2014, 186-207.

Uysal, A. O., "Çanakkale İli, Lâpseki, Biga, Çan, Bayramiç, Ayvacık, Ezine İlçeleri Türk Dönemi Yüzey Araştırması 2013 Yılı Çalışmaları", **32. Araştırma Sonuçları Toplantısı 1, 02-06 Haziran 2014 Gaziantep**, Ankara, 2015, 283-301.



Harita 23. Akköprü'nün konumu (Google Earth)



Şekil 6.36. Batı payandanın kuzey cepheden görünüşü



Şekil 6.37. Batı kıyıdaki tuğla tonozlu dairesel kemer ve tabliye



Şekil 6.38. Doğu kıyıdaki payandada mermer kaplamaya ait izler



Şekil 6.39. Demir kenet

NO.14.

GÜVERCİN KÖPRÜSÜ

Koordinat: 40°16'03.43" 27°36'08.22"

Konum: Balıkesir İli, Gönen İlçesi, Ulukır Köyü'nün kuş uçuşu 3,5 km kuzeybatısında, Gönen Yolu'nun 120 m doğusunda.

Akarsu: Aisepos (Gönen/Ulukır Çayı)

Güzergâh: Lampsakos-Parion-Pegai-Kyzikos güzergahı üzerinde (Belke 2020a, 382).

Ölçüler:

Uzunluk: 145 m

Genişlik: 6 m

Yükseklik: 8-9 m

Kemer Sayısı: Orijinalde 11 kemerli. Günümüzde yedisi ayakta.

Tahliye Kemer: 1

Malzeme: Granit, trahit, kireç taşı, tuğla

Kemer Formu: Altı dairesel, dört segmental ve bir çeyrek kemerli.

Tabliye Eğimi: Eğimsiz veya hafif eğimli

Tabliye Genişliği: 6 m

Onarım ve Kullanım Durumu: Doğu girişi, toprak köy yoluna uzanmakta. Batı girişinin yol bağlantısı kopmuş durumda. Ekilebilir tarım arazilerinin arasında kalmış ve tabliyesi yabancı otlar tarafından sarılmıştır. Batı yarısının bulunduğu alanda çeltik tarımı yapılmakta. Buradaki payandaların neredeyse kemer seviyesine kadar olan kısımları, yılın büyük bir bölümünde balçık altında kalmakta.

Mimari Tanım: Doğu-batı doğrultulu. Harçlı, yuvarlak dere taşlarından müteşekkil moloz çekirdek üzerine büyük boy granit, kireç taşı ve trahit bloklardan inşa. *Opus quadratum* örgülü.

Kemerler tek sıra kaburgalı. Batı girişinde altı dairesel, doğu girişinde dört segmental kemer bulunmakta. Batıdaki ilk açıklık çeyrek daire formunda. Bunun doğusundaki dairesel kemer ile devamındaki dairesel kemerin tonozları harç ve tuğladan almaşık örgülü. Üçüncü, dördüncü, beşinci ve altıncı kemerler tamamen yıkılmış, açıklıkları

12-13 m civarında. Üçüncü kemerle dördüncü arasında ve dördüncü ile beşinci arasındaki payandalar 8-9 m yüksekliğe kadar korunmuşlar. Bu payandalar akış üzerinde. Harçlı molozlu iç çekirdek üzerine düzgün işlenmiş iri granit bloklarla kaplı. Memba yönünde üçgen formlu selyaranlar, mansapta yuvarlak topuklar bulunmakta. Akıştaki bu iki payandanın, yaklaşık 1,5 m yüksekliğe kadar korunmuş tempan duvarında yaklaşık 1 m yükseklikte, köprüye paralel uzanan dört adet hafifletme oluğu bulunmakta. Oluklar, küçük granit taşlar ve molozlu harçtan *opus caementicium* örgülü. Olukların *viayı* destekleyen çatı kısmının trahit bloklarla örüldüğü görülmekte (Galliazzo 1994, I, 97).

Akış üzerinde, günümüze ulaşmayan dört kemer bulunmakta. Batı girişten itibaren üçüncü ve dördüncü kemer ile dördüncü ve beşinci kemer arasındaki payandaların temelleri su seviyesinin üstünde. Bu iki payandanın, selyaranlarıyla birlikte kazıklı inşa edildiği anlaşılmakta. İki katlı ve basamaklı düzenlenen payanda temelinin altında, moloz taşlardan oluşan dolgu gözlemlenmekte.

Altıncı kemerle yedinci kemer arasındaki payanda, akarsuyun doğu kıyısında. Bu payanda 5 m genişlikte, 95 x 35 cm ve 60 x 45 cm ölçülerinde. Özenli işlenmiş kireç taşı bloklardan, harçsız inşa edilmiştir. Kemer yastık seviyesinde iki sıra tuğla dizimi görülmekte. Memba yönündeki selyaran 3,30 m yüksekliğe kadar korunmuştur. Doğusundaki yedinci kemer 13 m açıklıklı ve 6,4 m yükseklikte. Yastık seviyesine kadar taş malzeme ile inşa edilen kemerin tonoz kısmı harçlı tuğla örgülü. Kemer, 70 x 40 cm ölçülerindeki kama taşları ile her birinin arasına yerleştirilen altı sıra harçlı tuğladan oluşmakta. Bu kemerle doğusundaki kemer arasında, 2,75 m yükseklik ve 1 m genişlikte bir tahliye kemer bulunmakta. Bu tahliye kemerin tonozu harçlı tuğladan inşa edilmiştir. Buradaki açıklık, kuzey çıkışına orta boy taşlar örülerek kapatılmıştır. Tahliye kemerin doğusundaki kemerin tonozu da harçlı tuğla örgülü. Her altı sıra harçlı tuğla örgüsünden sonra bir kama taşı yer almakta. Doğu girişteki ilk iki kemerin tonoz ve kemer kasnakları da bu iki kemere eşlik etmekte.

Yapının doğu payandalarının çevresinde çok sayıda işlenmiş yapı bloku etrafa saçılmış durumda. Bunlardan biri 94 x 56 cm ölçülerinde, üzerinde dikdörtgen zıvana delikleri ile maden akıtma olukları görölmekte.

Köprünün doğu girişinde *viaya* ait döşeme mevcut. *Via* yaklaşık 6 m genişlikte. İri, dairesel, yassı bloklarla döşenmiştir. Köprü, kuzey-güney doğrultulu bu yolu kesmekte. Yol döşemesinin hemen doğusunda, tuğla, harç ve kireç taşı işçilikli bir yapıya ait kalıntılar bulunmakta. Bunlar Hasluck tarafından eksedra olarak yorumlanmıştır (Hasluck 1905-1906, 187). Günümüzde plan vermeyecek şekilde yıkılmış ve yapı blokları dağılmıştır. Korunagelen bir bölümü 260 x 90 cm ölçülerinde. Hasluck'un belirttiğine göre burada 0,80 m yükseklikte ve 0,40 m çapında, onarım yazıtı olabilecek nitelikte, silindirik bir blok bulunmakta (Hasluck 1910, 130). Bu blok tespit edilemedi.

Tarihlendirme: En az üç inşa evresi bulunmakta. İlk inşasının Constantinus Dönemi (M.S. 306-337)'nde gerçekleştiği düşünölmekte. Iustinianus Dönemi (M.S. 527-565) veya Heraklios Dönemi (M.S. 610-641)'nde, tüm üst yapı yeniden inşa edilmiştir. Son büyük onarım M.S. 11.-13. yy. civarında olmalı.

Kaynakça:

Belke, K., **Tabula Imperii Byzantini 13. Bithynien und Hellespont.** Wien, 2020.

Çulpan, C., **Türk Taş Köprüleri: Ortaçağdan Osmanlı Devri Sonuna Kadar,** Türk Tarih Kurumu, Ankara, 2002.

Galliazzo, V., **I Ponti Romani I-II,** Canova, 1994.

Hasluck, F. W., "A Roman Bridge on the Aesepus" **The Annual of the British School of Athens 12,** 1905-6, 184-189.

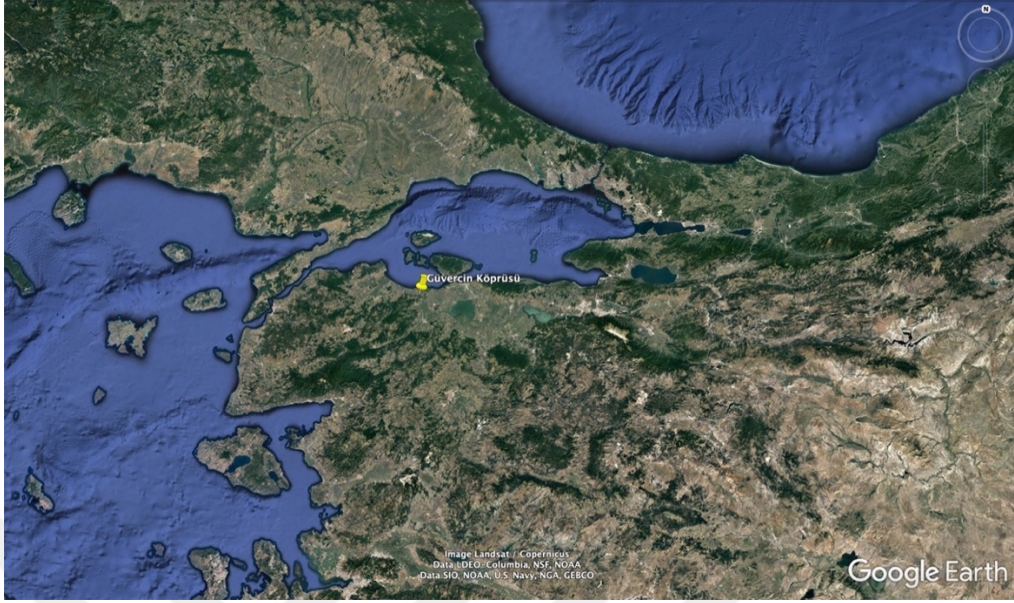
Hasluck, F. W., **Cyzicus.** Cambridge, 1910.

Fingarova, G., "Late Byzantine Bridges as Markers of Imagined Landscapes", **Levant 51, 2,** 2019, s. 151-168.

Rose, C. B., R. Körpe, "The Granicus River Valley Survey Project, 2006", **25. Araştırma Sonuçları Toplantısı 2, 28 Mayıs-1 Haziran 2007 Kocaeli,** Kültür ve Turizm Bakanlığı DÖSİMM Basımevi Ankara, 2008, 103-117

Sünskes, J., "Eine Brückenbauinschrift unter Konstantin und Licinius aus der Umgebung von Kyzikos", **Epigraphica Anatolica 2,** 1983, s. 99-105.

Tunç, G. **Taş Köprülerimiz,** Ankara, 1978.



Harita 24. Köprünün konumu (Google Earth)

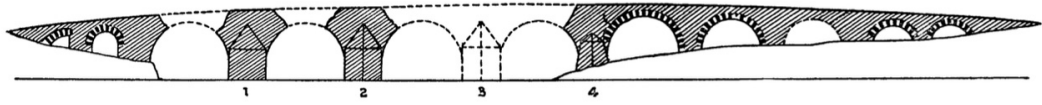


FIG. 1.—ELEVATION OF BRIDGE.

Çizim 30. Köprünün çizimi (Hasluck 1905-1906, Fig. 1)



Şekil 6.40. Akıştaki payandaların mansaptan görünüşü ve temel dolgusu



Şekil 6.41. Batı girişteki çeyrek açıklık ve doğusundaki dairesel kemer



Şekil 6.42. Hafifletme olukları ve buradaki *opus caementicium* duvar örgüsü



Şekil 6.43. Batıdan doğuya doğru yedinci kemer ve doğusundaki tahliye kemer



Şekil 6.44. Doğu girişteki segmental kemer



Şekil 6.45. Doğu girişteki *via* döşemesi



Şekil 6.46. Köprünün doğu girişinde, eksedra olduğu düşünölen kalıntı

NO.15.

ULUABAT/LOPADION/KONSTANTİN KÖPRÜSÜ

Koordinat: 40°12'14.94" 28°26'29.77"

Konum: Bursa İli, Karacabey İlçesi, Uluabat Mahallesi sınırları içerisinde, Balıkesir-Bursa Yolu'nun 690 m doğusunda.

Akarsu: Rhyndakos (Çapraz Çay)

Güzergâh: Hem Lopadion – Prusa hem de Kyzikos – Miletopolis güzergahı üzerinde.

Ölçüler:

Uzunluk: 200 m

Genişlik: 6,20

Yükseklik: Bilinmiyor.

Kemer Sayısı: Bilinmiyor.

Tahliye Kemer: Bilinmiyor.

Malzeme: Kireç taşı, tuğla

Kemer Formu: Bilinmiyor.

Tabliye Eğimi: Bilinmiyor.

Tabliye Genişliği: 6,20 m

Onarım ve Kullanım Durumu: Üst yapı tamamen yıkılmış durumda. Akış üzerinde en az dört payanda ortadan kalkmıştır. Korunagelen payandalarda statik problemler mevcut. Kuzey payandaları, ekili tarım arazisi içinde. Zemin suyu yüksekliği ve tarım faaliyetleri sebebiyle zarar görmekte. Akışın güneyindeki bir payanda, köy yolunun buradan geçirilmesi sebebiyle tahrip olmuş ve korunamamıştır. Bu payandanın güneyinde, payanda olduğu düşünülen, etrafı otlarla sarılmış yapılar ise evlerin bahçeleri ve mezarlık alan içinde kalmış, bu nedenle incelenemedi. Bu bahçelerde, etrafa saçılmış durumda sütun fragmanları ve mil taşına ait olabilecek mimari elemanlar bulunmakta.

Mimari Tanım: Kuzeydoğu-güneybatı doğrultulu. Alt yarısı, düzgün işlenmiş kireç taşı bloklardan *opus quadratum* duvar örgüsünde. Yapı çekirdeği harçlı moloz ve küçük taşlardan müteşekkil. Kemer yastık seviyesine kadar korunagelen payandaların üst yarısında harçlı tuğladan *cloisonne* işçilik görülmekte.

Tespit edilebilen 14 payandası mevcut. Bunların bir kısmı yalnızca temel seviyesinde korunmuştur. Kuzeydoğu girişteki ilk yedi payanda ile güneybatı girişteki ilk beş payandanın, yanlarındaki payandalarla aralarındaki mesafe 2-3,5 m arasında. Kuzeydoğudan güneybatıya doğru yedinci payanda ile onun güneyindeki sekizinci payanda arasında yaklaşık 30 m; sekizinci payanda ile dokuzuncu payanda arasında 13 m; dokuzuncu ile onuncu arasında 15 m bulunmakta. Orijinalinin en az 18 payandalı ve 17 kemerli olduğu anlaşılmakta.

Mevcut payandaların temel seviyesi harçsız kireç taşı bloklardan inşa. Bu seviyedeki ilk üç dört sırada yer alan iyi işlenmiş bloklar 50 x 20 cm ölçülerinde. Güneydeki ilk payanda, 2,30 m yükseklikte. Payandanın üst kısımları orta boy bloklardan harç kullanılarak inşa edilmiştir. Onun kuzeyindeki ikinci payanda 5,40-5,70-5,95-5,70 m ölçülerinde. Yüksekliği 1,60 m'dir. Bu payandanın kemer yastık seviyesinin altında iki sıra tuğla işçilik görülmekte. Orta ve küçük, kaba işlenmiş kireç taşı bloklarla inşa edilmiştir. Tuğla işçiliğin başladığı kısımlarda kalker blok sıraları bulunmakta. Payandanın batı cephesinde demir bir mih tespit edildi. Tamamen yıkılmış olan üçüncü payanda 5,40-3,00-4,30 m ölçülerinde. Moloz taş ve harçlı inşa sergilemekte. Su seviyesinin üstündeki bölümünde yedi sıra tuğla işçilik görülmekte. Kuzeye doğru dördüncü payanda kemer yastık seviyesinin altına kadar korunmuştur. Bu payandada hafifletme odacığı bulunmakta. Orta boy bloklardan inşa edilen kısmın üstünde, harçlı kireç taşı blokların arasında *cloisonne* oluşturacak şekilde harçlı tuğlaların dizildiği görülmekte. Tüm payandaların doğu ve batı cephelerinde, kemer inşasını gerçekleştirmek üzere ahşap iskelenin kurulması için açılmış hatıl delikleri mevcut.

Tarihlendirme: Constantinus Dönemi (M.S. 306-337)'de inşa edildiği düşünülmekte. İlk kapsamlı onarım II. Ioannes Komnenos Dönemi'nde, M.S. 1130 civarında gerçekleşmiş olmalı.

Kaynakça:

Anna Komnena, **Alexiad**, çev. B. Umar, **Anadolu'da ve Balkan Yarımadası'nda İmparator Alexios Komnenos Dönemi'nin Tarihi Malazgirt'in Sonrası**, İnkilâp Kitabevi, 2021.

Avramea, A., "Land and Sea Communicatios, Fourth-Fifteenth Cenruties", Angeliki E. Laiou (ed.), **The Economic History of Byzantium: From the Seventh though the Fifteenth Century**, Dumbarton Oaks, 2002, 57-90.

Belke, K., **Tabula Imperii Byzantini 13. Bithynien und Hellespont**. Wien, 2020.

Doukas, **Historia**, çev. V. Mirmiroğlu, **Bizans Tarihi**, 1956, İstanbul.

Fingarova, G., “Late Byzantine Bridges as Markers of Imagined Landscapes”, **Levant** **51**, **2**, 2019, s. 151-168.

Galliazzo, V., **I Ponti Romani I**, Canova, 1994.

Hasluck, F. W., “A Roman Bridge on the Aesepus” **The Annual of the British School of Athens** **12**, 1905-6, 184-189.

Hasluck, F. W., **Cyzicus**. Cambridge, 1910.

Lau, M., “Ioannoupolis: Lopadion as City and Military Headquarters under Emperor Ioannes II Komnenos”, **From Constantinople to the Frontier – The City and the Cities**, Ed: N. S M. Matheou, T. Kampianaki, L M. Bondioli, Boston, 2016.

Lefort, J., “Les communications entre Constantinople et la Bithynie”, eds. C. Mango, G. Dagron, **Constantinople and Its Hinterland**, Papers from the Twenty-Seventh Spring Symposium of Byzantine Studies, Oxford, 1995, 207-222.

Munro, J. A. R., H. M. Anthony, “Explorations in Mysia”, **Geographical Journal** **9**, 1897, 150–169.

Ramsay, W. M., **Anadolu'nun Tarihi Coğrafyası**, çev. M. Pektaş, İstanbul, 1960.

Tunç, G., **Taş Köprülerimiz**, Ankara, 1978.



Harita 25. Köprünün konumu (Google Earth)



Şekil 6.47. Korunagelen payandalar (Uğur Derinoğullu arşivi)



Şekil 6.48. Güney girişteki payanda



Şekil 6.49. Hafifletme odacığı

NO.16.

SULTANÇAYIRI KÖPRÜSÜ

Koordinat: 39°51'55.81" 28°09'54.48"

Konum: Balıkesir İli, Susurluk İlçesi, Sultançayırı Mahallesi'nin yaklaşık 800 m doğusunda, Bursa-Balıkesir Yolu'nun 75 m güneyinde.

Akarsu: Makestos (Susurluk Çayı)

Güzergâh: Prusa - Miletopolis yoluyla Kyzikos - Daskylitis Limne - Hadrianoutherai yolunun kesişim noktasında (Belke 2020a, 1018).

Ölçüler⁶³:

Uzunluk: 234 m

Genişlik: 6,35 m

Yükseklik: Mevcut yükseklik 4 m civarında

Kemer Sayısı: Orijinalde 15

Tahliye Kemer: Yok

Malzeme: Kireç taşı, tuğla

Kemer Formu: Segmental

Tabliye Eğimi: Eğimsiz

Tabliye Genişliği: 6,35 m

Onarım ve Kullanım Durumu: Nehir trafiğini sağlamak için 1870'lerde dinamitle patlatılmıştır⁶⁴. Wiegand, 1904 yılında köprüyü ziyaret etmiş ve dördüncü payanda dışındaki diğer kısımların yıkılmış olduğunu kaydetmiştir (Wiegand 1904, 300). Orijinalde 15 kemerli olan köprünün kemerleri tümüyle, payandaları ise temel seviyesine kadar yıkılmış durumda. Köprünün olduğu kısım yoğun bataklık. Erişim sağlanamadı, detaylı ölçü alınamadı.

Mimari Tanım: Kuzey-güney doğrultulu. Çekirdeği moloz ve harçtan inşa. Düzgün kesilmiş, orta boy kireç taşı bloklardan *opus quadratum* duvar örgüsünde. Bloklar üst kısımlara doğru ufalmakta.

⁶³ Uzunluk, genişlik ve kemer açıklığı ölçüleri Wiegand (1904)'dan alınmıştır.

⁶⁴ Munro-Anthony 1897, 164. Fransızlar, 1899 yılına kadar Aziziye'deki kapalı işletmeden pandemit çıkarmıştır. Aziziye Köyü, köprünün kuş uçuşu 1 km güneyindedir. Buradan çıkarılan pandemit önce Bandırma limanına, oradan da yurtdışına taşınmıştır. Detaylı bilgi için bkz: Gündoğan-Helvacı 1993, 167-168.

Hiçbir kemeri korunagelmemiştir. Orijinalde 15 segmental kemerli. Kemer açıklığı 14,20 m'dir. Tek sıra kaburgalı kemerli. Tonozları tuğladan, kasnakları ise taş ve tuğladan almaşık örgülü. Wiegand'ın çizimine göre almaşık işçilik, kemer yastık seviyesinin birkaç blok üstünden başlamakta. Tuğlalar 23 x 46 cm boyutlarında (Wiegand 1904, 301).

Payandalar 3,5 m genişlikte. Batı cephelerinde dairesel hatlı delikleri mevcut. Memba yönü olan batı cephede üçgen selyaranlar bulunmakta. Mansapta topuğa ait ize rastlanmamakta.

Kemelerle payandalar arasında kalan tempan duvarda kör hafifletme odacıkları bulunmakta. Ölçüleri 4,40 x 2,05 m (Wiegand 1904, 301). Odacıkların kasnakları kireç taşı ve harçlı tuğladan dönüşümlü örgülü.

Köprüye erişimin rampalarla sağlandığı anlaşılmakta. Kuzey rampaya ait etrafa saçılmış küçük kireç taşı bloklar ve moloz yığınları tespit edilmekte. Kuzeydeki son payandanın 50 m güneyinde, rampaya ait harçlı moloz çekirdek, özel bir mülkün temelini oluşturmakta.

Tarihlendirme: Constantinus Dönemi (M.S. 306- 337)'nde inşa edilmiştir. İkinci yapım veya kapsamlı onarım evresi Iustinianus (M.S. 527-565) veya Heraklios Dönemleri (610-641)'ne ait. Son halini II. Ioannes Komnenos Dönemi (1118-1143)'nde aldığı düşünülmekte (Foss 1996, 191-192; Foss-Winfield 1986, 146; Fingarova 2019, 157).

Kaynakça:

Belke, K., **Tabula Imperii Byzantini 13. Bithynien und Hellespont**. Wien, 2020.

Çulpan, C., **Türk Taş Köprüleri: Ortaçağdan Osmanlı Devri Sonuna Kadar**, Türk Tarih Kurumu, Ankara, 2002.

Fingarova, G., "Late Byzantine Bridges as Markers of Imagined Landscapes", **Levant** 51, 2, 2019, s. 151-168.

Foss, C., "The Defences of Asia Minor Against the Turks", **Cities, Fortress and Villages of Byzantine Asia Minor**, London: Variorum Press, 1996, 145-205.

Foss, C., D. Winfield, **Byzantine Fortifications. An Introduction**. University of South Africa, 1986.

Galliazzo, V., **I Ponti Romani I**, Canova, 1994.

Hasluck, F. W., “A Roman Bridge on the Aesepus” **The Annual of the British School of Athens 12**, 1905-6, 184-189.

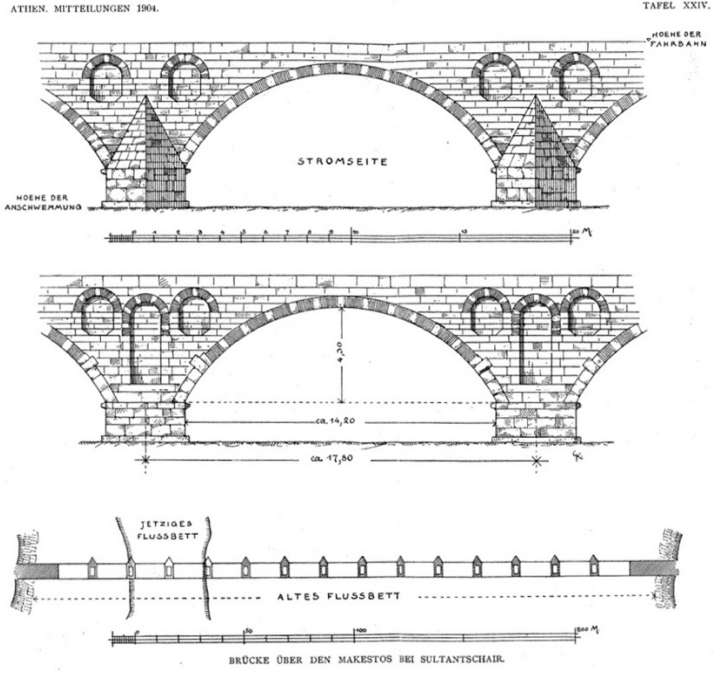
Hasluck, F. W., **Cyzicus**. Cambridge, 1910.

Munro, J. A. R., H. M. Anthony, “Explorations in Mysia”, **Geographical Journal 9**, 1897, 150–169.

Wiegand, T., **Reisen in Mysien**, 1904.



Harita 26. Köprünün konumu (Google Earth)



Çizim 31. Köprünün çizimi (Wiegand 1904, Taf. XXIV)



Şekil 6.50. Köprünün batı cephesi



Şekil 6.51. Köprünün doğu cephesi ve korunagelen hafifletme odacıklarından biri



Şekil 6.52. Rampaya ait moloz çekirdek

NO.17.

KOCAKÖPRÜ

Koordinat: 40°28'33.61" 29°41'01.49"

Konum: Bursa İli, İznik İlçesi, Çakırca Beldesi'nin yaklaşık 1,5 km doğusunda. Betonarme Karasu Köprüsü'nün üzerinden geçen İznik-Orhangazi yolunun kuş uçuşu 1 km ve Kuruköprü'nün 1,7 km kuzeybatısında.

Akarsu: Pharnutis (Karasu Deresi)'in eski yatağı üzerinde.

Güzergâh: Hac Yolu güzergahındaki *Muatio* Liada (Sarıağıl) ile *Mutatio* ad *Schinae* (Karatekin) arasında. Askanios Limne (İznik Gölü)'nin kuzey kıyısı boyunca uzanan Kios-Nikaia yoluna da hizmet etmiş olmalı. Helenopolis (Hersek) ve Prainetos (Karamürsel)'tan göle uzanan yol, gölün doğusundan ilerleyerek Nikaia'ya varmakta (Weissova-Pavúk 2016, 17; Belke 2020a, 266).

Ölçüler:

Uzunluk: 50 m

Genişlik: 5 m

Yükseklik: 5,5 m

Kemer Sayısı: 3

Hafifletme Kemeri: 2

Malzeme: Kireç taşı ve tuğla

Kemer Formu: Dairesel

Tabliye Eğimi: Eğimsiz

Tabliye Genişliği: 5 m

Tescil Durumu: Bursa KVKBK tarafından 14.06.2004 tarih ve 10458 sayılı kararla tescil edilmiştir.

Onarım ve Kullanım Durumu: Elbeyli ve İnikli'ye uzanan yola hizmet etmekte. Yaya trafiğine açık. Karasu yatak değiştirmiş, köprü'nün akarsu ile ilişkisi kalmamıştır. Kemer yastık seviyesine kadar payandalar, batı girişteki kemer, girişler ve tempan duvarın bazı kısımları alüvyon dolgu altında. Toprak üstündeki bölümleri yabancı otlar tarafından sarılmış, yer yer yosunlaşma görülmekte.

Mimari Tanım: Doğu-batı doğrultulu. Kemer seviyesine kadar kaba işlenmiş, büyük ve orta boy, beyaz ve mavimsi beyaz kireç taşı bloklardan inşa. Payandaların alüvyon

dolgu altında kalan kısımlarındaki işçilik tespit edilememekte. Kemer üstü bölümlerde orta ve küçük bloklar kullanıldığı görülmekte. Bu kısımlarda harç ve tuğla ile *opus mixtum* örgüsü mevcut.

Temel ve payandaların bir kısmı alüvyon dolgu altında olduğu için kemer açıklıkları sanal olarak belirlenen yastık seviyesine göre Bilici tarafından hesaplanmıştır. Bu ölçümlere göre mansap (güney) cephesinde kemer açıklıkları 10,37; 11,01 ve 7,90 m. Memba (kuzey) cephesinde açıklıklar 10,53; 11,09 ve 8,46 m (Bilici 2016a, 2, Dipnot 5). Kemerler tek sıra kaburgalı. Yastıktan itibaren almaşık örgü sergilemekte. Kilit taşları 50 x 90 cm ölçülerinde. Kilit taşının her iki yanında 6 x 40 cm ölçülerinde onar adet kalın harçlı tuğla sırası bulunmakta. Tuğla sıraları, kemer başlangıcına doğru altı sıraya inmekte. Kama taşları devşirme.

Membada, ana kemerin iki yanında birer hafifletme odacığı bulunmakta. Bunların açıklıkları 3,56 ve 4,87 m (Bilici 2016a, 2, Dipnot 5). Yükseklikleri 1,80 m. Kemer kasnakları harçlı tuğla örgülü. Kilit taşları kireç taşından. Hafifletme odacıklarının, memba cephesinde kapatıldığı tespit edildi.

Yoğun dolgu sebebiyle selyarana ait ize rastlanmadı. Karayolları Genel Müdürlüğü'nün hazırladığı rölöve projesinde, membada selyaran ve mansapta topuk belgelenmiştir.

Tempan duvarda orta ve küçük boy kireç taşı bloklar mevcut. Blokların arasında yer yer harç ve harçlı tuğla kırıkları bulunmakta. Deforme *cloisonne* işçilik, kuzey cephede daha net gözlemlenmekte. Burada sıva izleri de görülmekte. Tempan duvar ve kemer kasnaklarında devşirme malzemeler bulunmakta.

Ortadaki kemerin altında, alüvyon dolgunun üstünde 140 cm uzunlukta ve yaklaşık 50 cm çapında bir sütun fragmanı ile birkaç tane düzgün kesilmiş, kireç taşı devşirme blok mevcut.

Via'da çok azı korunmuş ufak boyutlu döşeme taşları görülmekte. Bu kısım 92 m izlenebilmekte.

Tarihlendirme: M.S. 4. yy.- 6. yy.'da inşa edilmiştir. Iustinianus (M.S. 527-565) ve III. Ioannes Doukas Vatatsis dönemlerinde (1221-1254) onarılmış olmalı.

Kaynakça:

Belke, K., **Tabula Imperii Byzantini 13. Bithynien und Hellespont**. Wien, 2020.

Bilici, Z. K., **İznik İnikli-Roma Köprüsü (Taşköprü/ Koca Köprü) Rölöve-Restitüsyon Raporu, Ankara**, 2016.

Fingarova, G., "Late Byzantine Bridges as Markers of Imagined Landscapes", **Levant** 51, 2, 2019, s. 151-168.

Kahraman, N., R. Arıkan, "Gebze'den İznik'e İpekyolu", **Uluslararası Gazi Akça Koca ve Kocaeli Sarihi Sempozyumu 2-4 Mayıs 2014**, Kocaeli Büyükşehir Belediyesi Yayınları, 2015, 287-306.

Lefort, J., "Les communications entre Constantinople et la Bithynie", eds. C. Mango, G. Dagron, **Constantinople and Its Hinterland**, Papers from the Twenty-Seventh Spring Symposium of Byzantine Studies, Oxford, 1995, 207-222.

Şahin, M., D. Yavaş, R. Okçu, D. Şahin, "İznik Yüzey Araştırması 2006", **25. Araştırma Sonuçları Toplantısı 2, 28 Mayıs-1 Haziran 2007 Çanakkale**, Kültür ve Turizm Bakanlığı DÖSİMM Basımevi Ankara, 2008, 11-27.

Weissova, B., P. Pavúk, "On Persistency of the Main Communication Routes from Prehistory until Today", **Türkiye Bilimler Akademisi Arkeoloji Dergisi (TÜBA-AR)**, 2016, 11-22.



Harita 27. Köprünün konumu (Google Earth)



Şekil 6.53. Köprünün güney cephesi



Şekil 6.54. Kemer kasnağındaki almalı örgü



Şekil 6.55. Kuzey cephedeki *cloisonne* işçilik

NO.18.

KURUKÖPRÜ

Koordinat: 40°27'41.44" 29°41'32.78"

Konum: Bursa İli, İznik İlçesi, Çakırca Beldesi'nin 2,5 km güneydoğusunda; Kocaköprü'nün 1,7 km güneyinde, İznik-Orhangazi yolunun 150 m kuzeydoğusunda.

Akarsu: Pharnutis (Karadere)'in eski yatağı üzerinde

Güzergâh: Hac Yolu güzergahındaki *Mutatio* Liada (Sarıağıl) ile *Mutatio* ad Schinae (Karatekin) arasında. Askanios Limne (İznik Gölü)'nin kuzey kıyısı boyunca uzanan Kios-Nikaia yoluna da hizmet etmiş olmalı. Yol, Helenopolis (Hersek) ve Prainetos (Karamürsel)'tan göle uzanmakta. Gölün doğusundan ilerleyerek Nikaia'ya varmakta (Weissova-Pavúk, 2016, 17; Belke 2020a, 266).

Ölçüler:

Uzunluk: 32 m

Genişlik: 4 m

Yükseklik: 3,85 m

Kemer Sayısı: 3

Tahliye Kemer: Yok

Malzeme: Kireç taşı

Kemer Formu: Dairesel

Tabliye Eğimi: Eğimsiz veya hafif eğimli

Tabliye Genişliği: 4 m

Onarım ve Kullanım Durumu: Dere yatak değiştirmiştir. Köprünün bulunduğu eski yatak, günümüzde tarım arazisi olarak kullanılmakta. Köprü ekilebilir tarım arazilerinin ortasında. Payandalar, kemer yastık seviyesine kadar alüvyon dolgunun içinde kalmıştır. İki taraftan yol bağlantısı kaybolmuştur. *Vianın* yabancı otlar sebebiyle tahrip olduğu, kuzeybatıdaki ilk kemerin payandasının tahrip edildiği, buradaki tempan duvar taşlarının söküldüğü gözlemlenmekte. İlk ve ikinci kemerin ortasından tabliyeye çıkabilmek için büyükçe bir oyuk açıldığı tespit edildi.

Mimari Tanım: Kuzeybatı-güneydoğu doğrultulu. Çekirdeği, harçlı, küçük taşlar, yuvarlak dere taşları ve molozdan inşa. Payandalar, büyük boy bloklardan *opus*

quadratum duvar örgüsünde. Tempan duvarda küçük boy bloklar ve harç kullanımı görülmekte. Bu kısımlar *opus caementicium* örgüsünde.

Kuzeybatıdan güneydoğuya doğru kemer açıklıkları sırasıyla 5,00; 6,50 ve 5,15 m. Orta kemer, yan kemerlere göre daha büyük. Tek sıra kaburga kemerli. Kama taşları 70 x 45 x 85 cm boyutlarında. Bunlar gri renkli kireç taşından. Güney cephedekilerin yüzeyleri düzeltilmiş, kuzey cephedekiler murç izleri görülecek şekilde bırakılmıştır. Kilit taşı belirgin değil. Kemer tonozlarında harç kullanımına rastlanmamakta. Bu kısımda özenli işçilik sergileyen iri bloklar mevcut.

Ölçülebilen ilk kemerle ikinci kemer arasındaki payanda 3,70; ikinci ile üçüncü kemer arasındaki payanda 3,10 m genişlikte. Bilici tarafından yapılan araştırmada membada üçgen selyaran tespit edilmiş; mansapta ise topuğa rastlanmamıştır (Bilici 2016b, 6, Fig. 19-20).

Yastık seviyesinden itibaren tempan duvarı oluşturan malzeme farklılık göstermekte. Bu kısımlarda ufak dere taşları, moloz yoğun harçlı bir duvar örgüsü mevcut. Yer yer sıra izleri tespit edilmekte. Harçta ve sıvada tuğla parçaları bulunmakta. Tabliye kısmında yoğun harçlı ve molozlu dolgu döşemesi görülmekte.

Bilici tarafından yapılan çalışmada, köprünün kuzey kanadında, ilk inşa evresine ait tempan duvar kesiti ve korniş taşları ortaya çıkarılmıştır (Bilici 2016b, 5, Fig. 16-17). Kuzeydoğu cephede, payandanın çevresinde, devşirme olarak kullanılmış yumurta-ok frizli arkhitrav fragmanı kaydedilmiştir. (Bilici 2016b, 4, Fig. 13-14). Parapet izine rastlanmamakta.

Tarihlendirme: Constantinus Dönemi (M.S. 306-337)'nde inşa edilmiş, Iustinianus Dönemi (M.S. 527-565)'nde onarım görmüş olmalı. Üst yapının kapsamlı onarımının M.S. 13. yy.'da gerçekleştirildiği düşünülmekte.

Kaynakça:

Belke, K., *Tabula Imperii Byzantini 13. Bithynien und Hellespont*. Wien, 2020.

Bilici, Z. K., *İznik-Kuru Köprü Rölöve-Restitüsyon Raporu*, Ankara, 2016.

Kahraman, N., R. Arıkan, “Gebze’den İznik’e İpekyolu”, **Uluslararası Gazi Akça Koca ve Kocaeli Sarih Sempozyumu 2-4 Mayıs 2014**, Kocaeli Büyükşehir Belediyesi Yayınları, 2015, 287-306.

Şahin, S., **Katalog der antiken Inschriften des Museums von Iznik (Nikaia) II, 3**, 1987, Bonn.

Şahin, M., D. Yavaş, R. Okçu, D. Şahin, “İznik Yüzey Araştırması 2006”, **25. Araştırma Sonuçları Toplantısı 2, 28 Mayıs-1 Haziran 2007 Çanakkale**, Kültür ve Turizm Bakanlığı DÖSİMM Basımevi Ankara, 2008, 11-27.

Weissova, B., P. Pavúk, “On Persistency of the Main Communication Routes from Prehistory until Today”, **Türkiye Bilimler Akademisi Arkeoloji Dergisi (TÜBA-AR)**, 2016, 11-22.



Harita 28. Köprünün konumu (Google Earth)



Şekil 6.56. Köprünün güneybatı cephesi



Şekil 6.57. Köprünün üst yapı elemanları (Uğur Derinoğullu arşivi)



Şekil 6.58. Alt yarıya ait iri boyutlu bloklar ve kuzeydoğu cephedeki sıva izleri



Şekil 6.59. Selyaran (Bilici 2016b, Fig. 19)



Şekil 6.60. Devşirme bloklar (Bilici 2016b, Fig. 13-14)

NO.19.

KUTLUCA KÖPRÜSÜ

Koordinat: 40°55'2.41" 29°45'33.75"

Konum: Kocaeli İli, Körfez İlçesi'ne bağlı Kutluca Mahallesi'nin 1 km doğusunda, Kutluca-Cumaköy yolu üzerinde.

Akarsu: Psilis/Geudos (Göksu Irmağı/Kocadere)

Güzergâh: Alihocalar üzerinden Yazımanayır ve Tekeköy'e çıkan, buradan Pontos Euxenios'a ulaşan yolu işaret etmekte.

Ölçüler:

Uzunluk: 38,40 m

Genişlik: 4,92 m

Yükseklik: 8 m

Kemer Sayısı: 5 kemer ve düz bir açıklık

Tahliye Kemer: Yok

Malzeme: Kireç taşı

Kemer Formu: Dairesel

Tabliye Eğimi: Eğimsiz

Tabliye Genişliği: 4,92 m

Tescil Durumu: Bursa KVKBK tarafından 14.02.2002 tarih ve 8954 sayılı kararı ile tescil edilmiştir.

Onarım ve Kullanım Durumu: 2005 yılında ağır vasıta geçişine kapatılmış; 30 m güneyine betonarme bir köprü inşa edilmiştir. 2017 yılında restore edilmiştir. Restorasyon sırasında tabliyeye üst dolgu eklenerek tesviye edilmiş, parapetler eklenmiş, yer yer harç dolgu kullanılmış ve ince sıva yapılmıştır. Orijinal köprüde harç kullanılmamıştır. Belke, 2013 yılında köprünün döşemesinin korunduğunu, kısmen dolgu altında kaldığını kaydetmiştir (Belke 2020a, 1027). Çalışma kapsamında, Haziran 2022'de gerçekleştirilen araştırma sırasında, sonradan eklenen harç ile sıvaların bir kısmının döküldüğü görüldü.

Mimari Tanım: Doğu-batı doğrultulu. Büyük boy kireç taşı bloklardan *opus quadratum* duvar örgüsünde. Bloklar, temele yakın bölümlerde daha büyük. Tempan

duvar ve kemer kasnağında kullanılan blokların muntazam işlenmediği, yarı rustik bırakıldığı görülmekte.

Payandalar kireç taşı ana kaya zemine oturtulmuştur. Bazı yerlerde zemin tıraşlanmadan bırakılmıştır. Payandalarda kullanılan büyük blokların kenarları yuvarlatılmıştır. Kemer yastık taşları, konsol şeklinde çıkıntılı.

Köprünün beş dairesel kemeri ve batı girişte düz bir açıklığı mevcut. Açıklığın kuzeye bakan cephesinde, 2,5 m uzunluk ve 40 cm yükseklikte devşirme bir lento bulunmaktadır. Açıklığın yüksekliği 1,85 m; genişliği 1,50 m. Kemerler, tek sıra kaburgalı. Harçsız inşa. Kasnak blokları özenli işçilik sergilemekte.

Lentolu açıklık ile doğusundaki kemer arasındaki payandanın genişliği 95 cm. Batı girişteki açıklıktan sonraki ilk kemer 2,20 m yükseklik ve 2,25 m genişlikte. Bu kemerin kuzey cephesindeki kilit taşı hafif çıkıntılı, 50 x 50 cm ölçülerinde. Doğusundaki kemer 3,30 m yükseklikte, 2,40 m genişlikte. İki kemer arasındaki payanda 85 cm; orta kemerle batısındaki kemer arasındaki payandanın genişliği 1,30 m. Ana kemer açıklığı 6,5 m. Bu kemerin doğusundaki ilk payandaya ait bazı bloklar dışa çıkıntılı, konsol oluşturacak şekilde düzenlendiği görülmekte. Payandanın genişliği 85 cm. Ana kemerin doğusundaki ilk kemer 3,60 m yükseklik ve 2,50 m genişlikte. Bu kemerle doğudaki kemer arasında 65 cm genişlikte payanda bulunmaktadır. Doğudaki son kemerin yüksekliği 2,40 m; genişliği ise 2,50 m.

Tarihlendirme: Nicomedia Proconsulu C. Cadius Rufus Dönemi'nde, M.S. 41-48 yıllarında inşa edildiği, daha sonra üst yapısını kapsayan bir onarım geçirdiği düşünülmekte.

Kaynakça:

Anadolu, M. U., "Küçük Asya Sikkeleri Üzerindeki Köprü Betimlemeleri", **Belleten** 59, 225, 1995, 323-326.

Belke, K., **Tabula Imperii Byzantini 13. Bithynien und Hellespont**. Wien, 2020.

Dörner, F. K., "Inchriften und Denkmäler aus Bithynien" **Istanbuler Forschungen**, 14, 1941.

Galliazzo, V., **I Ponti Romani I-II**, Canova, 1994.

Mansel, A. M., “Gebze Yöresinde Kutluca Kubbeli Mezarı ve Onun Trakya Kubbeli Mezarları arasında Aldığı Yer”, **Bellekten** 37, 146, 1973, 143-158.

Miller, C., **Itineraria Romana. Römische Reisewege an der Hand der Tabula Peutingeriana**, Stuttgart, 1916.

Şahin, S. **Neufunde von antiken inschriften Neufunde von antiken Inschriften in Nikomedeia (izmit) und in der Umgebung der Stadt**, Münster, 1973-1974.



Harita 29. Köprünün konumu (Google Earth)



Şekil 6.61. Köprünün güney cephesi



Şekil 6.62. Tıraşlanmadan bırakılan ana kayaya ait izler



Şekil 6.63. Batı giriş bulunan lentolu açıklık



Şekil 6.64. Kuzey cephe ve sağdaki ilk kemerdeki çıkıntılı kilit taşı

DEĞERLENDİRME ve SONUÇ

Binyıllardır çeşitli malzeme ve tekniklerle köprüler inşa edilmiştir. Dar açıklıklar, kiriş ve bindirme kemerli köprülerle; geniş yataklı ve debisi yüksek akarsular yüzer köprülerle geçilmiştir. Gerçek kemer ve tonoz, en azından M.Ö. 9. yy.'dan itibaren Mezopotamya'da bilinmektedir. Bu teknoloji, Hellenistik Dönem'le birlikte İtalya Yarımadası, Makedonia ve Küçük Asia'da kamusal yapılar ve mezarlarda uygulanmış; köprülerde nadiren tercih edilmiştir. Fakat Roma'nın, sınırlarını genişletmeye ve farklı coğrafyalarda kesintisiz yol ağları inşa etmeye başladığı Cumhuriyet Dönemi sonlarından itibaren, taş köprülerde mimari bir unsur olmuş, pratik ve standart hale gelmiştir.

İmparatorluğun her köşesindeki ana yolların çoğunu, daha önceden bilinen güzergahlar oluşturduğundan, bu dönemde inşa edilmeye başlanan taş köprülerin en azından bir kısmının yerinde öncüllerinin olabileceği göz önünde bulundurulmalıdır. Bunların bir kısmı kalıcı malzeme ile yapılmış olsa da büyük çoğunluğunu ahşap köprüler oluşturuyor olmalıdır. Roma İmparatorluk Dönemi ve sonrasında inşa edilen kalıcı malzemeli köprülerin ise çok azı günümüze ulaşabilmiştir. Çünkü Roma Dönemi sonrasında bu köprüler kullanılmaya devam edilmiş, kapsamlı onarımlar geçirmiş ve yıkıldıklarına yerlerine yenileri inşa edilmiştir.

Doğu Trakya ve Güney Marmara'da, günümüze ulaşabilen köprülerin hemen hepsi incelenmiş; bunların 19 tanesinin, kalıcı malzeme ile ilk kez M.S. 1. yy. ile M.S. 6. yy. arasında inşa edildiği belirlenmiştir. Bu örneklerin dışında, Ek Bölüm 3'te yer verilen Küçükçekmece Gölü'nün batısındaki tek kemerli Roma Köprüsü gibi kısa bir süre öncesine kadar korunagelmiş fakat günümüzde yok olmuş ve yine aynı bölümde bahsedilen Ayamama Köprüsü gibi dere ıslah projeleri ve erişim zorlukları sebebiyle incelenememiş köprüler de bulunmaktadır. Ayrıca kırsal bölgelerde henüz tespit edilmemiş köprüler de olduğu düşünülmektedir.

İncelenen köprülerde dikkati çeken ilk husus, köprü adlandırmalarıdır. Principatus Dönemi öncesinde aristokratlar, finanse ettikleri köprülere kendi isimlerini

verebiliyorlarken (bkz: Fabricius, Mulvius, Aemilius, Cestius, Agrippa), bu dönem sonrasında çoğunun imparator isimleri ile anıldığı görülür. Köprü girişlerindeki sütunlarda, parapetlere yerleştirilen yazıtlarda veya antik eserlerde bu isimlere yer verilmektedir. Fakat çalışma kapsamında ele alınan köprülerin hiçbirinde inşa veya ithaf yazıtına rastlanmamış olup isimleri bilinmemektedir. Günümüzde, Akköprü gibi inşa edildikleri malzeme dolayısıyla, Kocaköprü, Kuruköprü, Kırkgöz gibi yapının veya akarsuyun fiziksel özelliklerine atıfla, Menekşe, Nakkaş, Sultançayırı gibi akarsuyun veya Malkara ve Kutluca gibi bölgenin adı ile anılmışlardır. Güvercin Köprüsü'nün ismiyle ilgili ise iki teori vardır: İlki, köprünün üst yapısında bulunan hafifletme oluklarının güvercin yuvasına benzetilmesinden dolayı bu ismi aldığıdır. İkincisi ise Troia Savaşı'na katılan ve Akhilleus tarafından öldürülen Etiyopya Kralı Memnon'la ilgili mythostur. Bu mythosta, kralın ölümüyle Etiyopyalılar kuşa dönüşür ve Memnon'un mezarının yakınında uçuşur. Strabon (XIII.1.11), Aisepos ırmağının denize döküldüğü yerde Memnon'un tümülüsünden ve onun adına kurulan Memnonos Kome'den söz eder. Plinius (*HN*. X. 37), kuşların her sene Etiyopya'dan Troia'ya uçtuğundan ve Memnon'un mezarında savaşa durduğundan bahsedildiğini ve bu kuşlara "Memnon'un kızları" denildiğini belirtir. Pausanias (X. 31.6), bir Memnon tasvirinde, Memnon'un giysisinin üstündeki işlemeli kuşlardan ve bu kuşlara "Memnonides" dendiğine yer verir. Devamında, Hellespontos halkının her sene belirli günlerde Memnon'un mezarına gelerek burada temizlik yaptıklarını ve Aisepos'un suyunu serptiklerini ekler. Memnonos Kome'nin kesin konumu bilinmemektedir. Fakat Hasluck, Güvercin Köprüsü'nün sol kıyısındaki tepenin, Memnon'un mezarı olabileceğini kaydetmiştir (Hasluck 1910, 108-109). Mytosun yöre halkı tarafından benimsenmesi sayesinde ismin korunması mümkündür.

Köprü tipolojilerini ele alan çalışmaların hemen hepsinde, kemer formu ve duvar işçiliği öncelikli unsurlardır. Her iki özellik de belirli bir zaman aralığını işaret etmeleri açısından önemlidir. Bu çalışmada yanı sıra kemer sayısı, kemerlerin akarsu yatağı ile olan ilişkisi, fonksiyon ile bağlantılı malzeme tercihi, tabliye eğimi, *via* genişliği ve bağlantılı inşa edilen dini yapılar da bu kapsamda ele alınmıştır.

Kemer formları, köprünün inşa edildiği tarih aralığının belirlenmesinde yardımcı olmaktadır. Fakat köprülerin en sık onarım gören bölümleri olduklarından, kemerlerle birlikte korunagelen tüm ögeler, inşa tekniği, kullanılan malzemenin ve köprünün bağlantılı olduğu yolun niteliği, yüzey şekilleri ve akarsu yatağının özellikleri birlikte değerlendirilmelidir.

Roma İmparatorluk ve Geç Antik Çağ boyunca Roma hakimiyetindeki coğrafyalarda inşa edilen köprülerde, baskın kemer formu daireseldir. İncelenen 19 köprünün 16 adedinin en az bir kemeri korunmuş olup 13'ünde yalnızca dairesel form görülmektedir. Bu durum, dairesel formun bu dönemler için standart bir uygulama olduğunu teyit etmektedir. Bunun en büyük sebebi, tabliyenin eğimsiz veya hafif eğimli olmasının hedeflenmesidir. Ayrıca dairesel kemerli köprüler, nehir trafiğine elverişlidir. Bu sayede geniş açıklıklar tek bir kemerle geçilebilmiş; malzeme, zaman ve iş gücü tasarrufu sağlanabilmiştir.

Dairesel kemer dışında, bu dönem köprülerinde nadiren sivri kemer tercih edilmiştir. Sivri kemer, dairesel kemere kıyasla daha geniş açıklıkların geçilebilmesini sağlayan bir formdur. Bu forma sahip köprülerin üst yarısı, ağırlığın direkt payandalara dağıtılması sebebiyle daha uzun ömürlüdür. Üst kısımları hafifleyen köprülerin tempan duvarları daha dar yapılabilmiş; bu kısımlara muhafız odaları gibi alanlar inşa edilebilmiş; böylece malzemedan tasarruf sağlanmıştır. Fakat sivri kemer, eğimli tabliyeye neden olduğundan, yoğun araç trafiğine açık olması gereken ana yol güzergahları üzerindeki köprülerde nadiren uygulanmıştır. Bu tip köprülerin Geç Antik Çağ'da özellikle Parth ve Sasani sınırına yakın bölgelerde; Beylikler ve Osmanlı Dönemi ile birlikte ise Küçük Asia ve Trakya'da daha sık tercih edildiği görülür. Araştırma dahilindeki Haraççı Köprüsü, sivri kemere sahip tek örnektir. Kemer, tempan duvara göre içerektir. Ayrıca üst yapıda kullanılan bloklar ve duvar işçiliği, açıkça alt yarıdan farklıdır. Bu nedenle sivri kemer uygulaması, köprünün ilk inşasına değil, Osmanlı Dönemi'nde yeniden kullanım gördüğü döneme aittir.

Segmental kemer de sivri kemer gibi Roma İmparatorluk Dönemi ve Geç Antik Çağ köprülerinde sıklıkla başvurulan bir uygulama değildir. Bu formun en büyük

avantajı, köprünün payandalarının yüksek inşa edilmesine gerek duyulmadan tabliyenin eğimsiz olabilmesidir. Su seviyesinden yüksek olmadıkları için nehir trafiğine elverişsiz köprülerdir. Araştırma dahilindeki köprülerden yalnızca Sultançayırı Köprüsü'nün tüm kemerleri segmental form sergilemektedir. Ayrıca Güvercin Köprüsü'nün de ana akıştaki kemerleri dairesel iken doğu girişinde segmental kemerlerin inşa edilmiş olduğu görülür. Her iki köprüdeki segmental kemerler, tuğla ve harçtan oluşan dönüşümlü kasnak işçiliği, üst yapı hafifletme uygulamaları ve farklı blok işçiliği ile birlikte değerlendirilmiştir. Bu nedenle kemerlerin, köprülerin üst yapılarının kapsamlı onarım gördüğü Iustinianus veya Heraklios Dönemi'nde inşa edildikleri tespit edilmiştir.

Buna göre, Doğu Trakya ve Güney Marmara'da incelenen köprülerin M.S. 6. yy. öncesine tarihlendirilen kemerlerinin hepsi, dairesel form sergilemektedir.

Kemerlerin kasnak işçilikleri de tipoloji açısından oldukça önemlidir. Kemer kasnaklarının değerlendirilebilmesi için, bu çalışmada üç kriter belirlenmiştir. İlki, kasnakların tempan duvarla olan seviye birliğidir. Kasnağın, tempan duvara göre içerlek inşa edilmesi, Beylikler ve Osmanlı Dönemi'nde sıklıkla başvurulan bir uygulamadır. İncelenen köprüler içinde Haraççı ve Sazlıdere Köprülerinin kemer kasnakları içerlektir. Bu köprülerin en azından üst yapı elemanlarının Osmanlı Dönemi'nde yeniden inşa edildiği düşünülmektedir. İkinci kriter, kemer kaburgalarının inşa tekniğidir. Roma İmparatorluk Dönemi köprülerinin genellikle tek sıra kaburga kemerli inşa edildiği görülür. Çift sıra kaburga kemeri ise Geç Antik Çağ'da nadir iken Osmanlı Dönemi'nde daha yaygın hale gelir. Araştırma dahilindeki köprülerin, günümüze ulaşabilen kemerlerinin tümü, tek sıra kaburgalıdır. Üçüncü kriter ise kemer işçiliğinde kullanılan malzemedir. Roma İmparatorluk Dönemi'nde kemerler ve kaburgaları tamamen taş malzeme ile inşa edilmiştir. Fakat özellikle Iustinianus ve Heraklios Dönemlerinde kemer inşasında tuğla ve harç kullanımının yaygınlaştığı görülür. En az bir kemeri korunagelen 16 köprünün dördünde, almaşık kasnak işçiliği mevcuttur. Bunlar Akköprü, Kocaköprü, Güvercin ve Sultançayırı köprüleridir. Her birinin üst yapısına ait tuğla işçilik, bahsi geçen onarım dönemlerine tarihlendirilmektedir.

Kemerlerle birlikte köprülerin tipolojik açıdan ele alınmasında belirleyici bir diğer unsur, inşa malzemesidir. Hem Roma İmparatorluk Dönemi hem de Geç Antik Çağ'da köprülerin büyük oranda yerel malzemelerle inşa edildikleri görülür. Bu durum, malzeme, zaman ve iş gücü tasarrufu sağlamıştır. Mermer ve granit gibi ocaktan çıkarılması, işlenmesi zor ve maliyetli kayaçlarla inşa edilen köprülerin ise akarsu geçişini sağlamakla birlikte propaganda amacı güttükleri düşünülmektedir. İncelenen 19 köprünün 14'ünde yalnızca kireç taşı veya kalker, üçünde kireç taşı ile birlikte üst yapı elemanlarında tuğla kullanılmıştır (Bkz. Tablo 1). Tuğla kullanımı, köprülerin ilk inşa dönemlerine değil, Iustinianus Dönemi ve sonrasındaki onarımlara aittir. Yalnızca Akköprü'nün kaplama bloklarında mermer kullanıldığı tespit edilmiştir. Ayrıca kireç taşı ve üst yapıda tuğla kullanımı da mevcuttur. Güvercin Köprüsü'nde ise kireç taşı ve üst yapıdaki tuğla kullanımının yanı sıra granit ve üst yapının hafifletilmesi için trahit kullanılmıştır. Birbirine yakın konumda ve aynı dönem inşa edildiği düşünülen bu iki köprünün, nitelik açısından diğer köprülerden farklılaştığı anlaşılır.

Kireç taşı ve kalker, Doğu Trakya ve Güney Marmara Bölgesi'ndeki kaynaklardan kolaylıkla temin edilmiş olmalıdır. Kocaköprü ve Kuruköprü'nün yakınlarında, Roma Dönemi'ne tarihlendirilen birçok kireç taşı ocağı vardır. Bunlardan biri köprülerin hemen doğusunda, İnikli ile Gürmüzlü arasında, M.S. 2. yy.'da aktif kullanıldığı bilinen ocaktır. Nikaia'daki mimari projeler için bu taş ocağı kullanılmıştır (Yalman 2003, 51-52). Her iki köprünün blokları da bu ocaktan veya yine yakınlardaki Ömerli, Sarıkaya ve Deliktaş ocaklarından temin edilmiş olabilir (a.e.50-52). Uluabat Köprüsü'nün de yakın çevresinde çok sayıda kireç taşı ve mermer ocağı bulunmaktadır. Yine Kutluca Köprüsü'nün yakınlarında bol miktarda rudist fosilli kireç taşı (*marmor triponticum*) yatakları mevcuttur. Buradan Akdeniz limanlarına ticareti de yapılan malzemenin, köprü inşasında kullanıldığı düşünülmektedir. Menekşe Köprüsü'nde kullanılan küfeki taşı da Bakırköy ve çevresinde bolca bulunduğu bilinen bir kayaç türüdür. Akköprü'de kullanılan mermerin kaynağı bilinmemekle birlikte hem Marmara Adası'na olan yakınlığı hem de Biga yakınlarında günümüzde işletilen mermer yatakları olması sebebiyle, bu

malzemenin yerel veya yakın kaynaklardan sağlandığı düşünülmektedir. Güvercin Köprüsü'nde kullanılan granit ve trahitin kaynağı bilinmemektedir.

Köprülerde kullanılan taş malzemelerin boyutları da bu değerlendirme kapsamında ele alınmıştır. Geç Cumhuriyet ve Erken İmparatorluk Dönemlerine tarihlendirilen köprülerde büyük boyutlu blokların kullanılmış olduğu; bu blokların payandalardan üst yapıya doğru küçüldükleri görülür. Bunun bölge için tek örneği, M.S. 1. yy. ortalarına tarihlendirilen Kutluca Köprüsü'dür. Payandalarda kullanılan büyük boyutlu bloklar tempan duvarda küçülmüştür. Bu blokların, birbirlerine bakan yüzeyleri düzeltilmiş; dış kısımları bilinçli bir şekilde rustik bırakılmışlardır. Constantinus Dönemi'nde, Constantinopolis ve çevresinde yoğunlaşan inşaa faaliyetleri sebebiyle köprülerde tercih edilen inşaa blok boyutlarının, bir önceki döneme göre ufaldığı görülür. Bu dönemde tıpkı Güvercin, Uluabat ve Sultançayırı köprülerinde olduğu gibi hala büyük boyutlu bloklar kullanılmaya devam edilse de bunlar genellikle köprünün alt yarısında tercih edilmişlerdir. Yine bu döneme tarihlendirilen Menekşe ve Hasanderesi Köprülerinde ise orta boyutlu bloklar kullanılmıştır. Iustinianus Dönemi ile birlikte köprülerde orta boyutlu blokların daha yaygın biçimde kullanıldığı görülür. Bu, aynı zamanda hafifletme uygulamaları ve tuğlanın yapı malzemesi olarak tercih edildiği dönemdir.

İncelenen örnekler içinde Malkara 2 Köprüsü'nün hem kama taşlarında hem tempan duvarında, Ilgardere Köprüsü'nün yalnızca kama taşlarında, Sazlıdere Köprüsü'nün yalnızca tempan duvarında ve Uçmaktdere Köprüsü'nün payandalarında, diğer köprülerden farklı taş işçiliğine rastlanmıştır. Bu bloklar orta boyutlu, kenar konturları işlenmiş, ortalarında murç izleri bırakılmış olup hafif bosajlıdır. Ilgardere ve Sazlıdere köprülerindeki bu işçilik, Malkara 2 ve Uçmaktdere köprülerindeki kadar özenli ve belirgin değildir. Ilgardere ve Sazlıdere köprülerinin, hizmet ettikleri güzergahlar ve sahip oldukları *via* genişlikleri sebebiyle mütevazı ve bölgesel kullanım gören köprüler oldukları anlaşılmaktadır. Ilgardere'nin M.S. 4.-6. yy.'da, Sazlıdere'nin ise M.S. 4. yy. civarında inşaa edildiği düşünülmektedir. Uçmaktdere ve Malkara 2 köprülerinde ise bu işçilik özenlidir ve bloklar bilinçli şekilde yüksek bosajlı işlenmiştir. Her iki köprünün de V. Konstantinos Dönemi'nde (M.S. 741-775)

kapsamlı onarım gördüğü düşünülmektedir. Bu onarım için imparatorun çeşitli bölgelerden birçok ustayı bir araya topladığı bilinmektedir. Köprülerdeki bu rustik taş işçiliğinin, M.S. 8. yy.'da yeniden ortaya çıkmasının sebebinin, farklı coğrafyalardan gelen taş ve inşaat ustaları olduğu düşünülmektedir.

Roma İmparatorluk Dönemi'ne tarihlendirilen köprülerde harç kullanımı nadirdir. Kırkgöz Köprüsü'nün neredeyse tüm kaplama blokları yok olduğu için bu köprüdeki uygulama ile ilgili fikir yürütülememektedir. Uçmakdere Köprüsü'nün kaplama blokları arasında harç kullanımına rastlanmıyorsa da bunun yakın zamana ait bir müdahale olduğu anlaşılmaktadır. Uluabat Köprüsü'nün kemer yastık seviyesinden sonra tuğla işçilik ile paralel şekilde harç kullanıldığı tespit edilmiştir. Kuruköprü'nün payandalarının üst kısımlarında yoğun harç kullanımı mevcuttur. Kocaköprü'de de harç kullanımı tespit edilmiştir. Fakat bu köprünün, daha erken dönemlerde inşa edildiği düşünülen payandaları alüvyon dolgu altında kaldığından, ilk inşa döneminde harç kullanılıp kullanılmadığı bilinmemektedir. Bu durumda, incelenen köprülerin, M.S. 6. yy. öncesine tarihlendirilen bölümlerinde harç kullanımına rastlanmamıştır. Bu uygulama, Iustinianus ve Heraklios Dönemleri ile birlikte artmış, 11. yy. ve sonrasında tuğla kullanımı ile birlikte yaygınlaşmıştır. Hatta bu dönemlerde harç ve tuğla kullanımı, tempan duvar ve kemer kasnaklarında dekoratif bir unsur haline gelmiştir.

Harç kullanımına gerek duyulmadan sağlam bir duvar elde edilmesini sağlayan *opus quadratum* hem Roma İmparatorluk Dönemi hem de Geç Antik Çağ köprüleri için tipiktir. Geç Antik Çağ sonlarına doğru bu tekniğin deforme olmaya başladığı; tuğla ve harç kullanımının köprülerde yaygınlaşması ile birlikte *opus mixtum* ve *caementiciumun* da tercih edildiği görülür. Özellikle 11. yy. sonrasında harç ve tuğladan oluşturulan *cloisonne* işçilik hem köprülerde hem de askeri ve kamusal yapılarda sıkça uygulanmıştır.

İmrahor ve Nakkaş Köprülerinin kemer kasnakları dışında hiçbir yapı elemanı korunagelmediği için bu köprülerin duvar inşa teknikleri bilinmemektedir. Kocaköprü'nün, ilk inşa evresine ait olduğu düşünülen payandaları incelenememiştir.

Köprünün, açıkça onarım dönemine ait olan üst kısımlarında *opus mixtum* ile birlikte *cloisonne* işçilik görülmektedir. Kuruköprü'nün ilk inşa evresine ait olan alt kısımlarında *opus quadratum*, onarım gören üst yarısında ise *opus caementicium* görülür. Uluabat Köprüsü'nün alt yarısında *opus quadratum*, tuğla kullanılan üst kısımlarında *opus mixtum* ile birlikte *cloisonne* duvar örgüsü tespit edilmiştir. Geri kalan 14 köprünün hepsinde *opus quadratum* örgü görülmektedir.

Iustinianus ve Heraklios Dönemlerinde, üst yarıya binen yükün hafifletilebilmesi için tempan duvarda hafifletme boşlukları ve odacıkların inşa edildiği görülür. Güvercin Köprüsü'nün tempan duvarında görülen hafifletme olukları, bunun en önemli örneğidir. Bu oluklar köprünün iki ucu arasında, *viay*ı destekleyen üst yapı boyunca uzanan, 1 m yüksekliğe sahip tünellerdir. Bunlar alt yarıdaki kayalardan daha hafif olan trahit bloklardan inşa edilmiştir. Köprü, Doğu Trakya ve Küçük Asia'da, hafifletme oluklarına sahip olduğu bilinen şimdilik tek örnektir. Aynı dönemde üst yapısı kapsamlı şekilde onarılan Kocaköprü ve Sultançayırı Köprüsü'nde de hafifletme odacıkları mevcuttur. Kocaköprü'nün odacıkları, memba cephesinde kapatılmıştır. Bu sebeple tahliye amaçlı değil tamamen hafifletme işlevli olduğu anlaşılmaktadır. Bu iki köprüye kıyasla büyük bir hafifletme odacığı bulunan Uluabat Köprüsü'nün üst yapısı ise M.S. 12. yy. başlarında inşa edilmiş olmalıdır.

Köprülerin tipolojik ve mimari açıdan değerlendirilebilmesini sağlayan bir diğer unsur, tabliye eğimidir. Çünkü eğim, kullanıcı kitlesi, köprünün inşa edildiği bölgenin jeomorfolojik ve iklimsel özellikleri ile akarsuyun yatağı ve debisi hakkında fikir vermektedir. Kemer formu, tabliye eğimi ile yakından ilişkilidir. Roma İmparatorluk Dönemi'nden kabaca Iustinianus Dönemi'ne kadar köprülerin, dairesel kemere paralel şekilde, olabildiğince eğimsiz tabliyeli inşa edildiği görülür. İncelenen köprülerin beşinin (Uluabat, İmrahor, Nakkaş, Kırkgöz ve Uçmakdere) tabliyesi günümüze ulaşmamıştır. Hasanderesi Köprüsü'nün üst yapı elemanlarının çoğu korunagelmemiş olsa da yol kotuna uzanan döşemenin bir kısmı korunduğu için, köprünün tabliye eğimi hakkında fikir yürütülebilmektedir. Tabliyesi korunagelen 14 köprünün tamamı ya eğimsiz ya da hafif eğimlidir. Buna, sivri kemerli Haraççı Köprüsü de dahildir (Bkz: Tablo 4).

Kemer formu dışında tabliyenin eğimi için belirleyici olan bir diğer husus, kemer sayısı ve kemerlerin akarsu yatağı ile olan ilişkisidir. Köprülerin kemer sayısı, akarsu yatağının genişliği, topografyanın yapısı, zemin suyu seviyesinin yüksekliği ve köprünün bağlantılı olduğu yolun niteliği göz önünde bulundurularak belirlenmiştir. Örneğin, Kurtdere Köprüsü tek kemerlidir. Yerinde incelenen bu akarsu yatağının, hala tek kemerle geçilebilecek açıklığa sahip olduğu ve günümüze kadar kayda değer fiziksel bir değişime uğramadığı tespit edilmiştir. Malkara 1 ve İmrahor Köprüleri'nin ise tek kemerleri korunagelmiş olsa da orijinalde çok kemerli oldukları düşünülmektedir. Nakkaş Köprü de çok kemerli olmalıdır. Terkos Gölü'nden Büyükçekmece'ye kadar uzanan ve "Çakmak Hattı" adı verilen bölgede, 20. yy. başlarında çok sayıda korugan inşa edilmiştir⁶⁵. Nakkaş Köprü'nün yakın çevresindeki koruganların inşası, buradaki yolların ve varsa köprüyle ilgili diğer arkeolojik kalıntıların ortadan kalkmasına sebep olmuş olabilir.

Kırkgöz Köprüsü'nün ise en az 29 kemeri olduğu düşünülmektedir. Akarsu yatağının genişliği günümüzde 7 m'dir. Kıyıdaki kuzey payandanın çevresinde bulunan ve nehir taşkınları için bir istinat duvarı olduğu düşünülen yapıya bakılarak, köprünün inşa edildiği dönemde yatağın en azından kuzey cephesinin, bu payanda ile sınırlandırıldığı tespit edilmiştir. Böylece bu kıyıdaki yedi payandanın tümünün akarsu geçişinden ziyade tabliye eğimini azaltmak veya zemin suyu seviyesinin yüksek olduğu bilinen arazide bir *pontes longi* görevi görmek üzere inşa edildiği düşünülmektedir. Uluabat Köprüsü de en az 17 kemerli olmalıdır. Köprünün iki girişi de köprü geçiş kotunun altında kalmaktadır. Bu nedenle erişim, muhtemelen rampalarla sağlanmıştır. Köprünün orijinal haliyle bile ilkbahar taşkınlarında kullanım dışı kalabileceği düşünülmektedir. Hem zemin suyu seviyesi yüksek olan hem de geniş yatağa sahip olduğu bilinen Susurluk Çayı üzerindeki Sultançayırı Köprüsü ise segmental kemerleri sebebiyle zaman zaman kullanılamaz hale gelmiş olabilir.

⁶⁵ Koruganlar hakkında detaylı bilgi için bkz: Aydın 2020, 383-451.

Köprülerin *via* genişlikleri de bağlantılı oldukları yolların niteliği ve kullanıcı kitleleri ile ilişkilidir. Ana yol güzergahlarında olduğu gibi bu yollarla bağlantılı köprülerin de *viaları* yassı ve büyük bloklardan, balast tabakasından veya sıkıştırılmış topraktan inşa edilmiştir. Fakat günümüze kadar kullanım gören köprüler, nadiren orijinal *viaları* ile korunagelmışlerdir. *Via* döşemeleri, betonun inşaatlarda kullanılmaya başlandığı 19. yy.'a kadar aynı şekilde inşa edilmiştir. Bu nedenle döşemelerin hangi döneme ait olduklarının tespit edilmesi oldukça güçtür. Yanı sıra Roma İmparatorluk Dönemi ve Geç Antik Çağ'da, her yolun ve köprü *viasının* muntazam taş döşemeli olmadığı; molozlu, görece özensiz döşemeye sahip tabliyelerin de inşa edildiği göz önünde bulundurulmalıdır.

İncelenen köprülerden Malkara 1, Hasanderesi, Haraççı ve Kutluca Köprüleri'nin *via* döşemelerine ait bazı bölümler korunagelmıştır. Buna göre, Malkara 1 Köprüsü'nün *via* tabanı *opus caementicium* duvar örgüsündedir. Döşemeyi oluşturan bloklar 110 x 60 cm ve 95 x 80 cm ölçülerinde olup yassı formdadır. Hasanderesi Köprüsü'nün doğu girişinde 4,20 m kadar izlenebilen orijinal döşemeye ait bloklar 75 x 35, 70 x 20, 55 x 50 cm boyutlarındadır. Haraççı Köprüsü'nün, üst yarısı Osmanlı Dönemi'nde kapsamlı onarım geçirmiştir. Tabliyesinin doğu yarısında *via* döşemesini oluşturan kireç taşı bloklar 35 x 20 ve 50 x 25 cm boyutlarındadır. Kutluca Köprüsü'ne uzanan antik yol, doğuda ve batıda kısa bir süre takip edilebilmektedir. Tabliyenin *via* döşemesine ait bloklar 85 x 90 ve 35 x 45 cm ölçülerindedir.

Via genişliğinin tespit edilebilmesi için köprünün parapetlerinin veya bunlara ait izlerin korunmuş olması gerekir. Parapetler taş, bronz, demir, ahşap gibi çeşitli malzemelerden, bitişik plakalar veya aralıklı sütunlar şeklinde inşa edilmiştir. Roma Dönemi'ne tarihlendirilen köprülerin parapetleri için standart bir ölçü olmadığından, *via* genişlikleri yaklaşık olarak hesaplanabilmektedir. İncelenen köprülerin hiçbirinde parapetlere ait ize rastlanmamış; bu değerler, *via* genişliğinin tabliye genişliğinden daha dar olduğunu belirtecek şekilde Tablo 4'te "<" işareti ile belirtilmiştir. Tabliyesi korunamayan köprülerin ise kemer kasnak genişlikleri göz önünde bulundurulmuştur.

Birinci ve Dördüncü Bölüm’de çift yönlü araç trafiğine uygun şekilde tasarlanan yolların en az 3,5-4 m; ana yolların ise en az 5 m genişliğe sahip olduğu belirtilmiştir. Bu ölçüler, yollarla bağlantılı köprüler için de geçerlidir. Buna göre, Uçmakdere (6,60 m), Sultançayırı (6,35 m), Uluabat (6,20 m), Malkara 1 (6,20 m), Güvercin (5 – 6 m), Kırkgöz (5,80 m), Hasanderesi (5,30 m), Malkara 2 (5,20 m) ve Kocaköprü (5 m)’nün çift yönlü araç trafiğine uygun şekilde tasarlanmış oldukları görülür. Parapet genişlikleri bu değerlerden çıkarıldığında, Hasanderesi, Malkara 2 ve Kocaköprü hariç diğerlerinin ana yola hizmet ettikleri açıktır. Kutluca (4,92 m), Kurtdere (4,80 m) ve Menekşe Köprülerinin (4,61 m) ise çift yönlü araç trafiğine uygun oldukları düşünülmektedir. Haraççı (4,15 m), Sazlıdere (4,08 m), Kuruköprü (4 m) ve İmrahor köprülerinin (3,90 m) ise çift yönlü araç trafiğine açık olup olmadıkları, parapet genişliklerine bağlıdır. Nakkaş (3,80 m) ve Ilgardere (3,50 m) köprüleri ise tek yönlü araç geçişine uygundur. Bunlar yerel ve sivil kullanım görmüş olmalıdır.

İncelenen 19 köprünün hiçbirinin inşa yazıtının olmaması, köprülerin Antik Çağ’da çok defa kapsamlı onarılması, modern yapılaşma ve restorasyon projeleri sebebiyle tahrip olmaları, tarihlendirilmelerini güçleştirmektedir. Bu nedenle köprülerin bağlantılı inşa edildikleri yol güzergahlarının özellikleri, inşa ve onarım dönemleri hakkında fikir sahibi olabilmek açısından önemlidir.

İncelenen köprülerin bir kısmı, *Tabula Peutingeriana*, *Itinerarium Antonini* ve *Itinerarium Burdigalense* gibi antik yol programlarından bilinen ana askeri ve dini güzergahlar veya bunların alternatifleri olabilecek tali yollar üzerideyken; bir kısmı bu programlarda yer almayan, fakat arkeolojik açıdan belgelenebilen yollara aittir. Bazı yollar ise yalnızca köprüler sayesinde tespit edilebilmektedir. *Strata Vetus* güzergahındaki Hasanderesi Köprüsü, *Via Traiana/Militaris/Diagonalis* güzergahındaki Kırkgöz Köprüsü, Hac Yolu güzergahındaki Kocaköprü ve Kuruköprü, antik programlardan bilinen yollar üzerindeki köprülerdir. Malkara 1 ve Malkara 2 Köprüleri, *Via Egnatia* ile bağlantılı bir tali veya alternatif yol üzerinde olmalıdır. Hasanderesi Köprüsü’nün 3,5 km kuzeyindeki Sazlıdere Köprüsü’nün ise *Strata Vetus* ile birleşen tali bir yola ait olduğu düşünülmektedir. Küçükçekmece Gölü’nün güneyinden uzanan *Strata Nova* ile kuzeyinden devam eden *Strata Vetus*,

gölün doğusunda birleşmiş olmalıdır. Buradaki tali yolu gösteren tek kanıt, Menekşe Köprüsü'dür. Kurtdere ve Uçmakdere Köprüleri, Kuzey Yolu Güzergahı'ndadır. Yolun buradaki seyrinin ayrıntıları bilinmemektedir. Bu nedenle Kurtdere Köprüsü'nün ana yoldan biraz içeride kalmış olabileceği de göz önünde bulundurulmalıdır.

Güney Marmara ve Doğu Trakya yol ağları, birbirlerinden bağımsız biçimde gelişen güzergahlara sahip olmakla birlikte Astakos Körfezi'ndeki deniz geçişi ve Nikaia, Nikomedia ve Constantinopolis'e uzanan bağlantılar sebebiyle kesişmişlerdir.

Güney Marmara'da hala kullanılan ana yollar üzerinde, arkeolojik açıdan belgelenebilen dört köprü bulunmaktadır. Bunlardan biri olan Güvercin Köprüsü, Propontis'e paralel şekilde ilerleyen Lampsakos – Parion – Pegai – Kyzikos güzergahı üzerindedir. Akköprü, sahil güzergahının alt paralelinde, Çınardere – Didymateikhe – Zeleia yolu ile bağlantılıdır. Uluabat Köprüsü ise Prusa'dan Lopadion'a devam eden ve Kyzikos'tan Miletopolis'e inen ana yolların kavşak noktasındadır. Bu köprü, Constantinopolis'in başkent olmasından sonra Küçük Asia'ya uzanan yolun önemli bir parçası olmuştur. Yol, Constantinopolis'ten Nikaia'ya, oradan Uluabat Köprüsü'ne ve Küçük Asia'nın batısına devam etmektedir. Bu üç köprüye göre içlerde kalan Sultançayırı Köprüsü ise Kyzikos - Daskylitis Limne - Hadrianoutherai rotası ile Prusa - Miletopolis hattının kavşak noktasını oluşturmaktadır. Propontis'in doğusundaki tek Roma İmparatorluk Dönemi köprüsü olan Kutluca Köprüsü ise Pontos Euxenios ile Astakos arasındaki ana yola ait olmalıdır.

Ilgardere Köprüsü'nün işaret ettiği güzergâhı belgeleyebilecek, bu köprü dışında herhangi bir arkeolojik buluntuya rastlanmamıştır. Nakkaş Köprüsü de *Strata Vetus* istasyonlarına yakın olmakla birlikte dar *viaya* sahiptir. Bu nedenle Nakkaş Köprüsü'nün ana veya tali bir yola değil, yerel ve sivil kullanıma ait olduğu düşünülmektedir. İmrahor ve Haraççı Köprüleri de bilinen güzergahlara ait görünmemektedir. İmrahor Köprüsü'nün, bölgede varlığı bilinen fakat korunamamış olan, Uzun Mesafe İsale Hattı ile bağlantılı küçük ölçekli *aqueduct* köprülerden biri

olabileceği düşünülmektedir. Köprü, eğer bir karayoluna ait ise Kuzey Yolu üzerindeki Philias (Karaburun) ile Derkos (Terkos)'tan Constantinopolis'e uzanan tali bir yol bağlantısını da gösteriyor olabilir. Haraççı Köprüsü ise Derkos'tan başlayıp Yassıören ve Boyalık üzerinden güneye inen tali yollarla kesişmektedir.

Güney Marmara yol ağının Constantinus Dönemi'ne kadar merkezini, Diocletianus tarafından başkent ilan edilen Nikomedia oluşturmuştur. Bu yol güzergahları her dönem önemini korumuş olsa da M.S. 330 yılında Constantinopolis'in yeni başkent oluşuyla birlikte kent hem Doğu Trakya hem de Güney ve Doğu Marmara rotalarının kesişim noktası haline gelmiştir. Bu dönemde Prainetos, Helenopolis, Pylai ve Sangaron da bölgenin en önemli limanlarıdır. Constantinopolis ile Helenopolis arasındaki deniz ulaşımının arttırılması, limanların ve bunları iç kesimlere bağlayan yol hatlarının önemi artmıştır. Daha önce de ana güzergâh olan Lampsakos – Parion – Kyzikos – Kios güzergahı önemini korumuştur. Bu güzergahın güney paralelinden uzanan ve güneye doğru inerek Granikos ve Aisepos vadilerini aşan rotalar da ana yol vasfındadır. Yine bu dönemle birlikte önem kazanan Hac Yolu'nun Nikaia civarındaki seyri de buradaki köprülerin varlığı açısından önemlidir.

Buna göre Kutluca Köprüsü, hem bu çalışma dahilinde incelenen bölgede, hem de Küçük Asia ve Mezopotamya'daki Roma İmparatorluk Dönemi köprüleri içerisindeki en erken örneklerden biridir. Köprü, M.S. 1. yy.'ın ilk yarısına tarihlendirilmektedir. Hem köprü betiminin yer aldığı bir sikke hem de köprü'nün tipolojik ve mimari özellikleri, bu tarihlendirmenin yapılabilmesini sağlamıştır.

Güney Marmara ve Doğu Trakya'da Roma Dönemi'ne tarihlendirilen köprülerin büyük çoğunluğunun ilk inşası, yukarıda bahsedilen yollarla birlikte Constantinus Dönemi'nde gerçekleşmiştir. Constantinopolis'in başkent ilan edilmesinin ardından kapsamlı şekilde inşa faaliyetleri başlamış; *Strata Nova* gibi yeni yollar inşa edilmiş, Aisepos ve Granikos güzergahlarında olduğu gibi daha önce kullanılan yollar ihya edilmiştir. Doğu Trakya'da Hasanderesi, Sazlıdere ve Menekşe köprülerinin bu dönemde inşa edildiği düşünülmektedir. Hasanderesi Köprüsü'nün,

eski bir güzergâh olan *Strata Vetus* üzerinde bulunması sebebiyle yerinde geçici malzeme ile inşa edilmiş bir köprü olması mümkündür. Sazlıdere Köprüsü de Osmanlı Dönemi'nde kapsamlı onarım geçirmiştir. Kırkgöz Köprüsü ise *Via Traiana/Militaris/Diagonalis* yolunun yoğun kullanım gördüğü M.S. 4. yy. civarında inşa edilmiş olmalıdır. Güney Marmara'da Constantinus Dönemi'nde inşa edildiği düşünülen köprüler Akköprü, Güvercin, Uluabat, Sultançayırı ve Kuruköprü'dür. Akköprü ve Güvercin Köprüsü'nün, buradaki önemli sulak vadiler olan Granikos ve Aisepos'u geçmeleri sebebiyle en azından Diocletianus Dönemi'nde öncelleri olduğu düşünülmektedir. Uluabat Köprüsü'nün ise yerinde en azından M.S. 258 yılına kadar bir köprü bulunmadığı açıktır. Buradaki geçiş, Constantinus Dönemi'nde ana yol güzergahlarına bağlanmıştır. Sultançayırı Köprüsü'nün de ilk inşası, bölgedeki diğer üç köprüyle birlikte aynı yol programı dahilinde, Constantinus Dönemi'nde planlanmış olmalıdır. Güvercin ve Sultançayırı köprülerinin, özellikle üst yapıdaki hafifletme uygulamalarının gösterdiği üzere Iustinianus veya Heraklios Dönemlerinde kapsamlı üst yapı onarımlarına tabi tutuldukları tespit edilmiştir. Her dört köprü de M.S. 11. yy. ve sonrasında onarım görerek kullanılmaya devam edilmiştir. Akköprü, Uluabat Köprüsü ve muhtemelen Güvercin Köprüsü, 15. yy.'da Osmanlı ordusu tarafından da kullanılmıştır.

Hac Yolu güzergahındaki Kuruköprü, tipolojik ve mimari özellikleri bakımından, Constantinus Dönemi'nde inşa edilmiş olmalıdır. Aynı güzergahta bulunan ve Kuruköprü ile birlikte tasarlanmış olması muhtemel Kocaköprü'nün ise alüvyon dolgu sebebiyle alt yarısı incelenememiştir. Üst kısımlarda görülen duvar işçiliği ise onarım gördüğü döneme aittir. Her iki köprü de Iustinianus Dönemi'nde kapsamlı onarım geçirmiştir. Özellikle Kocaköprü bu dönemde muhtemelen yeniden inşa edilmiş ve M.S. 11. yy. sonrasında üst yarısı kapsamlı şekilde onarılmıştır. Kuruköprü de M.S. 13. yy.'da onarım görmüş olmalıdır.

Kuzey Yolu, Uzun Mesafe İsale Hattı ve yakın çevrede kaydedilen arkeolojik buluntular çerçevesinde İmrahor ve Haraççı köprülerinin, İmparator Valens (M.S. 364-378) ile II. Theodosios Dönemi (M.S. 408-450) arasında inşa edildikleri düşünülmektedir. İmrahor Köprüsü'nün üst yapısına ait hiçbir eleman günümüze

ulaşamadığından mimari açıdan değerlendirme olanağı bulunmamaktadır. Fakat Haraççı Köprüsü'nün Osmanlı Dönemi'nde kapsamlı bir onarım geçirdiği, kemerler dahil üst yapının yeniden inşa edildiği açıktır.

Nakkaş ve Ilgardere Köprüleri, malzeme ve inşa tekniği göz önünde bulundurularak M.S. 4.-6. yy. arasına tarihlendirilmişlerdir. Her iki köprü de yerel kullanım görmüş, diğerlerine göre daha mütevazı boyutlarda inşa edilmiştir.

Aynı yol güzergahı üzerinde birlikte inşa edildiği düşünülen Malkara 1 ve Malkara 2 Köprüleri, *Via Egnatia* ile bağlantılı olarak M.S. 4. yy. ile buradaki yolların Bulgar ve Avar akınları sebebiyle kullanılamaz hale geldiği M.S. 7. yy. arasında inşa edilmiş olmalıdır. Malkara 2 Köprüsü'nün kapsamlı onarımının, bölgedeki yolların ve köprülerin onarıldığı V. Konstantinos Dönemi'nde (M.S. 741-775) gerçekleştiği düşünülmektedir. Bu inşa faaliyetleri kapsamında Uçmaktdere Köprüsü de neredeyse yeniden inşa edilmiş olmalıdır. Malkara 2 Köprüsü ile bu köprünün inşa tekniği oldukça benzerdir. Köprünün ilk inşası ise bölgedeki isale hattı ile paralel şekilde I. Theodosios Dönemi (M.S. 379-395) ile II. Theodosios Dönemi (M.S. 408-450)'nde gerçekleşmiş olmalıdır.

Kurtdere Köprüsü ise tamamen yıkılmıştır. Geriye kalan çok az arkeolojik kalıntı ve daha önce yapılan bilimsel çalışmalar göz önünde bulundurularak yapı, M.S. 6. yy. öncesine tarihlendirilmiştir.

Üçüncü Bölüm'de de yer verildiği gibi, akarsuların sınır oluşturması sebebiyle köprülerin konumları, yol üstü konaklama yapıları için de belirleyici olmuştur. Bunun örneklerinden biri, *Via Traiana/Militaris/Diagonalis* güzergahındaki Kırkgöz Köprüsü'dür. Yol programlarından bilinen *Mutatio* Tıpsos, köprünün üstünde veya yakınındadır. Bu istasyon sebebiyle askeri bir kimlik kazanan köprü, bölgede bilinen tek geçişi sağlaması, boyut ve kemer sayısı gibi mimari özellikleri sebebiyle gümrük noktası olarak da işlevlendirilmiş olabilir.

Theodoros Stoudites (*Letter* 137, 2:220)'in, M.S. Erken 9. yy.'a tarihlendirilen mektuplarında bahsettiği, Uluabat Köprüsü'nün yakınlarında olduğu bilinen *ksenodokheion* da yine bu köprünün varlığı ile ilgilidir. *Ksenodokheion*un konumu bilinmemektedir. Fakat yöre halkı, köprünün 170 m batısında bulunan, 15. yy. başlarında inşa edilen Valide Camii'nin yanında, eskiden bir han olduğunu belirtmiştir. Cami minaresinin kaidesinde ve yapının temel örgüsünde kireç taşı ve mermerden çok sayıda devşirme mimari eleman olduğu gözlemlenmiştir. Caminin bahçesinde de mimari fragmanlar, bir sütun tamburu ile bir sütun gövdesi tespit edilmiştir.

İklim krizi, deprem ve sel gibi doğal afetler ile kentleşme baskısı sebebiyle günümüze ulaşabilen Roma Dönemi köprülerinin büyük bir kısmının en az bir defa kapsamlı onarım geçirdiği görülür. Kullanım sürelerini uzatmak üzere köprülere sık sık müdahale edilmiştir. Onarımların çoğu kemerlerin dahil edildiği üst yapıyı kapsamaktadır. Bunun ana nedeni, Roma köprüleri için tipik olan dairesel kemerin, direkt yüke maruz kalmasından dolayı sivri kemere oranla daha hızlı yıpranmasıdır. Köprünün bağlantılı olduğu yola, zamanla alternatif güzergahların eklenmesi veya akarsuyun yatak değiştirmesi, köprüleri âtil hale getirmiştir. Ayrıca köprüyü akarsu trafiğine açmak/kapatmak gibi uygulamalar da köprü üst yapısının yeniden inşasını gerektirmiştir.

Antik Çağ onarımları, aktif kullanım gören köprüler için bir zorunluluktur. Neredeyse 19. yy.'a kadar bu onarımlar, aşağı yukarı Antik Çağ'dan bilinen teknikler ve teknoloji ile yapıla gelmiştir. Yine aynı döneme kadar bir köprünün taşınması gereken yük, en fazla iki atlı araba ve yayalardan ibaretken, günümüzde bazı antik köprülerden ağır tonajlı vasıtalara dahi geçiş izni verilmekte; motorlu taşıt trafiğine uygun hale getirilmesi için tabliyeye beton dökmek suretiyle müdahale edilmektedir. Bu durum, köprü statğine geri dönülmez şekilde zarar vermektedir. Bu nedenle koruma ve onarım uygulamaları uzmanların titiz çalışmaları ve ortak iş birlikleri ile yürütülmelidir.

Değişen iklim, akarsuların taşıdığı su miktarının değişmesine sebep olmuştur. İnsan eliyle geri dönülemez biçimde değiştirilen doğal çevrenin bir sonucu olarak, bu çalışmaya konu olan Doğu Trakya ve Güney Marmara çevresinde, Roma İmparatorluk Dönemi ve sonrasındaki yüzey şekillerinin, günümüzdekinden farklı olması beklenir. Antik yol güzergahlarının çoğu günümüzde de ana yol arterleri olarak hizmet verdiğinden, modern yapılaşma sebebiyle bu bölgedeki yollar ve köprüler tahrip olmaktadır. Bölgedeki akarsular; betonarme drenaj kanalları içine taşınmış, barajlar inşa edilmiştir. Günümüzde bir akarsu ile bağlantısı bulunmayan birçok köprü, Antik Çağ'da önemli yollarla birlikte inşa edilmişlerdir.

Fonksiyonel yapılar olan köprüler, öncelikle ihtiyaca göre tasarlandıklarından tipolojileri de dönemin estetik algısından ziyade fiziksel çevre şartları göz önünde bulundurularak belirlenmiştir. İlk inşa edildikleri dönemde hedeflenen kullanıcı kitlesi zamanla değişebilmiş; köprü onarımları da bu çerçevede gerçekleştirilmiştir. Bazı köprülerin, yalnızca dönemsel kullanım gördükleri, örneğin yağışlı mevsimlerde kullanıldıkları veya terk edilerek alternatif geçitlerin tercih edildiği bilinmektedir. Kısa süreli kullanım gören bu alternatif köprülerin ise kalıcı olmayan malzemelerle inşa edilmesi beklenir.

Tüm bunların yanında, köprüler insan faktörü ile birlikte ele alınmalıdır. Roma İmparatorluk Dönemi ve Geç Antik Çağ'daki kullanıcıların davranış özellikleri, günlük yaşam deneyimleri ve inançları, köprü inşası ve onarımı açısından göz ardı edilemez. Özellikle akarsuların sınırları biçimlendirdiği Roma İmparatorluk Dönemi öncesinde, suyun insan yapımı metotlarla geçilmesinin verdiği tedirginlik, daha sonra yerini kolektif iş gücü, matematiksel ölçümler ve deneyim sayesinde inşa edilen köprülere bırakmıştır. Köprüler git gide insan zekasının bir ürünü, doğanın kanunlarına karşı baş kaldırışının da simgesi olmuş, hatta otoriteler tarafından propaganda aracına dönüştürülmüştür. Yine de her dönem, dini pratiklerle bağlantılı öğelere yer verilmeye devam edilmiştir. Bunun en yaygın örneği, kabartmalı kilit taşı uygulamasıdır.

Çok tanrılı inanç sistemi çerçevesinde, bazı Roma İmparatorluk Dönemi köprülerinin ana kemerlerindeki kilit taşlarının çıkıntılı inşa edildikleri; akarsuyun kutsanması ve yatıştırılması amacıyla bir kısmında apotropeik amaçlı kabartmaların yer aldığı görülmektedir. Hristiyanlıkla birlikte bu uygulama ortadan kalkmamış, kabartmaların yerini khristogramlar ve Hristiyanlıkla ilişkili motifler almıştır. Çalışma kapsamında incelenen köprülerin 12'sinin ana kemeri korunagelmıştır. Bunlardan Hasanderesi, Malkara 2 ve Ilgardere Köprülerinin bir cephesinde çıkıntılı kilit taşı olduğu tespit edilmiştir. Ilgardere Köprüsü'nün kabartmalı kilit taşının üzerinde dairesel bir yuva bulunmaktadır. Hasanderesi Köprüsü'nün çıkıntılı kilit taşının üzerinde, khristogram olduğu düşünülen aşınmış bir betim yer almaktadır. Malkara 2 Köprüsü'nün ise çıkıntılı kilit taşının üzerinde herhangi bir betime rastlanmamıştır. Bu köprülerin üçü de İmparator Constantinus Dönemi ve sonrasında inşa edilmiştir. Ayrıca, M.S. 1. yy. ortalarına tarihlendirilen Kutluca Köprüsü'nde de çıkıntılı kilit taşı bulunmaktadır. Üzerinde kabartma bulunmayan kilit taşı ana kemerde değil, yan kemerededir. Çıkıntılı ve/veya kabartmalı kilit taşı uygulaması Ilgardere Köprüsü'nde memba cephesi olan doğuda, Kutluca Köprüsü'nde memba cephesi olan kuzeybatıda, Hasanderesi Köprüsü'nde mansap cephesi olan güneyde ve Malkara 2 Köprüsü'nde mansap cephesi olan batıda görülmektedir. Böylece uygulamanın suyun yönü veya köprü'nün konumu ile ilgili olmadığı anlaşılmaktadır.

Dini pratiklerle bağlantılı mimari öğelerden bir diğeri de özellikle Constantinus ve Iustinianus dönemlerinde, köprülerin üstünde veya hemen yanında görülen apsisli yapılardır. Bu yapılar, köprü geçişi öncesinde dua etmenin veya kurban ritüelinin bir parçası olmalıdır. Güvercin Köprüsü'nün doğu girişinde, eksedra olduğu düşünülen kalıntılar bulunmaktadır. Uluabat Köprüsü'nün üzerinde de Constantinus tarafından annesi Helena'ya adanmış bir şapel olduğu bilinmektedir. Nitekim Osmanlı Dönemi'ne gelindiğinde de birçok köprü'nün üstünde, geçiş sırasında yolcuların okuyabileceği ve geçişi kutsayan dualar ile namazgahlar, insana ait bu antik korkunun süregeldiğini göstermektedir.

Bu doktora tezi kapsamında, Doğu Trakya ve Güney Marmara’da, M.S. 1. yy. ile M.S. 6. yy. arasında inşa edilen 19 köprü, tipolojik ve mimari açıdan incelenmiştir. Köprü tipolojisi değerlendirilirken, yaygın biçimde kullanılan kemer formu ve malzemenin yanı sıra, bu çalışmaya özgü bazı kriterler de göz önünde bulundurulmuştur. Bunlar, kemer sayısı, kemerlerin akarsu yatağı ile olan ilişkisi, malzemenin fonksiyon ile olan bağlantısı, tabliye eğimi, *via* genişliği ve bağlantılı inşa edilen dini yapılardır. Roma İmparatorluk Dönemi’nde, imparatorluk sınırları içerisinde inşa edilen köprülerin belirleyici tipolojik özellikleri, dairesel kemer, kemer ile tempan duvarın arasındaki seviye birliği, kemerdeki tek sıra kaburga, yerel malzeme kullanımı, büyük ve orta boy bloklardan harçsız veya ince harçlı inşa, *opus quadratum* duvar örgüsü, eğimsiz veya hafif eğimli tabliyedir. Tüm bu özellikler ile *via* genişlikleri de bağlantılı oldukları yolların önemine, kullanıcı kitlesine, topografyaya ve ayrılan bütçeye göre belirlenmektedir. İncelenen köprülerin büyük bir kısmı, yukarıda bahsedilen tipolojiye uygun şekilde inşa edilmişlerdir. Bazı örneklerde görülen üst yapıda tuğla kullanımı, tuğla kullanımı ile bağlantılı kalın harç ve sıva ise açıkça Geç Antik Çağ ve sonrasına ait uygulamalardır. Bu tip köprülerde *opus caementicium* ile *mixtum* duvar örgüleri tespit edilmiştir. Yine Geç Antik Çağ ve sonrasına tarihlendirilen kısımlarda taş blokların boyutlarının, alt yarıya göre küçüldükleri, yer yer devşirme blokların kullanıldığı görülmektedir. İncelenen köprülerden, Iustinianus ve Heraklios dönemlerinde onarım görenlerin hafifletme uygulamalarına sahip oldukları tespit edilmektedir. Osmanlı Dönemi’ndeki onarımlar ise içerek kemer kasnakları ile sivri kemer kullanımı ile ayırt edilebilmektedir.

KAYNAKÇA

ANTİK KAYNAKLAR⁶⁶

AMMIANUS MARCELLINUS

Res Gestae Divi Augusti, çev. S. Özgüler, **Roma Tarihi**, 2009, İstanbul.

ANNA KOMNENA

Alexiad, çev. Bilge Umar, **Anadolu'da ve Balkan Yarımadası'nda İmparator Alexios Komnenos Dönemi'nin Tarihi Malazgirt'in Sonrası**, İnkilâp Kitabevi, 2021, İstanbul.

ARRIANOS

Anabasis, trans. P. A. Brunt, **Anabasis of Alexander, Volume I: Books 1-4**, Loeb Classical Library 236. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1976.

Anabasis, trans. P. A. Brunt, **Anabasis of Alexander, Volume II: Books 5-7**, Loeb Classical Library 269. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1983.

CASSIUS DIO

Historia Romana, trans. Earnest Cary, Herbert B. Foster. **Roman History, Volume I: Books 1-11**, Loeb Classical Library 32. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1914.

⁶⁶ Metin içindeki antik kaynakların kısaltmaları, Oxford Classical Dictionary – Abbreviations List'e göre yapılmıştır.

CODEX THEODOSIANUS

The Theodosian Code and Novels and the Sirmundian Constitutions, Trans. C. Pharr, Princeton University Press, 1952.

DIODOROS SIKELIOS

Bibliotheca Historica, trans. C. H. Oldfather, **Library of History, Volume I: Books 1-2.34**, Loeb Classical Library 279. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1933.

DIONYSIOS ALEKSANDROU
HALIKARNASSEUS

Antiquitates Romanae, çev. K. Jacoby, Leipzig, Teubneri, 1885.

DOUKAS

Historia, çev. V. Mirmiroğlu, **Bizans Tarihi**, İstanbul, 1956.

DUODECIM TABULARUM LEGES

Fontes iuris Romani antiqui I, ed. Georg Bruns et Otto Gradenwitz Tübingen, Berlin, 1909.

FLAVIUS PHILOSTRATUS

Vita Apollonii Tyanei, ed. Gerard Boter. De Gruyter, 2022.

GAIUS IULLIUS CAESAR

Commentarii de Bello Gallico, çev. Furkan Akderin, **Gallia Savaşı**, Alfa Yayınları, İstanbul, 2006.

Commentarii de Bello Civili, çev. Furkan Akderin, **İç Savaş**, Alfa, İstanbul, 2007.

GAIUS PLINIUS SECUNDUS

Naturalis Historia, John Bostock, M.D., F.R.S. and H.T. Riley, Esq., B.A., **The Natural History**, London, 1885.

GAIUS SUETONIUS
TRANQUILLUS

De Vita Duodecim Caesarum, Divus Augustus, trans. J. C. Rolfe, **The Life of the Caesars, Volume I: Julius. Augustus. Tiberius. Gaius. Caligula**, Loeb Classical Library 31, Cambridge, MA: Harvard University Press, 1914.

HERODOTOS

Historiai, çev. M. Ökmen, **Tarih**, İstanbul, 2016.

HISTORIA AUGUSTA

Scriptores Historia Augusta, The Life of Alexander Severus, trans. David Magie (1877-1960), Loeb edition, 1921.

IOANNES KANTAKUZENOS

Historiae, ed. L. Schopen, **Ioannis Cantacuzeni eximperatoris historiarum libri iv**, Bonn, 1828.

IOANNES KINNAMOS

Historia, ed. A. Meineke, **Ioannis Cinnami Epitome rerum ab Ioanne et Alexio Comnenis gestarum**, Corpus Scriptorum Historiae Byzantinae, Bonn, 1836.

IOANNES MALALAS

Khronographia, ed. L. Dindorf, **Ioannis Malalae Chronographia**, Berlin, 1831.

ITINERARIA ANTONINI

Itineraria Romana: Itineraria

AUGUSTI et BURDIGALENSE

Antonini Augusti et Burdigalense ed.
Otto Cuntz, Stutgardiae in Aedibus B.G.
Teubneri, 1929.

ITINERARIUM ANTONINI
AUGUSTI ET
HIEROSOLYMITANUM:

**Itinerarium Antonini Augusti et
Hierosolymitanum: ex libris
manuscriptis**, ed. G. Parthey, M. Pinder,
Berolini, 1948.

KONSTANTINOS
PORPHYROGENNETOS

De Administrando Imperio, çev. İlhan
Aslan, İstanbul, 2020.

KSENOPHON

Anabasis, çev. Oğuz Yarlıgaş, **Anabasis
Onbinlerin Dönüşü**, Kabalcı, İstanbul,
2015.

LUCIUS CAECILIUS FIRMIANUS
LACTANTIUS

De mortibus persecutorum, çev. Tuğçe
Ünver, **Zalimlerin Ölümleri Üzerine**,
Doğu Batı Yayınları, İstanbul, 2021.

MARCUS TERENTIUS
VARRO

De Lingua Latina, trans. Roland G.
Kent, **On the Latin Language I**, The
Loeb Classical Library, 1938.

MARCUS TULLIUS CICERO

Epistulae ad familiares, L. C. Purser
(Ed.), E Typographeo Clarendoniano,
Michigan University, 1958.

MARCUS VITRUVIUS POLLIO

De Architectura, çev. Suna Güven,
Mimarlık Üzerine On Kitap, Şevki
Vanlı Mimarlık Vakfı, İstanbul, 2013.

MIKHAEL ATTALEIATES

Historia, çev. Bilge Umar, **Tarih**, Arkeoloji ve Sanat Yayınları, İstanbul, 2010.

MIKHAEL KRITOBOULOS

Historiae, Ed. Diether R. Reinsch, **Critobuli Imbriotae historiae**. (Corpus Fontium Historiae Byzantinae 22). Berlin: de Gruyter, 1983.

NIKEPHOROS PATRIARKHOS
KONSTANTINOUPOLEOS

Historia Syntomos / Breviarum, Nikephoros, Patriarch of Constantinople: Short History, ed.trans. Cyril Mango, (Dumbarton Oaks Texts, 10; Corpus Fontium Historiae Byzantinae, 13, Washington, D.C.: Dumbarton Oaks, 1990.

NIKETAS KHONIATES

Historia, trans. Harry J. Magoulias, **The Annals of Niketas Choniates Beginning with the Reign of John Komnenos and Ending with the Fall of Constantinople**, (1925-).

PAUSANIAS

Periegesis tes Hellados, trans. W.H.S. Jones, Litt.D., H. A. Ormerod, M.A., **Pausanias Description of Greece**, 4 Volumes, Cambridge, MA, Harvard University Press; London, William Heinemann Ltd. 1918.

PLUTARKHOS

Vitae Parallelae, trans. B. Perrin, **Plutarchs's Lives, In Eleven Volumes I**,

Theseus and Romulus, Lycurgus and Numa, Solon and Publicola, Loeb, Harvard University Press, 1914.

Vitae Parallelae, trans. B. Perrin, **Lives, Volume X: Agis and Cleomenes. Tiberius and Gaius Gracchus. Philopoemen and Flamininus**, Loeb, Harvard, 1921.

POLYBIOS

Historia, trans. Evelyn S. Shuckburgh, **Histories**, London, New York. Macmillan, 1889.

PROKOPIOS

De Aedificiis, trans. H. B. Dewing. **On Buildings**, Loeb Classical Library, Harvard University Press; William Heinemann, 1914.

De Bellis Libri, trans. Henry Bronson Dewing, **History of the Wars**, Loeb Classical Library, London S. Heinemann, New York The Macmillan, 1914-1940.

Historia Arcana, çev. Orhan Duru, **Bizans'ın Gizli Tarihi**, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, İstanbul, 2020.

PUBLIUS CORNELIUS TACITUS

Annales, trans. John Jackson, **Annals: Books 13-16**, Loeb Classical Library 322, Cambridge, MA: Harvard University Press, 1937.

PUBLIUS OVIDIUS NASO

Fasti I-VI, çev. Asuman Coşkun Abuagla, **Fasti (I-VI) Roma Takvimi ve Festivaller**, Kazım Taşkent Klasik Yapıtlar Dizisi, İstanbul., 2022.

QUINTUS CURTIUS RUFUS

Historiae Alexandri Magni, trans. J. C. Rolfe, **History of Alexander, 2 volumes**, Loeb Classical Library (Cambridge, MA: Harvard University Press, 1946.

RAVENNATIS ANONYMI

Ravennatis anonymi cosmographia et Guidonis geographia, Ed: M. Pinder, G. Parthey, 1860.

SEXTUS IULIUS FRONTINUS

Strategemata, trans. Charles E. Bennett, Clemens Herschel, **The Stratagems, and, The Aqueducts of Rome**, London, 1925.

SOKRATES SKHOLASTIKOS

Ekklesiastike Historia, notes and trans. A. C. Zenos, **The Ecclesiastical History of Socrates Scholasticus**, Dalcassian Publishing Company, 2023.

STRABON

Geographika, trans. Horace Leonard Jones, **Geography**, Loeb Classical Library, Cambridge, MA: Harvard University Press, 1917-1932.

SYMEON LOGOTHETES

Theophanes Continuatus, Ioannes Cameniata, Symeon Magister,

- Georgius Monachus**, ed. I. Bekker. *Corpus scriptorum historiae Byzantinae* 45, Bonn, 1838.
- TABULA PEUTINGERIANA **Itineraria Romana, Römische Reisewege an der Hand der Tabula Peutingeriana**, ed. K. Miller, Stuttgart, 1916.
- THEMISTIOS **Orationes: Themistii orationes quae supersunt**, H. Schenkl; opus consummavit G. Downey, Teubner Leipzig, 1965-1974.
- THEODOROS STOUDITES **Epistulae**, ed. Georgios Fatouros, **Theodori Studitae epistulae**, *Corpus fontium historiae byzantinae*, Series Berolinensis 31, Berlin, 1991.
- THEOPHYLAKTOS SIMOKATES: **Historiae**, Ed. Carolus de Boor, *Aedibus B.G. Teubneri*, 1887.
- THUKYDIDES **The Peloponnesian War**, London, J. M. Dent; New York, E. P. Dutton, 1910.
- TITUS LIVIUS **Ab Urbe Condita Libri**, trans. B. O. Foster, **History of Rome**, Loeb Classical Library, Cambridge, MA: Harvard University Press, 1919.
- ZOSIMOS **Historia Nova**, trans. G. J. Vossius, **The History of Count Zosimus Sometime**

Advocate and Chancellor of the Roman Empire. J. Davis, 1814.

MODERN KAYNAKLAR

ADAM, J. P.: 2005

Roman Building Materials and Techniques, trans. A. Mathews, London and New York.

ADAMS, J. P.: 1997

“Communications in Southeastern Thrace in the Roman period”, **Actes 2e Symposium International des Etudes Thraciennes. Thrace Ancienne I**, 135-147.

AĞIR, A.: 2013

"Bizans Başkentinde Müslüman Tacirler için Mimarlık: Mitaton (Architecture for Muslim Merchants in the Byzantine Capital The Mitaton)" **Trade in Byzantium: Papers from the Third International Sevgi Gönül Byzantine Studies Symposium**, İstanbul, 233-253.

AINSWORTH, W. F.: 1888

A Personal Narrative of the Euphrates Expedition I, London.

AKURGAL, E.: 1978

Ancient Civilizations and Ruins of Turkey: from Prehistoric Times until the End of the Roman Empire, İstanbul.

ALBENDA, P.: 2018

“Royal Gardens, Parks, and the Architecture Within: Assyrian Views”,

Journal of the American Oriental Society 138, 1, 105-120.

ALKAN, M.: 2020

“Arşiv Belgeleri Işığında Sadrazam Rüstem Paşa'nın Büyükkarıştıran'daki Mimari Eserleri”, **Trakya Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi, Cilt: 10 Sayı: 19, 1-34.**

ALLINNE, C.: 2007

“Les villes romaines face aux inondations. La place des données archéologiques dans l'étude des risques fluviaux”, **Géomorphologie: relief, processus, environnement 1, 1-30.**

ALVAREZ MARTINEZ, J. M.: 1989

“El Puente Romano de Merida”, **1. Seminario Internacional Puente de Alcantara, Madrid, 65-83.**

ANABOLU, M. U.: 1995

“Küçük Asya Sikkeleri Üzerindeki Köprü Betimlemeleri”, **Belleten 59, 225, 323-326.**

ANDERSON, J. G. C.: 1903

Studia Pontica: A Journey of Exploration in Pontus, Bruxelles.

ARIKAN, R.: 2016

“An Unknown Roman Bridge on Sangarius and Ancient Road System Around It”, **Global Journal on Humanities & Social Sciences 3, 873-881.**

AVRAMEA, A.: 1999

“MÖ. 2. Yüzyıl İle MS. 6. Yüzyıl Arasında Via Egnatia’nın Güzergahı ve İşlevi”, E. Zacharidou (ed.), **Sol Kol. Osmanlı Egemenliğinde Via Egnatia (1380-1699)**, Tarih Vakfı Yurt Yayınları, 3-7.

2002

“Land and Sea Communications, Fourth-Fifteenth Centuries”, Angeliki E. Laiou (ed.), **The Economic History of Byzantium: From the Seventh through the Fifteenth Century**, Dumbarton Oaks, 57-90.

AVŞİN, A.: 2020

“Tarihi Köprülerin Korunmasında Özgünlük Ölçütünün Değerlendirilmesi”, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Mimarlık Anabilim Dalı Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara.

AYBEK, S., B. DREYER: 2016

Der Archäologische Survey von Apollonia am Rhyndakos beim Uluabat-See und in der Umgebung Mysiens, in der Nordwest-Türkei 2006–2010, Orient und Okzident 2, Berlin.

AYDIN, S.: 2020

“İkinci Dünya Savaşı’nda Kıyı ve İç Hat Savunması: Çakmak Hattı (Büyükçekmece-Çatalca) Koruganları”, **Güvenlik Stratejileri Dergisi 16**, 383-451.

AYDIN İPEKÇİ, C., E. Ö. AYDIN:
2017

“Yerel Yapı Malzemesi Kaynakları:
Kocaeli/Local Building Materials
Resources: Kocaeli”, **International
Refereed Journal of Design and
Architecture**, 12, 98-129.

AYDINGÜN, Ş.: 2010

“Küçükçekmece Gölü Antik Feneri ve
Limanları”, **Ufukta Bir Işık.
Uluslararası Deniz Fenerleri
Sempozyumu, Şile Deniz Feneri'nin
150. Yılı Kutlamaları**, 12-13 Haziran
2010, 171-177.

2017

“Nehir-Göl-Deniz Birleşiminde Bir Kazı
Yeri (İlk Beş Yıllık Çalışma)”, **İstanbul
Küçükçekmece Göl Havzası Kazıları
(Bathonea)**, Arkeoloji ve Sanat
Yayımları, İstanbul, 1-13.

AYDINGÜN, Ş., E. BİLGİLİ: 2015

“İstanbul Tarih Öncesi Arkeolojik Yüzey
Araştırmaları ve Küçükçekmece Göl
Havzası (Bathonea) Kazılarının
İstanbul'a Katkıları”, **Antik Çağ'dan
XXI. Yüzyıla Büyük İstanbul Tarihi**,
İstanbul, 374-392.

AYTO, J.: 2005

**Word Origins. The Hidden Histories of
English Words from A to Z**, London.

AYVERDİ, E. H.: 1956

“Orhan Gazi Devrinde Mimari”, **Ankara
Üniversitesi İlahiyat Fakültesi, Türk**

İslam Sanatları Tarihi Enstitüsü, Yıllık Araştırmalar Dergisi 5, I, 133-136.

BABIC, M.: 2013

“Ancient Roman Bridges and Their Social Significance”, **Acta Antiqua Academiae Scientiarum Hungaricae 53, 1, 61-72**

BACKE FORSBERG, Y.: 2005

“Crossing the Bridge. An Interpretation of the Archaeological Remains in the Etruscan Bridge Complex at San Giovenale, Etruria”, Doctoral Thesis, Uppsala University Uppsala Univ. Department of Archaeology and Ancient History.

BAGG, A. M.: 2007

“Assyrian Technology”, **A Companion to Assyria**, E. Frahm (ed.), Wiley-Blackwell, 511-522.

BĂJENARU, C.: 2010

Minor Fortifications in the Balkan-Danubian Area from Diocletian to Justinian, National Museum of Romanian History the Center for Roman Military Studies 8.

BARCHARD, D.: 2003

“Sykeon Rediscovered? A Site at Kiliseler near Beypazarı”, **Anatolian Studies 53, 175-179.**

BARRINGTON ATLAS

Barrington Atlas of the Greek and Roman World, ed. Richard J. A. Talbert, Princeton University Press, 2000.

BARTOLONI, G., O. CERASUOLO:
2012

“The Balanced Skill. To Build Arches and Vaults in Early Etruria”, içinde “Craft and People. Agents of Skilled Labour in the Archaeological Record” **International Conference at the British Museum**, London.

BAŞARAN, C., A. Y. TAVUKÇU,
M. TOMBUL: 1998

“1995 Yılı Skepsis Aşağı Kent ve Nekropolü Kurtarma Kazısı”, **8. Müze Kurtarma Kazıları Semineri 7-9 Nisan 1997**, Kuşadası, 551-583.

BEAN, G. E.: 1971

Turkey Beyond the Meander. An Archaeological Guide, London/Ernest Benn.

BELKE, K.: 1984

Galatien und Lykaonien: Tabula Imperii Byzantini Band 4, Verlag de Österreichischen Akademie der Wissenschaften.

2002

“Roads and Travel in Macedonia and Trace in the Middle and Late Byzantine Period”, R. Macrides (ed.), **Travel in Byzantine World**, 73-90.

- 2008 “Communications: Roads and Bridges”,
The Oxford Handbook of Byzantine Studies, 295-308.
- 2020a **Bithynien und Hellespont, Tabula Imperii Byzantini Band 13**, Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften.
- 2020b “Roads and Routes in Northwestern and Adjoining Parts of Central Asia Minor: From the Romans to Byzantium, with Some Remarks on their Fate during the Ottoman Period up to the 17th Century”,
Gephyra 20, 79-98.
- BERGER, A.: 1988 **Untersuchungen zu den Patria Konstantinopoleos**, Poikila Byzantina 8, Bonn.
- BEŠEVLIJEV, V.: 1980 **Die protobulgarische Periode der Bulgarischen Geschichte**, Amsterdam.
- BİLİCİ, Z. K.: 2016a **İzник İnikli-Roma Köprüsü (Taşköprü/ Koca Köprü) Rölöve-Restitüsyon Raporu**, Ankara.
- 2016b **İzник-Kuru Köprü Rölöve-Restitüsyon Raporu**, Ankara.
- BİNGÖL, O.: 2008 **Arkeolojik Mimari’de Taş**, Homer Kitabevi, İstanbul.

- BINNEBEKE, M. C. A. E. van: 1997 **Juridische aspecten van Romeinse stedelijke infrastructuur**, Utrecht.
- BLAKE, M. E.: 1947 **Ancient Roman Construction in Italy from the Prehistoric Period to Augustus**, Washington.
- BLEGEN, C. W.: 1937 **Prosymna, the Helladic Settlement Preceding the Argive Heraeum**, Cambridge.
- BONO, P., J. CROW, R. BAYLISS: 2001 "The Water Supply of Constantinople: Archaeology and Hydrogeology of an Early Medieval City", **Environmental Geology** 40, 1325-1333.
- BOON, G. C.: 1957 **Roman Silchester. The Archaeology of a Romano-British Town**, London.
- BOSCH, C.: 1935 **Die kleinasiatischen Münzen der römischen Kaiserzeit, Teil II. 1: Bithynien**, Stuttgart.
- BOSSERT, H. T.: 1950 "Karataş'taki Arkeolojik Araştırmalar Hakkında Kısa Ön-Rapor", **Bulleten** 14, 56, 661-663.
- BOUGIA, P.: 1996 "Ancient Bridges in Greece and Coastal Asia Minor", PhD Thesis, University of Pennsylvania, Philadelphia.

- BOYD, T. D.: 1976 “The Arch and Vault in Greek Architecture”, Indiana University, PhD Thesis, Ann Arbor, Michigan.
- 1978 “The Arch and Vault in Greek Architecture”, **American Journal of Archaeology** **82**, 1, 83-100.
- BRADBURY, S.: 2004 **Selected Letters of Libanius from the Age of Constantius and Julian**, Liverpool University Press, 2004.
- BRENK, F. E.: 2011 “Hierosolyma. The Greek Name of Jerusalem”, **Glotta**, **Bd. 87**, 1-22.
- BRIEGLER, J.: 1971 **Die vorrömischen Steinbrücken des Altertums**, Tübingen.
- BROMWICH, J.: 1996 **The Roman Remains of Southern France: A Guidebook**, Routledge.
- BROOKES, A. C.: 1974 “Minturnae: the Via 'Appia Bridge', **American Journal of Archaeology** **78**, 41-48.
- BUTLER, H. C.: 1910 “Trajan's Road from Boşra to the Red Sea”, **Publications of the Princeton University Archaeological Expeditions to Syria in 1904-1905 and 1909**, Leyden, VII-XVI.
- CANITEZ, İ. S., T. CANITEZ, “The Bridges of Edirne: Comprehensive

- N. İLHAN: 2009
Buildings for the Lecture of the City”, **Trakia Journal of Sciences 7, Supp. 2**, 221-228.
- CAPRINO, C., A. M. COLINI, G. GATTI, M. PALLOTTINO, P. ROMANELLI: 1955
La Colonna Di Marco Aurelio Illustrata, L’Ernia’ di Bretschneider.
- CARY, M., H. H. SCULLARD: 1975
A History of Rome down to the Reign of Constantine, 3rd edn, London.
- CASSON, L.: 1988
“Transportation”, Michael Grant and Rachel Kitzinger (eds.), **Civilization of the Ancient Mediterranean: Greece and Rome**, New York, 353-365.
- CEKA, H., L. PAPAJANI: 1972
“Le route de la vallée du Shkumbin dans l’antiquité,” **Studia Albanica 9/1**, 85-106.
- CHAPOT, V.: 1907a
La frontière de l’Euphrate de Pompée à conquête arabe, Paris.
- 1907b
“Séleucie de Piérie”, **Mémoires de la Société nationale des Antiquaires de France 66**, Paris, 149-226.
- CHEVALLIER, R. 1976
Roman Roads, London.
- CHISHULL, E. D.: 1993
Türkiye Gezisi ve İngiltere’ye Dönüş, çev. B. Orhon, İstanbul.

CLARKE, J. T., BACON, F. H.,
R. KOLDEWEY: 1902-1921

Investigations at Assos: Expedition of the Archaeological Institute of America: Drawings and Photographs of the Buildings and Objects Discovered during the Excavations of 1881, 1882, 1883 (Part I-V), London.

COLLART, P.: 1937

Philippe: Ville De Macédoine: Depuis Ses Origines Jusqu'à La Fin De L'époque Romaine, Paris.

COMFORT, A.: 2002

“Legio III Scythica”, **Zeitschrift für Papyrologie und Epigraphik**, 138, 275-276.

2008

“Roads on the Frontier between Rome and Persia: Euphratesia, Osrhoene and Mesopotamia from AD 363 to 602”, PhD Thesis, University of Exeter.

2013

“Roman Bridges of South-East Anatolia”, **L'Anatolie des peuples, des cités et des cultures (IIe millénaire av. J.-C. – Ve siècle ap. J.-C.), Colloque international de Besançon, 26-27 novembre 2010, Volume 2, Institut des Sciences et Techniques de l'Antiquité, 315-342.**

COMMITO, A. R.: 2016

“The Aqueducts of Aphrodisias: A Regional Approach”, **De Aquaeductu Atque Aqua Urbium Lyciae Pamphyliae Pisidiae. The legacy of**

- Sextus Julius Frontinus, Tagungsband des internationalen Frontinus-Symposiums, Antalya, 31. Oktober-9. November 2014**, ed. Gilbert Wiplinger, Peeters, 65-75.
- COMMITO, A. R., F. ROJAS: 2012 “Aqueducts”, **Aphrodisias V. The Aphrodisias Regional Survey**, eds. C. Ratto, P. D. De Staebler, Verlag Philipp von Zabern, 2012, 239-309.
- CONSTABLE, O. R.: 2004 **Housing the Stranger in the Mediterranean World**, Cambridge.
- COVEL, J.: 2017 **Bir Papazın Osmanlı Günlüğü. Saray, Merasimler, Gündelik Hayat**, çev. N. Özmelek, İstanbul, 2017.
- CROGIEZ, S.: 1990 “Les stations du cursus publicus en Calabre: un état de la recherche”, **Melanges de L’Ecole française de Rome Antiquite**, **102, 1**, 389-431.
- CROW, J.: 2008 “The Infrastructure of a Great City: Earth, Walls and Water in Late Antique Constantinople”, **Late Antique Archaeology** **4, 1**, 249-285.
- 2015 “Bizans Konstantinopolisi’nin Su Tedarik Sistemi”, M. Âkif Aydın, Coşkun Yılmaz (Eds.), **Antik Çağ’dan XXI. Yüzyıla Büyük İstanbul Tarihi 6. Cilt**,

- İstanbul Kültür A.Ş., 44-53.
- CROW, J., R. BAYLISS: 2004 “The Water Supply of Constantinople, Field Survey 2003”, **Bulletin of British Byzantine Studies** 30, 36–39.
- CROW, J., A. RICCI: 1997 “Investigating the Hinterland of Constantinople: Interim Report on the Anastasian Long Wall”, **Journal of Roman Archaeology** 10, 235-262.
- CUMONT, F. 1917 **Études syriennes**, Paris.
- CÜPPERS, H.: 1969 **Die Trierer Römerbrücken**, Mainz.
- ÇAVUŞOĞLU, R., K. IŞIK, M. SALVINI: 2010 “New Urartian Inscriptions from East Turkey”, **Orientalia** 79, 1, 36-54.
- ÇEÇEN, K.: 1988 "Sinan'ın Yaptığı Köprüler", **Mimarbaşı Koca Sinan: Yaşadığı Çağ ve Eserleri** 1, Ankara, 429-438
- 1996 **Roma Suyollarının En Uzununu**, Türkiye Sınai Kalkınma Bankası, İstanbul.
- ÇELİKKOL, S.: 1946 **Adana Taş Köprüsü Bu Köprünün Tesis ve Tamir Kitabeleri**, Seyhan Basımevi, Adana.
- ÇULPAN, C.: 2002 **Türk Taş Köprüleri: Ortaçağdan Osmanlı Devri Sonuna Kadar**, Türk Tarih Kurumu, Ankara.

D'ANGELO, B.: 2010

“The Evolution of the Macedonian Tomb: Hellenistic Funerary Architecture Revisited”, **Patrimonium 3, 7/8, 57-68.**

DALMAN, K. O.: 1933

Der Valens - Aquaedukt in Konstantinopel, Mit Beiträgen von Paul Wittek. Istanbul Forschungen, Band 3, Bamberg,

DE CAMP, L. S.: 1993

The Ancient Engineers, Barnes and Noble, New York.

DEDEOĞLU, J.:2005

“Aksu Zindan Mağarası Kutsal Alanı”, **14. Müze Çalışmaları ve Kurtarma Kazıları Sempozyumu, Ürgüp-Nevşehir, 30 Nisan – 2 Mayıs 2004**, Kültür ve Turizm Bakanlığı Dösim Basımevi, Ankara, 153-167.

DEMİRKENT, I.: 2006

Niketas Khoniates'in Historia'sı 1180-1195: Komnenos Hânedanı'nın Sonu ve II. Isaakios Angelos Devri. 1st ed. Dünya Yayıncılık.

DIEST, W. V.: 1898

Von Tilsit nach Angora, Pet. Mitt. Ergh. No. 125). Gotha.

DILKE, O. A. W.: 1985

Greek and Roman Maps, (Aspects of Greek and Roman Life). London: Thames and Hudson.

DINCHEV, V.: 2003

Late Roman and Early Byzantine Residence Scretisca, Settlement Kratiskara: Archaeological Excavations in the Area Gradishteto in 1990-1994, Sofia.

DİRLİK, N.: 2017

“Antik Dönemde Kemer ve Tonoz”, **TOD 10, XXXII**, 815-846.

DÖRING, M.: 2005

“Roman Irrigation Aqueduct in Aosta/Italy”, **ICID 21st European Regional Conference 2005-15-19 May 2005 - Frankfurt (Oder) and Slubice - Germany and Poland**, 15-25.

DÖRNER, F. K.: 1941

“Inschriften und Denkmäler aus Bithynien” **Istanbuler Forschungen, 14**, Berlin.

DÖRPFELD, W.: 1902

Troja und Ilion: Ergebnisse der Ausgrabungen in den vorhistorischen und historischen Schichten von Ilion 1870 – 1894, Athen.

DRACHMANN, A. G.: 1950

“A detail of Heron’s Dioptra”. **Centaurus 13**, 241-247.

DURÁN FUENTES, M.: 2004

La Construcción Depuentes Romanos Eh Hispania. 1. ed. Xunta De Galicia.

DURM, J.: 1905

Die Baukunst der Etrusker. Die Baukunst der Römer, Handbuch der

- Architektur, II, 2 vol. Stuttgart.
- DURUKAN, M., İ. GÖÇMEN: 2022 “The Construction Date of the Misis Bridge”, **Gephyra 23**, 87-99.
- EBU ABDULLAH MUHAMMED İBN BATTUTA TANCİ **İbn Battuta Seyahatnâmesi: Yaşantı**, çev. A. Sait Aykut, Yapı Kredi Yayınları, İstanbul, 2023.
- EFEÖĞLU, M., K. K. EYÜPGİLLER: 2021 “Çatalca Bölgesi Savunma Yapıları Üzerine Bir Değerlendirme”, **Sanat Tarihi Dergisi 30, 1**, 391-433.
- EL-DERBY, A. A. O. D., A. ELYAMANI: 2016 “The Adobe Barrel Vaulted Structures in Ancient Egypt: A Study of Two Case Studies for Conservation Purposes”, **A Mediterranean Archaeology and Archaeometry, Vol. 16, No 1**, 295-315.
- ELSNER, J.: 2000 “*The Itinerarium Burdigalense: Politics and Salvation in the Geography of Constantine’s Empire*”, **The Journal of Roman Studies 90**, 181-195.
- EMERSON, W., G. GROMORT: 1925 **Old Bridges of France: A Series of Historical Examples from Roman Times to the End of the XVIIIth Century**, New York.
- ERMİŞ, Ü. M.: 2017 “Demirköy'deki Geç Antik Çağ Kaleleri: İşlevleri Üzerine Bir Değerlendirme”, **XX. Uluslararası Ortaçağ ve Türk**

Dönemi Kazıları ve Sanat Tarihi Araştırmaları Sempozyumu Bildirileri (02-05 Kasım 2016) Cilt II, Sakarya Üniversitesi Yayınları, 941-954.

ERTMAN, P. C.: 1976

Curatores Viarum: A Study of the Superintendents of Highways in Ancient Rome, Ann Arbor.

ESLAMI, A. N.: 2010

Architetture del commercio e città del Mediterraneo. Dinamiche e strutture dei luoghi dello scambio tra Bisanzio, l'Islam e l'Europa, Milano-Torino.

EVLİYA ÇELEBİ

Günümüz Türkçesiyle Evliya Çelebi Seyahatnamesi: Konya – Kayseri – Antakya – Şam – Urfa – Maraş – Sivas – Gazze – Sofya – Edirne, 3. Kitap, Haz. Seyit Ali Kahraman, Yapı Kredi Yayınları, 2012

Günümüz Türkçesiyle Evliya Çelebi Seyahatnamesi: Akkirman – Belgrad – Gelibolu – Manastır – Özü – Saraybosna – Slovenya – Tokat – Üsküp, 5. Kitap, Haz. Seyit Ali Kahraman, Yapı Kredi Yayınları, 2017.

Günümüz Türkçesiyle Evliya Çelebi Seyahatnamesi: Gümölcine – Kavala – Selanik – Tırhala – Atina – Mora – Navarin – Girit Adası – Hanya –

- Kandiye – Elbasan – Ohri – Tekirdağı,**
8. Kitap, Haz. Seyit Ali Kahraman, Yapı
Kredi Yayınları, 2017.
- EYİCE, S.: 1978
“Tarihde Küçükçekmece”, **Güneydoğu
Avrupa Araştırmaları Dergisi 6/7, 57-
123.**
- 1979
"Mimar Kasım Hakkında", **Belleten 43,
172, 767-808.**
- 1992a
“Bostancıbaşı Köprüsü”, **Türkiye
Diyanet Vakfı İslam Ansiklopedisi 6,
309-311.**
- 1992b
“Büyük Çekmece Köprüsü”, **Türkiye
Diyanet Vakfı İslam Ansiklopedisi 6,
520-521.**
- FASOLO, M.: 2003
**La Via Egnatia. Vol. 1: Da Apollonia a
Dyrrachium Ad Herakleia Lynkestios,**
Stampa I.G.E.R.
- FAVRO, D.: 2019
“The Roman Bridges over the Chabinas:
Meaning in Infrastructure”, **Between
Syria and the Highlands, Studies in
Honor of Giorgio Buccellati & Marilyn
Kelly-Buccellati (SANEM-3), 175-186.**
- FINGAROVA, G.: 2019
“Late Byzantine Bridges as Markers of
Imagined Landscapes”, **Levant 51, 2,
151-168.**

- FLETCHER, S. B.: 1996 **Sir Banister Fletcher's A History of Architecture**, Architectural Press.
- FLORONI, I., A. I. JURAVLE: 2019 "Roman Bridges on the Lower Part of the Danube", **7th International Conference Contemporary Achievements in Civil Engineering 23-24, April 2019**, Subotica, Serbia, 189-196.
- FOIS, F.: 1964 **I ponti romani della Sardegna**, Gallizzi ed., Sassari, Italy.
- FORBES, R. J.: 1934 **Notes on the History of Ancient Roads and Their Construction**, Noord-Hollandsche Uitg. Mij.
- 1955 **Studies in Ancient Technology II**, E.J. Brill.
- FORBES, U. A.,
A. C. BURMESTER: 1904 **Our Roman Highways**, F.E. Robinson and Co., London
- 1996 "The Defences of Asia Minor Against the Turks", **Cities, Fortress and Villages of Byzantine Asia Minor**, London: Variorum Press, 145-205.
- FOSS, C., D. WINFIELD: 1986 **Byzantine Fortifications. An Introduction**, University of South Africa.

- FRENCH, D.: 1981 **Roman Roads and Milestones of Asia Minor Fasc. 1 The Pilgrim's Road,** Oxford.
- 1988 **Roman Roads and Milestones of Asia Minor, Fasc. 2: An Interim Catalogue of Milestones I,** Ankara.
- 2012 **Roman Roads and Milestones of Asia Minor Vol. 3: Milestones, Fasc. 3.1: Republican,** BIAA Electronic Monograph 1, London.
- 2013 **Roman Roads and Milestones of Asia Minor Vol. 3: Milestones, Fasc. 3.4: Pontus et Bithynia (with Northern Galatia),** BIAA Electronic Monograph 4, London.
- 2014 **Roman Roads and Milestones of Asia Minor Vol: 3 Milestones, Fasc. 3.5: Asia,** BIAA Electronic Monograph 5, London.
- 2016 **Roman Roads and Milestones of Asia Minor Vol. 4: The Roads, Fasc. 4.1: Notes on the Itineraria,** BIAA Electronic Monograph 10, London.
- FRIEDLÄNDER, L.: 1922 **Darstellungen aus der Sittengeschichte Roms, in der Zeit von August bis zum Ausgang der Antonine,** Leipzig: Hirzel.

- GALLIAZZO, V.: 1994 **I Ponti Romani I-II**, Canova.
- GAZZOLA, P.: 1963 **Ponti Romani**, Firenze.
- GEDEÖN, M. I.: 1936 “Παλαιᾶς εὐωρίας θρακῶα κέντρα”, **Thrakika** 7, 5–34.
- GHILARDI, M., A. GENÇ,
G. SYRIDES, J. BLOEMENDAL,
D. PSOMIADIS, T. PARASCHOU,
S. KUNESCH, E. FOUACHE: 2010 “Reconstruction of the Landscape
History around the Remnant Arch of the
Klidhi Roman Bridge, Thessaloniki
Plain, North Central Greece”, **Journal of
Archaeological Science** 37, 1, 178-191.
- GIANNATTASIO, C.,
S. M. GRILLO: 2014 “The Masonries of the Roman Bridge of
Sant’ Antioco (Sardinia, Italy)”, **Open
Journal of Archaeometry** 2, 98-101.
- ĞİRGİNER, K. S., S. H. UYGUR:
2014 **Toros ve Amanoslarmın Gölgesinde
Kültürlerin Buluştuğu Nokta Kilikya**,
Homer, İstanbul.
- GOLAN, D.: 1986 “Hadrian's Decision to Supplant
Jerusalem by Aelia Capitolina”,
Zeitschrift für Alte Geschichte 35, 2,
226-239.
- GOUDSWAARD, B., R. A. C. KROES,
H. S. M. van der KROES: 2001 **The Late Roman Bridge at Cujik**,
Rijksdienst Voor Oudheidkundig
Onderzoek.
- GOUNAROPOULOU, L., **Les milliaires de la Voie Egnatienne**

M. B. HATZOPOULOS: 1985

**entre Héraclée des Lyncestes et
Thessalonique**, Meletimata 1, Athens.

GÖÇMEN, İ., M. DURUKAN: 2021

“Cydnus Nehri Üzerindeki Iustinianus /Bac Köprüsü”, M. A. Kaya ve K. Beşaltı (Eds.), **International Archaeology, Art History and Cultural Heritage Congress**, İksad Yayınevi, 346-358.

GRČIĆ, M.: 2017

“Putevi i naseljena mesta zapadnog balkana na Pojtingerovoj tabli – itineraru / West Balkan roads and settlements on Peutinger's map – itinerary”, **Glasnik - Geografsko društvo Republike Srpske**, **21**, 17-37.

GUTSCHE, A.: 2010

Auf Den Spuren Der Antiken Via Egnatia: Vom Weströmischen ins Oströmische Reich: Ein Historischer Reiseführer Durch Den Südlichen Balkan: Albanien-Mazedonien-Griechenland-Türkei, Wiesenburg.

GÜNDOĞAN, İ., C. HELVACI: 1993

“Sultançayır (Susurluk - Balıkesir) Bqratlı Jips Havzasının Jeolojisi, Mineralojisi ve Ekonomik Potansiyeli”, **Türkiye Jeoloji Bülteni 36**, 159-172.

GÜNDOĞAN AYDINGÜN, Ş.: 2015

“Yeni Şehrin Eski Geçmişi: Başakşehir'in Arkeolojisi”, **Şehir Başakşehir Küresel Konular Yerel Tımlar**, İstanbul, 162-194.

GÜNDOĞAN AYDINGÜN, Ş.
H. AYDINGÜN, O. ÖZDEMİR:
2015

“Αθύρα” Athyra'ya Dair Arkeolojik
Bulgular Büyükçekmece Araştırmaları”,
Arkeoloji 2015 ve Sanat 150, 1-12.

HAALEBOS, J. K.,
B. GOUDSWAARD, R. A. C. KROES,
H. Van Der BEEK: 2002

“De laat Romeinse tijt”, H. Enckevort and
J. Thijssen (eds.), **Cujik, een Regionaal
Centrum in de Romeinse Tijd**, Utrecht,
80-95.

HAGEN, V. W.: 1967

Roman Roads, London.

HALİFEOĞLU, F. M., N. DALKILIÇ,
H. SERT, Z. HALİFEOĞLU: 2009

“Diyarbakır, Dicle (On Gözlü)
Köprüsü'nün Rölöve, Restitüsyon ve
Restorasyon Projelerinin Yapımı”,
**Uluslararası Katılımlı Tarihi Eserlerin
Güçlendirilmesi ve Geleceğe Güvenle
Devredilmesi Sempozyumu - 2**,
Diyarbakır, 649-666,

HAMACIOĞLU, C.: 2014

“Bergama'nın Ulaşım Kapsamındaki
Kültürel Mirası: Tarihi Taş Kemer
Köprülerin Mimari Özellikleri”, **Ege
Mimarlık**, 9-13.

HAMILTON, W. J.: 1842

**Researches in Asia Minor, Pontus and
Armenia II**, London.

HAMMOND, N. G. L.: 1974

“The Western Part of the Via Egnatia”,
The Journal of Roman Studies, **64**, 185-
194.

- 1988 “The Expedition of Xerxes”, **The Cambridge Ancient History Volume 4: Persia, Greece and the Western Mediterranean, c. 525 to 479 BC**, 528-591.
- HASLUCK, F. W.: 1905 – 1906 “A Roman Bridge on the Aesepus”, **The Annual of the British School at Athens** 12, London, 184-189.
- 1910 **Cyzicus, Being Some Account of the History and Antiquities of that City, and of the District Adjacent to it, with the Towns of Apollonia ad Rhyndacum, Miletupolis, Hadrianotherae, Priapus, Zeleia, etc.** Cambridge, University Press.
- HEINZ, W.: 1989 “Strassen und Brücken im Römischen Reich”, **Antike Welt Sondernummer** 2, 1, 1-72.
- HEUZEY, L., P. G. H. DAUMET: 1876 **Mission Archéologique De Macédoine**, Firmin-Didot.
- HIMMELMANN, N.: 1979 “Zur Entlohnung künstlerischer Tätigkeit in klassischen Bauinschriften” **Jahrbuch des DAI** 94, 127–142.
- HORST, B.: 2013 **Roads and Bridges of the Roman Empire**, Stuttgart/London.

HURBANIC, M.: 2012

“A Topographical Note Concerning The Avar Siege of Constantinople: The Question of the Localization of St. Callinicus Bridge”, **Byzantinoslavica – Revue Internationale Des Etudes Byzantines**, n. 1-2, 15-24.

INGLESE, C., D. MAIORINO: 2020

“Ponte Fabricio a Roma”, **Arte e tecnica dei ponti romani in pietra**, Sapienza, 137-153.

INGLESE, C., L. PARIS: 2020

“Analisi formale, costruttiva e dimensionale dei ponti romani lapidei”, **Arte e tecnica dei ponti romani in pietra**, Sapienza, 101-117.

INGLESE, C., A. PIZZO,
R. BARNI: 2020

“Ponte romano ad Alcántara in Spagna”, **Arte e tecnica dei ponti romani in pietra**, Sapienza, 189-205.

İLTER, F.: 1978

Osmanlılara Kadar Anadolu Türk Köprüleri, KGM Matbaası, Ankara.

İREÇEK, K. Y.: 1990

Belgrad-İstanbul-Roma Askeri Yolu, çev. A. K. Balkanlı, Kültür Bakanlığı Yayınları.

JANIN, R.: 1964

Constantinople Byzantine: Développement Urbain Et Répertoire Topographique. ed. Institut Français D'Etudes Byzantines.

JANKE, A.W.: 1904

**Auf Alexanders des Grossen pfaden:
Eine reise durch Kleinasien,**
Weidmann.

JONES, A. H. M., J. R. MARTINDALE,
J. MORRIS: 1992

**The Prosography of Later Roman
Empire I, AD 260-395,** Cambridge
University Press.

KAHRAMAN, N., R. ARIKAN: 2015

“Gebze’den İznik’e İpekyolu”,
**Uluslararası Gazi Akça Koca ve
Kocaeli Sarihi Sempozyumu 2-4 Mayıs
2014,** Kocaeli Büyükşehir Belediyesi
Yayımları, 287-306.

KANSU, Ş. A.: 1963

“Kanallı Köprü (Silivri) Kalkolitiğine Ait
Yeni Keramik Belgeler ve ‘Heraeum?’ un
Yeri”, **Bellekten 27, 106,** 289-296.

KAPLAN, D.: 2016

“Smintheion-Aleksandreia Troas Yolu,
Ne İçindi? Jeolojik, Arkeolojik ve
Filolojik Belgeler Işığında Güzergâh ve
İşlevi”, **Anadolu/Anatolia 42,** 49-79.

KARACA, E.: 2020

“Arkeolojik Verilere Göre Doğu Trakya
Kuzey Yolu”, **Bellekten 84, 299,** 29-42.

KARAIKKAJ, G.: 1973

“Keshtjella e Bashtoves”, **Monumentet,
5-6,** 59-76.

KAYA, D., S. MITCHELL: 1985

“The Sanctuary of the God Eurymedon at
Tymriada in Pisidia”, **Anatolian Studies
35,** 39-55.

KEIL, J., A. WILHELM: 1931

Monumenta Asiae Minoris Antiqua III: Denkmäler aus dem Rauhen Kilikien, Manchester: The University Press.

KERAMIDAS, S., S. SPYROPOULOU,
A. VASSILOPOULOU: 2021

"Placing the Kazarma Tholos Tomb Within the Early Mycenaean Argolid", **Enthalten in (Social) Place and Space in Early Mycenaean Greece**, Birgitta Eder, Michaela Zavadil (eds.), **Mykenische Studien 35**, 479-500.

KESSENER, P.: 2011

"The Triple Siphon at Aspendos and Its Bridges", **Archäologie der Brücken** (Ed. M. Prell), Regensburg, 77-83.

2016

"The Aspendos Siphon and Roman Hydraulics", **De Aquaeductu Atque Aqua Urbium Lyciae Pamphyliae Pisidiae. The legacy of Sextus Julius Frontinus**, **Tagungsband des internationalen Frontinus-Symposiums, Antalya, 31. Oktober-9. November 2014**, ed. Gilbert Wiplinger, Peeters, 261-275.

KESSENER, P., S. PIRAS: 1998

"The Aspendos Aqueduct and Roman Seljuk Bridge Across the Eurymedon", **Adalya 3**, 149-168.

KIENAST, H. J.: 2005

The Aqueduct of Eupalinos on Samos,
Ministry of Culture Archaeological
Receipts Fund, Athens.

KING, L. W.: 1915

**Bronze Reliefs from the Gates of
Shalmaneser King of Assyria B.C. 860-
825,** London.

KIRAÇ, A. B., M. KAPTI: 2013

**Tarihi Hasanoğlu (Hasan) Deresi
Köprüsü, Rölöve, Restitüsyon,
Restorasyon Teknik Raporları,**
İstanbul 1 Numaralı Kültür Varlıklarını
Koruma Bölge Kurulu Arşivi.

KIRAÇ, B., B. B. CANTİMUR.,
M. KAPTI: 2015

“Tarihi Kargir Köprülerde Farklı Koruma
Yaklaşımlarının İrdelenmesi: Menekşe/
Nakkaş (Roma) Köprüsü, Odabaşı
Köprüsü ve Ferhatpaşa Köprüsü”, **5.
Tarihi Eserlerin Güçlendirilmesi ve
Geleceğe Güvenle Devredilmesi
Sempozyumu,** 427-445.

KISSEL, T.: 2002

“Road Building as a munus publicum”
The Roman Army and the Economy,
Amsterdam, 127-160.

KISSLING, H. J.: 1956

**Beiträge zur Kenntnis Thrakiens im
17. Jahrhundert,** (Abhandlungen für die
Kunde des Morgenlandes 32/3),
Wiesbaden.

KNAPTON, J.: 1996

“The Romans and Their Roads. The Original Small Element Pavement Technologists”, **Pave Israel** **96**, 17-52.

KOÇEL ERDEM, Z.: 2017

“Tekirdağ Merkez ve Şarköy İlçeleri ile Çanakkale Gelibolu Yarımadası (Trakya Khersonesos’u) Arkeolojik Yüze Araştırması 2016 yılı Çalışmaları”, **35. Araştırma sonuçları Toplantısı** **2**, **22 – 26 Mayıs 2017 Bursa**, 567-584.

KOLB, A.: 2001

“Transport and Communication in the Roman State: The *cursus publicus*” **Travel and Geography in the Roman Empire**, ed. Colin Adams and Ray Laurence, London and New York, 95–105.

2016

“Mansiones and Cursus Publicus in the Roman Empire”, **Statio Amoena: Sostare e Vivere Lungo le Strade Romane**, 3-9.

2018

“Transport in Tracia”, **Proceedings of the First International Roman and Late Antique Thrace Conference**, eds. Lyudmil Vagalinski, Milena Raycheva, Dilyana Boteva, Nicolay Sharankov, Bulletin of the National Archaeological Institute, vol. 44), 3rd—7th October 2016 Plovdiv, 1-9.

2019

“*Via ducta*-Roman Road Building: An Introduction to Its Significance, the Sources and the State of Research”, **Roman Roads: New Evidence-New Perspectives**, ed. Anne Kolb, Berlin, Boston: De Gruyter, 3-21.

KORKMAZ, H., D. PEÇEN: 2016

“Aizanoi Penkalas/Kocaçay Projesi”, **Aizanoi – II**, ed. Elif Özer, Ankara: Bilgin Kültür Sanat Yayınları, 175-195.

KRAUS, O.: 1925

“Die Römische Rheinbrücke zu Köln und die Stadtmauer der Südseite”, **Bonner Jahrbücher: Jahrbücher des Vereins von Altertumsfreunden im Rheinlande** 130, 232-253.

KRETZSCHMER, F.: 2000

Resimlerle Antik Roma’da Mimarlık ve Mühendislik, çev. Z. Z. İlkelen, Arkeoloji ve Sanat Yayınları.

KROES, R.: 1990

“Woodwork in the Foundations of Stone-Built Roman Bridges”, **Bulletin Antieke Beschaving (BABesch)** 65, 97-105.

KURTULUŞ, I. H.: 1997

“Trakya Bölgesi Kırklareli, Edirne, Tekirdağ, Çanakkale İllerinde Türk Dönemi Kaleleri”, **14. Araştırma Sonuçları Toplantısı 2, 27 – 31 Mayıs 1996 Ankara**, Kültür Bakanlığı Milli Kütüphane Basımevi Ankara, 31–54.

KUTLU, M.: 2021

“The Alternating Brick and Stone Masonry in Early Ottoman Mosques (The 14th Century)”, Prof. Dr. Redzep Škrijelj & Asst. Prof. Dr. Rasim Berker Bank (Ed.), **Current Human and Social Sciences Research**, Lyon, 89-104.

KÜLZER, A.: 2008

Ostthrakien (eurōpē): Tabula Imperii Byzantini 12, Österreichische Akademie Der Wissenschaften, Wien.

2011

“The Byzantine Road System in Eastern Thrace”, **Byzantinische Forschungen**, **30**, 179-201.

LAJTAR, A.: 2000

Die Inschriften von Byzantion I, IK 58, Bonn.

LANGLOIS, V.: 1861

Voyage Dans La Cilicie Et Dans Les Montagnes Du Taurus Exécuté Pendant Les Années 1852-1853 Par Ordre De L'empereur Etc.

LAORTY HADJI, R. P.: 1854

La Syrie, La Palestine Et La Judée, Pèlerinage À Jérusalem Et Aux Lieux Saints, Bolle-Lasalle (Paris).

LARNACH, M.: 2016

“All Roads Lead to Constantinople: Exploring the Via Militaris in the Medieval Balkans 600-1204”, Ph.D. dissertation, University of Sidney, Australia.

LAU, M.: 2016

“Ioannoupolis: Lopadion as City and Military Headquarters under Emperor Ioannes II Komnenos”, **From Constantinople to the Frontier – The City and the Cities**, eds. N. S. M. Matheou, T. Kampianaki, L. M. Bondioli, Boston.

LE BAS, P.: 1888

Voyage Archéologique En Grèce Et En Asie Mineure Sous La Direction De Philippe Le Bas (1842-1844), Paris.

LEFORT, J.: 1995

“Les communications entre Constantinople et la Bithynie”, eds. C. Mango, G. Dagron, **Constantinople and Its Hinterland**, Papers from the Twenty-Seventh Spring Symposium of Byzantine Studies, Oxford, 207-222.

2003

“Les Grandes Routes Médiévales”, Eds. B. Geyer, J. Lefort, **La Bithynie au Moyen Âge**, Paris, 461-472.

LEICK, G.: 1988

Dictionary of Ancient Near Eastern Architecture, Routledge.

LEYERLE, B.: 2009

“Mobility and the Traces of Empire”, Ed. P. Rousseau, **A Companion to Late Antiquity**, 110-125.

- LIPPOLD, G.: 1922 **Gemmen und Kameen des Altertums und der Neuzeit**, Stuttgart.
- LŌLOS, G. A.: 2008 **Via Egnatia = Εγνατία Οδός**, Ólkos.
- LOUD, G., C. B. ALTMAN: 1938 **Khorsabad. Part II. The Citadel and the Town**, Chicago: University of Chicago Press.
- LŌHBERG, B.: 2006 **Das "Itinerarium provinciarum Antonini Augusti": ein kaiserzeitliches StraÙenverzeichnis des RŌmischen Reiches; Űberlieferung, Strecken, Kommentare, Karten I-II**, Frank & Timme.
- LUCKENBILL, D. D.: 1927 **Ancient Records of Assyria and Babylonia II**, University of Chicago Press.
- MACHATSCHEK, A., M. SCHWARZ: 1981 **Bauforschungen in Selge**, Verlag der Ōsterreichischen Akademie der Wissenschaften, Wien.
- MACPHERSON, I. W.: 1954 "Roman Roads and Milestones of Galatia", **Anatolian Studies** 4, 111-120.
- MADZHAROV, M.: 1985 "La poste romaine (mansio) Viamata sur la voie Philippopolis-Oescus", **Archaeologija** 27, 2, 36-45.

- 2009 **Roman Roads in Bulgaria. Contribution to the Development of Roman Road System in the Provinces of Moesia and Thrace**, Veliko Tarnovo.
- MAGANZANI, L.: 2023 “Rivers and Flood Risk Management in Rural Areas: Some Evidence from Classical Roman Law”, **Water History** **15**, 125–159
- MAGIE, D.: 1950 **Roman Rule in Asia Minor, Volume 2 (Notes): To the End of the Third Century After Christ**, Princeton.
- MAGOULIAS, H. J.: 1984 **O City of Byzantium Annals of Niketas Choniates**, Wayne state University Press, Detroit.
- MAMBOURY, E.: 1953 **The Tourists' İstanbul**, Çituri Biraderler Basimevi, İstanbul.
- MANER, Ç.: 2013 “Corbelled Vaults in Hittite and Mycenaean Fortification Architecture”, Ed. A. D’agostino, G. Guarducci, V. Orsi, S. Valentini, **Identity and Connectivity Proceedings of the 16 th. Symposium on Mediterranean Archaeology**, Florence: Archaeopress, 419-426.
- MANGO, C.: 1986a “A Late Roman inn in Eastern Turkey”, **Oxford Journal Archaeology** **5**, 223-231.

- 1986b “The Development of Constantinople as an Urban Centre”, **The 17th International Byzantine Congress: Dumbarton Oaks /Georgetown University**, Washington, D.C., 117-136.
- 1994 “The Empress Helena, Helenopolis, Pylae”, **Travaux et Mémoires 12**, 143–158.
- 2000 “The Triumphal Way of Constantinople and the Golden Gate”, **Dumbarton Oaks Papers 54**, 173-188.
- MANGO, C., I. ŠEVČENKO: 1973 “Three Inscriptions of the Reign of Anastasius I and Constantine V”, **Byzantinische Zeitschrift 65**, 384–93.
- MANGO, C., R. SCOTT: 1997 **The Chronicle of Theophanes Confessor: Byzantine and Near Eastern History, AD 284-813**, Clarendon Press Oxford.
- MANIATIS, Y., D. MALAMIDOU, H. KOUKOULI-CHRYSSANTHAKI, Y. FACORELLIS: 2010 “Radiocarbon Dating of the Amphipolis Bridge in Northern Greece, Maintained and Functioned for 2500 Years”, **Radiocarbon 52, 1**, 41-63.
- MANSEL, A. M.: 1973 “Gebze Yöresinde Kutluca Kubbeli Mezarı ve Onun Trakya Kubbeli

- Mezarları Arasında Aldığı Yer”, **Belleten** **37, 146**, 143-158.
- MATTAZZI, P.: 1996
“L’istmo di Sulcis e il ponte romano: per una ricostruzione storica e topografica”, ed. L. Quilici, S. Quilici Gigli, **Strade romane: ponti e viadotti**, L’Erma di Bretschneider Publ., Rome, Italy, 251-258.
- MATTHEWS, J.: 2012
“The Notitia Urbis Constantinopolitanae”, ed. L. Grig, G. Kelly, **Two Romes: From Rome to Constantinople**, Ney York, 81-115.
- MATTHEWS, K. D.: 1960
“The Embattled Driver in Ancient Rome”, **Expedition Magazine** **2, 3**, Penn Museum Dijital Erişim.
- MCEWEN, C.: 2010
Jaggermen’s Bridges on Packhorse Trails, Sledgehammer Engineering Press.
- MERİÇ CEVAHİR, Ç.,
M. B. BAĞBANCI: 2019
“Anadolu ve Balkanlar’da Bulunan Tarihi Taş Köprülerin Yapım Teknikleri ve Malzeme Kullanımı Açısından İncelenmesi, **MTD (Uluslararası Hakemli Tasarım ve Mimarlık Dergisi)** **17**, 33-63.
- MILLER, T.: 2012
“Charitable Institutions”, Ed. Robin Cormack, John F. Haldon, Elizabeth

- Jeffreys, **The Oxford Handbook of Byzantine Studies**, 621-630.
- MILLINGEN, A.: 1899 **Byzantine Constantinople the Walls of the City and Adjoining Historical Sites**, London.
- MITCHELL, S.: 1978 "A Latin Inscription from Galatia", **Anatolian Studies** **28**, 1978, 93-96.
- 1987 "Imperial Building in the Eastern Roman Provinces", **Harvard Studies in Classical Philology** **91**, 333-365.
- 2020 "The Mansio in Pisidia's Döşeme Boğazı: A Unique Building in Roman Asia Minor", **Journal of Roman Archaeology** **33**, 231-248.
- MITCHELL, S., R. WAGNER, B. WILLIAMS: 2021 **Roman Archaeology in a South Anatolian Landscape: The Via Sebaste the Mansio in the Döşeme Boğazı and Regional Transhumance in Pamphylia and Pisidia with a Catalogue of Late Roman and Ottoman Cisterns**, Koç University Press.
- MITFORD, T. B.: 2002 "Erzincan Survey 2000", **19. Araştırma Sonuçları Toplantısı 1, 28 Mayıs - 1 Haziran 2001 Ankara**, Kültür Bakanlığı Milli Kütüphane Basımevi Ankara, 37-39.

- MÓCSY, A.: 1962 “Pannonia”, **Realencyclopädie der classischen Altertumswissenschaft [RE], Suppl.-Bd. 9.**), Stuttgart, 515-776.
- MOMMSEN T., P. M. MEYER: 1954 **Theodosiani Libri XVI: cum Constitutionibus Sirmondianis Et Leges Novellae Ad Theodosianum Pertinentes**, Ed. 2. lucis ope expressa ed. Apud Weidmannos.
- MUNRO, J. A. R., H. M. ANTHONY: 1897 “Explorations in Mysia”, **Geographical Journal 9**, 150–169.
- MÜLLER WIENER, W.: 2001 **İstanbul’un Tarihsel Topografyası**, çev. Ü. Sayın, İstanbul.
- MYLONAS, G. E.: 1966 **Mycenae and the Mycenaen Age**, Princeton, New Jersey.
- NAKASSIS, A.: 2000 "The Bridges of Ancient Eleutherna", **The Annual of the British School at Athens 95**, 353-365.
- NASH, E.: 1961 **Pictorial Dictionary of Ancient Rome**, First Volume, London.
- NAUMANN, R.: 1963 “Die hethitische Brücke über die Schlucht bei Büyükkaya (Bogazköy)”, **Mitteilungen der Deutschen Orient-Gesellschaft zu Berlin 94**, 1963, 24-32

- 1998 **Eski Anadolu Mimarlığı**, çev. B. Madra, Türk Tarih Kurumu Basımevi, Ankara.
- NECİPOĞLU, G.: 2013 **Sinan Çağı: Osmanlı İmparatorluğu'nda Mimari Kültür.** İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları, İstanbul.
- NEPRAVISHTA, F., X. BARUTI, B. KRAJA, F. NEPRAVISHTA: 2022 “Via Egnatia. The Ancient Road and Cultural Itinerary in Albanian Territory”, Ed. M. Ricci, **Medways Open Atlas**, 55-67.
- NESBITT, J., N. OIKONOMIDES: 1996 **Catalogue of Byzantine Seals at Dumbarton Oaks and in the Fogg Museum of Art. Volume 3 West, Northwest and Central Asia Minor and the Orient**, Dumbarton Oaks Research Library and Collection, Washington D.C.
- NICOLS, J.: 1990 “Patrons of Provinces in the Early Principate: The Case of Bithynia”, **Zeitschrift für Papyrologie und Epigraphik, Bd. 80, 101-108.**
- NOLLE, J.: 1991 “Forschungen in Lykien und Pamphylien im Jahre 1989”, **8. Araştırma Sonuçları Toplantısı, 28 Mayıs-1 Haziran 1990, Ankara**, Ankara Üniversitesi Basımevi, 215-223.
- O'CONNOR, C.: 1993 **Roman Bridges**, Cambridge.

O'FLAHERTY, C. A.: 2007

Highways: The Location Design Construction and Maintenance of Road Pavements, 4th ed, 4th ed. Butterworth-Heinemann.

O'GORMAN, K. D.: 2007

“Discovering Commercial Hospitality in Ancient Rome”, **Hospitality Review 9**, 44-52.

OIKONOMIDES, N.: 1972

Les listes de préséance byzantines des IXe et Xe siècles, Paris.

ONUR, F.: 2015

“Parerga to the Stadiasmus Patavensis (15): The Road Network Around Kasaba Plain”, **Gephyra 12**, 89-109.

OUSTERHOUT, R.: 2016

Bizans'ın Yapı Ustaları, çev. F. Yavuz, Koç Üniversitesi Yayınları, İstanbul.

OZANER, F. S.: 1994

“Vespasianus-Titus Tüneli ve Yol Açtığı Çevre Değişiklikleri”, **11. Araştırma Sonuçları Toplantısı, 24-28 Mayıs 1993 Ankara**, Ankara Üniversitesi Baimevi, 205-227.

ÖNGEN, S., K. F. VARDAR: 2018

“Gebze Mustafa Paşa Külliyesi: Mısır Kaynaklı Taş Bezemeli Memluk Sanatı”, **Restorasyon ve Konservasyon Çalışmaları Dergisi 1**, 3-28.

ÖTÜKEN, S. Y.: 1988

“Karacabey İlçesindeki Tophisar Köyünün Ortaçağdaki Önemi ve Tarihi Eserleri”, **Arkeoloji ve Sanat Tarihi Dergisi 4**, 89-99.

1990

“Bizans Duvar Tekniğinde Tektonik ve Estetik Çözümler”, **Vakıflar Dergisi 21**, 395-410.

ÖZ, A. K.: 2017

Uluabat Gölü ve Çevresi Mimari ve Arkeolojik Yüzey Araştırması, Bursa Büyükşehir Belediyesi.

ÖZER, E., S. ÖZCAN: 2022

“Aizanoi Antik Kenti Penkalas Çayı Arkeoloji ve Restorasyon Çalışmaları”, **Art-Sanat 18**, 295-318.

ÖZGÜNEL, C.: 2001

Smintheion, Troas'ta Kutsal Bir Alan, Ankara.

2005

“Gülpınar - Tuzla Ovasındaki Roma Köprüsü”, **60. Yaşına Sinan Genim'e Armağan Makaleler**, 516-526.

ÖZMEN, I. E.: 2016

“Kocaeli Yarımadasında Kutluca Kireçtaşı ve Hereke Pudingi Olanaklarının Araştırılması”, İTÜ Jeoloji Mühendisliği Bölümü Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.

PARIS, L.: 2020

“Ponte romano a Rieti”, **Arte e tecnica dei ponti romani in pietra**, Sapienza, 173-189.

PEKARY, T.: 1968

Untersuchungen zu den römischen Reichsstrassen, Bonn.

PETERSEN, H.: 1977

“A Roman Prefect in Osrhoene”, **Transactions of the American Philological Association** 107, 265-282.

PETROVIĆ, V.: 2019

“Some Considerations about the Roman Road Network in Central Balkan Provinces”, ed. Anne Kolb, **Roman Roads: New Evidence - New Perspectives**, Berlin, Boston: De Gruyter, 252-271.

PETROVIĆ, V., D. GRBIĆ: 2013

“Ancient Remesiana: A New Milestone from the Times of Severus Alexander”, **Journal of Ancient Topography: Rivista di Topographia Antica** 23, 95-106.

PETRUS GYLLIUS

De Topographia Constantinopoleos, çev. Erendiz Özbayoğlu, **İstanbul'un Tarihi Eserleri**, Eren Yayıncılık, İstanbul, 1997.

PIERCE, S. R.: 1925

“The Mausoleum of Hadrian and the Pons Aelius”, **Journal of Roman Studies** 15, 75-103.

- PLATNER, S. B.: 1904 **The Topography and Monuments of Ancient Rome**, Boston and Chicago.
- 1929 **A Topographical Dictionary of Ancient Rome**, Thomas Ashby (ed.), London: Oxford.
- POCOCKE, R.: 1745 **A Description of the East and some other Countries Vol. II, Part II Observations on the Islands of the Archipelago, Asia Minor, Thrace, Greece and Some Other Parts of Europe**, Author Bowyer
- POKORNY, J.: 1959-1969 **Indogermanisches etymologisches Wörterbuch**, Bern.
- POKORNY, R.: 1985 "Zwei unedierte Briefe aus der Frühzeit des Lateinischen Kaiserreichs von Konstantinopel", **Byzantion** **55**, **1**, 180-209.
- PRIETO VIVES, A.: 1925 "El puente romano de Alconétar", **Archivo Español de Arte y Arqueología**, **2**, 147–158.
- RADKE, G.: 1973 "Viae Publicae Romanae", **RE Suppl.** **13**, 1973, 1417-686.
- 1981 **Viae Publicae Romanae**, trans. G. Sigismondi, Cappelli Editore, Bologna.

- RAMAZANOĞLU, G.: 2009 “Adana’da Roma Dönemi Köprüsü: Taşköprü”, **Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi** **18, 1**, 305-322.
- RAMSAY, W. M.: 1960 **Anadolu’nun Tarihi Coğrafyası**, çev. M. Pektaş, İstanbul.
- RAWLINSON, H. C.: 1861 **The Cuneiform Inscriptions of Western Asia I**, London.
- REY, S.: 2019 “Girsu, Home of the Thunderbird”, **Current World Archaeology** **95**, 30-36.
- ROMIOPOULOU, K.: 1974 “Un nouveau milliaire de la Via Egnatia”, **Bulletin de Correspondance Hellénique** **98**, 813-816.
- ROSE, C. B., B. TEKKÖK, R. KÖRPE: 2007 “Granicus River Valley Survey Project 2004-2005”, **Studia Troica** **17**, 65-151.
- ROSE, C. B., R. KÖRPE: 2008 “The Granicus River Valley Survey Project, 2006”, **25. Araştırma Sonuçları Toplantısı 2, 28 Mayıs-1 Haziran 2007 Kocaeli**, Kültür ve Turizm Bakanlığı DÖSİMM Basımevi Ankara, 103-117.
- ROSTEM, O. R.: 1948 “Bridges in Ancient Egypt with a Report on a Newly Excavated Bridge from the Old Kingdom, Giza”, **Annales du**

- RUGGERI, F., C. CRAPPER,
J. SNYDER, J. CROW: 2017
- SÂÎ MUSTAFA ÇELEBÎ
- SAGIR, E., M. METİN, O. CİNEMRE:
2018
- SALWAY, B.: 2001
- SAMARTZIDOU, S.: 1990
- SAYAR, M. H.: 1990
- Service des Antiquités de l'Égypte 48,**
159-162.
- “A GIS - Based Assessment of the
Byzantine Water Supply System of
Constantinople”, **Water Science &
Technology: Water Supply 17,** 1534-
1543.
- Yapılar Kitabı: Tezkiretü'l-Bünyan ve
Tezkiretü'l-Ebniye: Mimar Sinan'ın
Anıları,** ed. Hayati Develi, Koçbank,
2003.
- “Juliopolis Nekropolü Kurtarma Kazısı
ve 2016 Yılı Çalışmaları”, **39. Kazı
Sonuçları Toplantısı 2, 22-26 Mayıs
2017 Bursa,** 59-75.
- “Travel, *itineraria* and *tabellaria*”,
**Travel and Geography in the Roman
Empire,** ed. Colin Adams and Ray
Laurence, London and New York, 22-67.
- “Εγνατία οδός: Από τους Φιλίππους στη
Νεάπολη”, **Μνήμη. Δ.Λαζαρίδη, Πολις
και χώρα στην αρχαία Μακεδονία και
Θράκη,** Thessalonica, 559-87.
- “Trakya'da Epigrafi ve Tarihi Coğrafya
Araştırmaları”, **7. Araştırma Sonuçları
Toplantısı, 18 – 23 Mayıs 1989 Antalya,**

Ankara Üniversitesi Basımevi, Ankara,
211-217.

1998

Perinthos - Herakleia (Marmara Ereğlisi) und Umgebung: Geschichte Testimonien griechische und lateinische Inschriften, Verlag Der Österreichischen Akademie Der Wissenschaften.

2002a

“Doğu Trakya’da Epigrafi ve Tarihi Coğrafya Araştırmaları 2000”, **19. Araştırma Sonuçları Toplantısı 2, 28 Mayıs – 1 Haziran 2001 Ankara,** Kültür Bakanlığı Milli Kütüphane Basımevi Ankara, 99-111.

2002b

“Kilikya’da Epigrafi ve Tarihi Coğrafya Araştırmaları 2000”, **19. Araştırma Sonuçları Toplantısı 2, 28 Mayıs – 1 Haziran 2001 Ankara,** Kültür Bakanlığı Milli Kütüphane Basımevi Ankara, 111-118.

2003a

“Doğu Trakya’da Epigrafi ve Tarihi Coğrafya Araştırmaları 2001”, **20. Araştırma Sonuçları Toplantısı 2, 27 – 31 Mayıs 2002 Ankara,** Kültür Bakanlığı DÖSİMM Basımevi, Ankara, 51-58.

2003b “Kilikya’da Epigrafi ve Tarihi Coğrafya Araştırmaları 2001”, **20. Araştırma Sonuçları Toplantısı 2, 27 – 31 Mayıs 2002 Ankara, Kültür Bakanlığı DÖSİMM Basımevi, Ankara, 59-71.**

2006a “Kilikya Yüzey Araştırmaları 2004”, **23. Araştırma Sonuçları Toplantısı 1, 30 Mayıs-3 Haziran 2005 Antalya, Kültür Bakanlığı DÖSİMM Basımevi Ankara, 1-12.**

2006b “Doğu Trakya Yüzey Araştırmaları 2004”, **23. Araştırma Sonuçları Toplantısı 1, 30 Mayıs - 3 Haziran 2005 Antalya, Kültür Bakanlığı DÖSİMM Basımevi Ankara, 13-19.**

SAYAR, M. H. P. SIEWERT,
H. TAEUBER: 1994 “Doğu Kilikya’da Epigrafi ve Tarihi - Coğrafya Araştırmaları 1992”, **11. Araştırma Sonuçları Toplantısı, 24 – 28 Mayıs 1993 Ankara, Ankara Üniversitesi Basımevi, 137-161.**

SCHAFFER, F. X.: 1918 **Landeskunde von Thrakien; eine physiographie der europäischen Türkei, Sarajevo.**

SCHEIL, V.: 1939 **Mémoires de la mission archéologique de Perse. Tome XXVIII. Mission en Susiane. Mélanges épigraphiques, Paris.**

SCHMIDT, E.: 1867

“Die römische Moselbrücke bei Coblenz. Bericht über die Ausgrabung und Aufnahme der im Flussbette der Mosel bei Coblenz aufgefundenen Pfahl- und Steinreste”, **Jahrbücher des Vereins von Alterthumsfreunden im Rheinlande** 42, 1-11.

SCHREINER, P.: 1986

“Städte und Wegenetz in Moesien, Dakien und Thrakien nach dem Zeugnis des Theophylaktos Simokates”, **Spätantike und frühbyzantinische Kultur Bulgariens zwischen Orient und Okzident**, 25-35.

SCHWERTHEIM, E.: 1983

Die Inschriften von Kyzikos und Umgebung I. Grabtexte (IK 18) II. Miletupolis. Inschriften und Denkmäler (IK 26). Bonn.

SEZGİN, O. M.: 1972

“Antakya”, **Cumhuriyet Gazetesi**, 30 Mayıs 1972.

SHERK, R. K.: 1974

“Roman Geographical Exploration and Military Maps”, **Aufstieg und Niedergang der römischen Welt** 2, 1, 534–62.

SIMPSON R. H., D. K HAGEL: 2006

Mycenaean Fortifications Highways Dams and Canals, Paul Åströms Förlag

- SMITH, W.: 1890 **Dictionary of Greek and Roman Antiquities**, Vol I., London.
- 1891 **Dictionary of Greek and Roman Antiquities**, Vol II, London.
- SOUSTAL, P.: 1991 **Thrakien (Thrake, Rodope und Haimimontos: Tabula Imperii Byzantini 6**, Vienna.
- SÖZLÜ, H.: 2017 “Mut’taki Tarihi Köprüler”, **Selçuk Üniversitesi Selçuklu Araştırmaları Dergisi (USAD) 6**, 241-266.
- STÄHELIN, F.: 1948 **Die Schweiz in römischer Zeit**, Basel.
- STANISLAWSKI, B., Ş. AYDINGÜN: 2018 “Cultural Heritage and Archaeological Investigations in East Thrace”, **Analecta Archaeologica Ressonviensia, 13**, 109-139.
- STARR, S. F.: 1963 “Mapping Ancient Roads in Anatolia”, **Archaeology 16, 3**, 1963, 162-169.
- SÜNSKES, J.: 1983 “Eine Brückenbauinschrift unter Konstantin und Licinius aus der Umgebung von Kyzikos”, **Epigraphica Anatolica 2**, 99-105.
- ŞAHİN, S.: 1973-1974 **Neufunde von antiken Inschriften in Nikomedeia (İzmit) und in der Umgebung der Stadt**, Münster.

- 1978 **Bithynische Studien (Bithynia İncelemeleri) (Deutsch-türkisch), IK 7, Bonn.**
- 1979-1987 **Katalog der antiken Inschriften des Museums von Iznik (Nikaia). İznik Müsesi Antik Yazıtlar Kataloğu I, II, 1-3 (IK 9, 10,1-3), Bonn.**
- 2014 **Stadiasmus Patarensis. Itinera Romana Provinciae Lyciae/Likya Eyaleti Roma Yolları, Arkeoloji ve Sanat Yayınları.**
- ŞAHİN, M., D. YAVAŞ, R. OKÇU, D. ŞAHİN: 2008 “İznik Yüzey Araştırması 2006”, **25. Araştırma Sonuçları Toplantısı 1, 28 Mayıs-1 Haziran 2007 Çanakkale, Kültür ve Turizm Bakanlığı DÖSİMM Basımevi Ankara, 11-27.**
- TAKMER, B., N. GÖKALP: 2005 “Inscriptions from the Sanctuary of MHTHP ΘΕΩΝ ΟΥΕΓΕΙΝΟΣ at Zindan Mağarası I”, **Gephyra 2, 103-113.**
- TAKMER, B., N. TÜNER ÖNEN: 2007 **Via Sebaste Anadolu'nun En İyi Korunmuş Roma Yolu'nun Varsak'tan Geçen Güzergahı, Varsak Belediyesi Kültür Yayınları 2.**
- TALBERT, R. J. A.: 2010 **Rome's World. The Peutinger Map Reconsidered, Cambridge.**

- TANYELİ, G.: 2000
“Türkiye Köprüleri”, **Türkiye’nin Köprüleri**, eds. M. Germen, G. Tanyeli, M. Sözen, Koç Allianz Hayat Sigorta A.Ş., İstanbul.
- 2018
“Türkiye Köprüleri”, **Mühendislik Mimarlık Öyküleri VIII**, Ankara, 53-85.
- TAŞKIRAN, C.: 1993
Silifke (Seleucia on Calycadnus) and Environs, Ankara.
- TAYLOR, J. G.: 1865
“Travels in Kurdistan with Notices of the Sources of the Eastern and Western Tigris and Ancient Ruins in their Neighbourhood”, **Journal of the Royal Geographical Society of London** **35**, 21-58.
- TAYLOR, R.: 2002
“Tiber River Bridges and the Development of the Ancient City of Rome”, **The Waters of Rome** **2**, 1-20.
- TEXIER, C.: 1839
Description De L'asie Mineure ... Beaux-Arts Monuments Historiques Plans Et Topographie des Cités Antiques Par Charles Texier ... Gravure De Lemaître. Firmin-Didot frères.

- 1997 **Küçük Asya. Bithynia**, Haz. R. Kaplanoğlu, Avrasya Etnografya Vakfı Yayınları, İstanbul.
- 2002 **Küçük Asya Coğrafyası, Tarihi ve Arkeolojisi, Cilt 1**, çev. Ali Suat, Enformasyon ve Dokümantasyon Hizmetleri Vakfı, Ankara.
- THORPE, M.: 2012 **Roma Mimarlığı**, çev. Rıfat Akbulut, Homer Kitabevi.
- TILBURG, C. R. VAN: 2002 “Verkeer in het Romeinse Rijk”, **Spiegel Historiae** 37, 192-197.
- 2007 **Traffic and Congestion in the Roman Empire**, Routledge.
- TOKAT, M. E., A. GÜNGÖR: 2017 “Batman İli Köprülerinin Mimari Açından Değerlendirmesi ve Ticaret Yollarıyla İlişkisi”, **Batman Üniversitesi Yaşam Bilimleri Dergisi** 7, 2/1, 71-82
- TOURNEFORT, P.: 1717 **Voyage au Levant II**, Lyon.
- TRAVERSARI, G.: 1998 “1996 Yılı Laodicea Arkeolojik Yüzey Araştırması”, **15. Araştırma Sonuçları Toplantısı 2 Ankara 1998**, Kültür Bakanlığı Milli Kütüphane Basımevi Ankara, 295-307.

TRONCHETTI: 1984

“Sant’Antioco”, ed. E. Anati, **I Sardi. La Sardegna dal Paleolitico all’età romana**, Jaca Book, Milano, Italy, 144-146.

TUNÇ, G.: 1978

Taş Köprülerimiz, Ankara.

TURNER, W.: 1820

Journal of a Tour in the Levant III, London.

TÜFEKÇİOĞLU, A.: 2002

“Bursa-Çanakkale Yolu Üzerindeki Köprüler ve Hanlar”, **Uluslararası Sanat Tarihi Sempozyumu - Prof. Dr. Gönül Öney’e Armağan (10-13 Ekim 2001) Bildiriler**, Ege Üniversitesi, İzmir, 555-565.

TÜLEK, F.: 2012

“Burnaz, Doğu Akdeniz’de Kayıp Bir Antik Liman”, **Arkeoloji ve Sanat 140**, 175-192.

TÜRKER, A. Ç.: 2014

“An Archaeological Survey of Early Christian-Byzantine Period on The Valleys That Reached the Hellespont: 2012 Research”, **31. Araştırma Sonuçları Toplantısı 1, 27-31 Mayıs 2013 Muğla**, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Basımevi 2014, 186-207.

ULAŞTIRMA DENİZCİLİK ve HABERLEŞME TERİMLERİ SÖZLÜĞÜ: 2012

T.C. Ulaştırma Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı Yayınları – 16, Ankara.

UMANA, G.: 2020

“Ponte Emilio a Roma”, **Arte e tecnica dei ponti romani in pietra**, Sapienza, 117-137.

UYSAL, A. O.: 2015

“Çanakkale İli, Lâpseki, Biga, Çan, Bayramiç, Ayvacık, Ezine İlçeleri Türk Dönemi Yüzey Araştırması 2013 Yılı Çalışmaları”, **32. Araştırma Sonuçları Toplantısı 1, 02-06 Haziran 2014 Gaziantep**, Ankara, 283-301.

VANN, R. L.: 1976

“A Study of Roman Construction in Asia Minor: The Lingering Role of a Hellenistic Tradition of Ashlar Masonry”, Phd Thesis, Cornell University, Ann Arbor.

WADDINGTON, W. H., E. BABELON,
T. REINACH: 1908

Recueil général des monnaies grecques d'Asie mineure I, 2, Paris.

WAGNER, J.: 1977

“Legio IIII Scythica in Zeugma am Euphrat”, **Limesforschungen, 10**, 517-539.

WALKER, J. T.: 2004

“The Tahirlar Project (Beypazarı Province): Preliminary Report for 2001 Season”, **21. Araştırma Sonuçları Toplantısı 2, 26-31 Mayıs 2003**, Ankara, 101-111.

WANHILL, R. J. H.,

“Investigations of a Broken Pile-Shoe

- P. A. SEINEN, R. A. RIJKENBERG,
H. J. M. MEIJERS: 2007 from a Roman Bridge”, **Historical Metallurgy** **41, 1**, 32-39.
- WARD, K., J. CROW, M. CRAPPER:
2017 “Water-supply Infrastructure of Byzantine Constantinople”, **Journal of Roman Archaeology** **30**, 175-195
- WATSON, G. R.: 1969 **The Roman Soldier**, Bath.
- WEBSTER, G.: 1979 **The Roman Imperial Army of the First and Second Centuries**, London.
- WEISSOVA, B., P. PAVÚK: 2016 “On Persistency of the Main Communication Routes from Prehistory until Today”, **Türkiye Bilimler Akademisi Arkeoloji Dergisi (TÜBA-AR)**, 11–22.
- WHITBY, M.: 1985 “Justinian’s Bridge over the Sangarius at the Date of Procopius’ de Aedificiis”, **Journal of Hellenic Studies** **105**, 129-148.
- WHITBY, M., M. WHITBY: 2007 **Chronicon Paschale 284-628**, Translated Texts for Historians Volume 7, Liverpool University Press.
- WIEGAND, T.: 1904 **Reisen in Mysien**.
- WURSTER, W. W., J. GANZERT:
1978 “Eine Brücke bei Limyra in Lykien”, **Archäologischer Anzeiger**, Berlin, 288-307.

YALMAN, B.: 2003

İzmit Nikaia, Bursa Rotary Club, İstanbul.

YENİÇERİ, C.: 1991

“Bâc”, **Türkiye Diyanet Vakfı İslâm Ansiklopedisi 4. Cilt**, Türkiye Diyanet Vakfı İslâm Araştırmaları Merkezi, 411-413.

YERASIMOS, S.: 1991

Les Voyageurs Dans L’empire Ottoman (14.-16. Siecles), Türk Tarih Kurumu, Ankara.

YEŞİLBAŞ, E.: 2016

“Silifke Taş Köprü’nün Rölöve Tespitleri ve Tarihi Dönem Analizi”, **Akdeniz Sanat Dergisi 9, 19**, 92-123.

YILDIRIM, E.: 2011

“Pers Hakimiyetinin Bitiminden Bizans Hakimiyetinin Başlangıcına Kadar Olan Dönemdeki Antik Çağ Yazarlarının Eserlerinde Orta Fırat Bölgesi”, Selçuk Üniversitesi Eskiçağ Tarihi Anabilim Dalı Doktora Tezi, Konya.

ZACHARIADOU, E.: 1999

“Avlonya’dan Antalya’ya: 1380’lerdeki Osmanlı Askeri Harekatlarının Değerlendirilmesi”, Ed. E. Zacharidou, **Sol Kol. Osmanlı Egemenliğinde Via Egnatia (1380-1699)**, Tarih Vakfı Yurt Yayınları, 251-257.

ZACOS G., A. VEGLERY:

Byzantine Lead Seals, 2 vols, Basle-

1972 – 1984

Berne.

ZANNI, S.: 2017

“La route d’Aquileia à Singidunum (Belgrade): aspects méthodologiques. Du terrain à la publication et à la mise en valeur”, **La route antique et medievale: nouvelles approches, nouveaux outils**, Bordeaux, 145-164.

ZENTILINI, E.: 2016

“In viaggio verso la Valle Sabbia. Una stazione di sosta a Gavardo (BS)? I dati archeologici/ A Roman Mansio Found in Gavardo, Brescia. The Archaeological Evidence”, **Statio Amoena: Sostare e Vivere Lungo le Strade Romane**, 159-163.

ÇEVİRİMİÇİ KAYNAKLAR

İstanbul Büyükşehir Belediyesi Hava Fotoğrafları

<https://sehirharitasi.ibb.gov.tr>

Kırklareli Kurtdere Köprüsü Tescil Fişi

<http://www.kirklarelienvanteri.gov.tr/anitlar.php?id=312>

Kırklareli Uçmakdere Köprüsü’nün 2009 Tarihli Tescil Fişi

<https://korumakurullari.ktb.gov.tr/Eklenti/40840,2641-10072009.pdf?0>

İstanbul İmrahor Köprüsü’nün 2018 Tarihli Tescil Fişi

<https://korumakurullari.ktb.gov.tr/Eklenti/58193,istanbul---arnavutkoy-imrahor-mah-101-ada-3-12-13-parse-.pdf?0>

Malkara 1 Köprüsü'nün 2017 Tarihli Tescil Fişi

<https://korumakurullari.ktb.gov.tr/Eklenti/52905,4129-23052017pdf.pdf?0>

Malkara 2 Köprüsü'nün 2017 Tarihli Tescil Fişi

<https://korumakurullari.ktb.gov.tr/Eklenti/52900,4128-23052017pdf.pdf?0>

Malkara 3 Köprüsü'nün 2017 Tarihli Tescil Fişi

<https://korumakurullari.ktb.gov.tr/Eklenti/52901,4130-23052017pdf.pdf?0>

Girsu Köprüsü: British Museum Websitesi, Yayınlanma Tarihi: 4 Nisan 2018

<https://www.britishmuseum.org/blog/worlds-oldest-bridge-being-preserved-iraq>

Traianus Sütunu, Conrad Cichorius (1886-1900) arşivi için bkz:

http://www.trajans-column.org/?page_id=38

EK BÖLÜM 1

DOĞU TRAKYA'DA ROMA DÖNEMİ UZUN MESAFE İSALE HATTI

Byzantion, içilebilir su kaynaklarına erişim konusunda elverişsiz bir konumdadır. Bu nedenle, kentin nüfusunun arttığı Hadrianus Dönemi ile birlikte su ihtiyacını karşılamak üzere sistemler inşa edilmeye başlanmıştır (Ward vd. 2017, 176; Mango 1986b, 122). Bu dönemde kentin batısındaki kaynaklar ile Haliç'te bulunan, deniz seviyesinden 35 m yükseklikteki tepelerden borularla suyun taşındığı düşünülmektedir (Müller Wiener 2001, 271; Crow 2015, 45). Constantinopolis'in bölgeleri ile başlıca yapılarını içeren ve M.S. 430 yılına tarihlendirilen *Notitia Urbis Constantinopolitanae*'ye göre bu kanallar Hadrianus Dönemi'nde inşa edilmiş; kentteki altı *thermae*, bir büyük sarnıç, iki *nymphaia* ve 98 *balneaya* su tedarik etmiştir (Matthews 2012; Crow 2015, 45).

Constantinopolis'in başkent olarak yeniden düzenlendiği İmparator Constantinus Dönemi'nde kentin su ihtiyacı artmış, yeni bir *aqueduct* sistemi inşa edilmeye başlanmıştır (Crow 2008, 270). İmparator Valens Dönemi (M.S. 364-378)'nde bu hat, Metrai (Çatalca) ve çevresindeki tepelere kadar uzatılmış; buradaki inşaat otuz yıl kadar sürmüş ve M.S. 373 yılında tamamlanmıştır (Külzer 2008, 533; Crow-Bayliss 2004, 36). Aynı yıl, Danamandıra ve Pınarca'daki kaynaklardan su sağlayan ilk kanal ve *aqueduct* sistemi inşa edilmiştir (Crow 2015, 46). Sistemde tahminen 130 *aqueduct* vardır. Bunlar tek veya çift sıra kaburga kemerlidir. Kapalı kanalların ise tamamı taş bloklardan harçlı inşa edilmiş; 1 m genişlik ve 1,6 m yükseklikte tonoz ile örtülmüştür (a.y.). Bu sistemin en önemli parçalarından olan Valens/Bozdoğan *Aqueductu* da kentin Üçüncü ve Dördüncü Tepeleri arasına inşa edilmiş ve Theodosios Forumu'ndaki *nymphaeum* ile büyük dağıtım havuzuna su sağlamıştır (Müller Wiener 2001, 273; Çeçen 1996, 51-52; Crow 2015, 46).

II. Theodosios Dönemi'nde (M.S. 402-450) kent genişlemiş, yeni kara suru inşa edilmiş ve isale hattı Bizye (Vize)'ye kadar uzatılmıştır (Çeçen 1996, 102, 107; Crow 2015, 45; Ward vd. 2017, 176). Bu dönemin sonlarında hattın, Hadrianus

Dönemi'nde inşa edilen kanallarla birlikte toplam uzunluğu 494 km'yi bulmuştur (Crow 2015, 46). Yeni kanalların yüksekliği 2 m, genişliği 1,6 m olup, bir önceki kanallara göre daha fazla suyu sağlayabilecek kapasiteye sahiptir (a.y.). Bu hat, M.S. 626 yılında gerçekleşen Avar akınları sebebiyle hasara uğramış ve kullanılamaz hale gelmiş; M.S. 768 yılına kadar âtil kalmıştır (Mango 1986b, 123). Theophanes (*Chronographia*, 6258)'in belirttiğine göre V. Konstantinos (M.S. 741-775), Küçük Asia ve Pontos'tan bin duvar ustası, iki yüz sıva ustası, Hellas ve adalardan beş yüz kil ustası, Trakya'dan beş bin işçi ve iki yüz tuğla ustası getirtmiş; isale hattını onartmıştır⁶⁷.

İsale hattının ne kadar batıya gittiği bilinemese de en az 564 km uzunlukta olduğu hesaplanmaktadır (Ward vd. 2017, 176). Farklı kaynaklardan beslenen hatta tespit edilebilen 60'a yakın *aqueduct*, kilometrelerce uzunlukta açık ve kapalı kanallar ve tüneller bulunmaktadır (Çeçen 1996; Crow-Ricci 1997, 257-258; Crow 2008, 272).

Uzun mesafe isale hattının Kırklareli İli, Vize İlçesi, Pazarlı Mevkii'ndeki Değirmendere kaynağından başladığı kabul edilmektedir (Harita 30) (Çeçen 1996, 102, 107). Su, bu kaynaktan taş kanallar vasıtasıyla Vize'ye ilerler. Vize'deki Gazi Mahallesi'nde, hatta ait 70 cm genişliğinde su boruları tespit edilmiştir (Crow-Bayliss 2004, 37; Külzer 2008, 293). Bir bölümü tonozlarla örtülmüş olan kanallar yer yer belgelenebilmiştir (Berger 1988, 228; Külzer 2008, 289). Ayrıca son yapılan araştırmalara göre, Vize'nin 6 km doğusundaki Ergene Nehri'nden de su sağlanmıştır (Crow 2008, 272). Vize'den sonra hat, Okçular ve Evrenli'yi geçerek Çakıllı'ya varır. Vize ile Çakıllı arasında hem kanallar hem de küçük su kemerleri bulunmaktadır (Çeçen 1996, 107-108). Bu bölgede de çeşitli kanallar ve dereler vasıtasıyla beslenmiş, Ambar, Dedepınar ve Gökçesu kaynaklarını da alarak kapalı kanallar ile Ayvacık'a ilerlemiş; burada, günümüzde yıkılmış bir *aqueductu* geçmiştir. Kavacık ile Güngörmez arasında büyük kanalların varlığı tespit edilmiştir. Güngörmez'den Galata Çayı'nın kıyısında, artık mevcut olmayan su kemerlerini ve bir dizi kanalı geçerek Safaalan'ın güneyine varmış; Binkılıç Deresi civarındaki *aqueductu*, Karamandere

⁶⁷ *Chronographia* için bkz: Mango-Scott 1997.

yakınındaki Testiler Sırtını, Balıksırtı *Aqueductu* ile Kürt Deresi'ni, Cangevrek *Aqueductu* ve başka birtakım kemerleri geçerek Ballıgerme *Aqueductu*'na ulaşmıştır (a.e.: 108-112). Valens *Aqueductu*'na su sağlayan ilk kanal da Karamandere vadisindeki kaynaklardan beslenmektedir. Bu uzaklık, Themistios tarafından belirtilen mesafeye karşılık gelmektedir (Crow 2008, 272).

Ballıgerme'den sonra hat, Kurşunlugerme *Aqueductu*'nu geçer. Sonraki durak olan Gümüşpınar'da, Çeçen'in yaptığı araştırmaya göre, kapalı sistem kanallar ve *aqueductlar* ile yerleşim yerlerine su sağlayan başka bir sistemin varlığı tespit edilmiştir (Çeçen 1996, 112). Hat daha sonra beş küçük *aqueductu* geçerek Çiftlikköy'e devam eder. Çiftlikköy'ün kuzeyindeki Heyliye Tepesi'nin eteğinde, suyu taşıyan kanallar tespit edilmiştir (a.e.: 113). Buradan su, Büyükgerme, Keçigerme ve Kumarlıgerme *aqueductlarına* ilerlemektedir. Kumarlıgerme'den sonra Kalfaköy'e uzanmış; Kaşıkçı, Karlıpınar ve Ayazma Dereleri boyunca, artık mevcut olmayan bir dizi küçük *aqueducttan* geçmiştir. Buradan kanallarla Kalfaköy'ün güneyine, Ebeler Sırtı'ndan doğuya; sonra da Dağyenice'nin kuzeyine ulaşmıştır (a.e.: 113-115).

Dağyenice'nin kuzeyinde Derkos (Terkos) Gölü bulunmaktadır. Bu kısım oldukça sulak olup akarsuların bir kısmı Terkos Gölü'ne bir kısmı güneye inerek Marmara Denizi'ne ve Haliç'e dökülmektedir. İsale hattı ise Karadeniz yönüne doğru devam eder. Burada kanallar ve tüneller vasıtasıyla Baklalı'nın kuzeyindeki Germe'den ve bir özel mülkün altından geçerek Tayakadın'a ilerler (a.y.). Hattın Tayakadın ile İmrahor arasındaki bölümü, buraya inşa edilen Üçüncü Havalimanı altında kalmıştır. Tayakadın'ın güneyindeki İmrahor'da çok sayıda Roma Dönemi'ne tarihlendirilen su yapısı ve galeriler tespit edilmiştir⁶⁸. Aynı zamanda Osmanlı Dönemi'nde bölgede, bu kaynaklarla bağlantılı birçok çeşme inşa edilmiştir. Sistem, İmrahor'dan tüneller ve kapalı kanallarla Alibey Deresi'ne uzanır. Burada Büyükkemer, Küçükkemer, Ortakemer, Kemiktepe ve Tilkiçiftliği Kemerinden geçer (Çeçen 1996, 118).

⁶⁸ İstanbul I Numaralı KVKBK 17.01.2020/392 numaralı toplantı raporu.

Tatlıburun ayı'nın güneyinde, yol inşaati sırasında hatta ait taş kanallar açığa çıkmıştır (a.y.). Güneydeki narlıhan civarında, Yıkıkkemer ayı stnde Yıkıkkemer *Aqueductu*'na ait kalıntılar bulunmaktadır. Hat burada Pirini'den Cebeci'nin kuzeyine, oradan Mağlova *Aqueductu*'na uzanır. Burada kanalların bir kısmı tespit edilebilmiştir. Buradan sonra kalıntılar muntazam takip edilememektedir. Hem sanayi ve kentleşme hem de bölgedeki taş ocakları sebebiyle birçok su kemeri ve kanal tamamen ortadan kalkmıştır. Bu civarda isale hattı, Kırkçeşme isalesiyle karşılaşır. Fakat iki hat, farklı kotlarla ilerlemektedir. Cebeci'den sonra su, Kumrulukemer civarındaki kanallar vasıtasıyla Uzunkoltuk *Aqueductu*'na ulaşır. Çeçen'in hazırladığı haritaya göre buradan Gaziosmanpaşa'daki Küçükköy ve Taşlıtarla'yı geçerek Topçular'a varır. Suyun kente Edirnekapı'nın kuzeyinden girdiği ve burada birkaç koldan dağıtıldığı bilinmektedir (een 1996, 40; Crow 2015, 47).

EK BÖLÜM 2

KÖPRÜLER ve BAĞLANTILI İNŞA EDİLEN SAVUNMA YAPILARI

Köprülerin inşasındaki birincil amaç, askeri geçişin sağlanmasıdır. Stratejik noktalarda taş köprü inşasını gerektiren durumlarda, bu geçişin kaleler ve gözetleme kuleleri ile denetlendiği görülür. Bu aynı zamanda nehir taşımacılığına elverişli akarsulardaki trafiğin de kontrol altında tutulmasını sağlamıştır.

Çalışma dahilinde incelenen köprülerin bir kısmının yakınında askeri savunma yapıları bulunmaktadır. Bunlardan biri, Kırklareli'deki Kurtdere Köprüsü'dür. Köprü, Herakleia (Kırklareli) üzerinden Gehenna (Kaynarca)'yı geçerek Brysis (Pınarhisar)'e uzanan Kuzey Yolu Güzergahı'nın 3 km kuzeyinde bulunmaktadır. Köprü'nün yakınında, Doğu Roma Dönemi'ne tarihlendirilen askeri savunma yapıları bulunmaktadır. Bunlardan ikisi, köprü'nün kuş uçuşu 6300 m doğusunda, Çayırdere Mevkii'ndeki Bademtepe Kalesi⁶⁹ ile bu kalenin yaklaşık 950 m doğusundaki Taşağıl Kalesi'dir⁷⁰ (Şek. E1).

Bademtepe Kalesi, temel seviyesinde korunagelmiştir (Şek. E2). Yalnızca bir kulesinin 6-7 m yükseklikte, moloz taş, tuğla ve harçtan müteşekkil çekirdeği tespit edilmiştir. Kulenin duvar kalınlığı 2 m kadardır. Kale içinde yürütülen yüzey araştırmasında Doğu Roma Dönemi keramiklerine rastlanmıştır (Kurtuluş 1997, 38; Külzer 2008, 304-305). Taşağıl Kalesi de temel seviyesinde korunmuş olup 90 -100 m eninde ve 90-100 m boyunda bir alanı kaplamaktadır. Yapıya ait herhangi bir mimari öge korunagelmemiştir. Yalnızca alandan çok sayıda tuğla ve kiremit parçaları ele geçmiştir (Külzer 2008, 304-305).

Bu kaleler dışında köprü'nün batı, kuzey ve kuzeydoğusunu bir yarım ay gibi çevreleyen çok sayıda kale bulunmaktadır. Doğu Roma Dönemi ve sonrasına

⁶⁹ Çayırdere Badem Tepe Kalesi için bkz: Kırklareli Kültür Varlıkları Envanteri.

⁷⁰ Çayırdere Taşağıl Kalesi için bkz: Kırklareli Kültür Varlıkları Envanteri.

tarihlendirilen bu kaleler, Karadeniz ve Istrancalar'dan güneye inen yollar üzerindedir. Istrancalar'ın buradaki varlığı, bölgeyi akarsu bakımından zengin hale getirmiştir. Buradaki yolların kesintisiz devam edebilmesi için bölgede, Kurtdere Köprüsü gibi çok sayıda köprü inşa edilmiş olması beklenir. Kaleler de bu geçişleri koruyor olmalıdır.

Bu tip bir savunma yapısı Sazlıdere Köprüsü civarında da olmalıdır. Schiza askeri kalesinin Yarımburgaz civarına konumlandığı kabul edilirse, köprü geçişinin kaleden kontrolü sağlanmış olabilir. Köprü'nün tabliye genişliği sebebiyle ana yol bağlantılı olmadığı düşünülse de imparatorluk villası gibi özel bir mülke ait geçişi sağladıysa, Schiza veya bir başka askeri savunma yapısı tarafından korunmuş olması beklenir.

Köprülerle ilişkili inşa edilen askeri savunma yapılarının en yoğunlaştığı alan, Güney Marmara'da Biga ve Gönen vadileri ile Manyas ve Uluabat Gölleri arasında kalan kısımdır. Burada varlığını sürdüren köprüler kadar, özellikle Doğu Roma Dönemi ile birlikte inşa edilen fakat günümüze ulaşamayan çok sayıda köprü olması beklenir. Çünkü bahsi geçen bölgede, birçok Doğu Roma Dönemi kalesi, yakınlarındaki akarsu geçişini kontrol etmek üzere inşa edilmiştir.

Bunlardan biri Sultançayırı Köprüsü'nün uçuşu 500 m kuzeybatısındaki kaledir. Köprü, Kyzikos'tan Daskylitis Limne'ye, buradan da Hadrianoutherai'ya uzanan güzergâh ile Prusa'dan Miletopolis'a uzanan bir başka güzergahın kavşak noktasını oluşturmaktadır (Belke 2020a, 1018). Beşinci Bölüm'de belirtildiği gibi köprü'nün ilk defa Constantinus Dönemi'nde inşa edildiği; Iustinianus veya Heraklios Dönemlerinde, üst yapısının kapsamlı bir onarım geçirdiği düşünülmektedir. Kemer kasnaklarında görülen almaşık işçilik ile tempan duvarın üst kısımlarındaki tuğla kullanımı, köprü'nün kuş uçuşu 500 m kuzeybatısındaki kalenin ayakta kalabilen sur duvarlarındaki işçilik ile paralellik göstermektedir (Fingarova 2019, 157).

Yuvarlak planlı Sultançayırı Kalesi, inşa bloklarının taş ocaklarına taşınması sebebiyle oldukça harap olmuştur (Şek. E3). Fakat tespit edilebilen kısımlarda yerel

taş ve devşirme taş malzeme kullanıldığı, blokların aralarında tek ve çift sıra tuğla dizimi olduğu görülmektedir. Bu tuğlalar yer yer *cloisonne* işçilik sergilemektedir (Şek. E4) (Belke 2020a, 1018; Foss 1996, 191).

Bölgedeki yollar, M.S. 11. yy. ile 13. yy. arasında savunma yapılarıyla desteklenmeye başlanmıştır. Önemli bir kavşak noktasında bulunması sebebiyle Sultançayırı Köprüsü'nden geçişler de bu dönemde kontrol altında tutulmak istenmiştir. Sur duvarın bir bölümde görülen *cloisonne* işçilik, II. Ioannes Komnenos Dönemi'nde (1118-1143) inşa edilen Lopadion, Akhyraous (Bigadiç) ve Pegae (Karabiga) kalelerinde de görülmektedir (Foss-Winfield 1986, 146; Foss 1996, 191-192). Bu nedenle Sultançayırı Kalesi de bahsi geçen kaleler gibi bölgenin Türk akınlarına karşı tahkimatlarla güçlendirildiği projenin bir parçası olarak, nehir geçişini kontrol altında tutmak amacıyla inşa edilmiş olmalıdır⁷¹.

Uluabat Köprüsü de tıpkı Sultançayırı Köprüsü gibi Constantinus Dönemi'nde inşa edilmiştir. Köprü, bölgenin en önemli ana yol güzergahları olan Parion - Zeleia - Lopadion, Kyzikos - Lopadion ve Prusa - Lopadion güzergahlarının kavşak noktasındadır.

Anna Komnena (XV. 1, 3-5) ve Ioannes Kinnamos (I. 2. 5)'un bildirdiğine göre İmparator I. Aleksios, M.S. 1116 yılında ordusunu burada toplamış ve geçici kamp kurmuş; II. Ioannes Komnenos ise M.S. 1130 civarında köprünün güneyindeki kaleyi inşa ettirmiştir (Foss 1996, 150, 159-161; Belke 2020a, 741). Bu dönemde köprü geçişi tamamen ordu kontrolüne alınmıştır. Buradaki tahkimat, nehrin güney kıyısı boyunca uzanmakta ve dikdörtgen plan sergilemektedir (Çiz. 32). Köprünün güneydeki tek girişi, bu tahkimatla çevrelenmiş alanın içinde kalmıştır. Philip Le Bas'ın 1888 yılında çizdiği bir gravürde, köprünün güney girişinde yuvarlak planlı bir kule ve istinat duvarı görülmektedir (Le Bas 1888, Pl. 44). Kalenin güney girişi, yaklaşık 20 m yüksekliğe

⁷¹ Munro-Anthony 1897, 164; Wiegand 1904, 300; Hasluck 1910, 131-132; Foss-Winfield 1986, 146; Foss 1996, 191-192; Belke 2020a, 1018; Fingarova 2019, 157.

kadar korunmuş daire planlı kulelerle korunmaktadır. Bu girişten kuzeye uzanan aks sapmadan köprünün güney girişine uzanmaktadır.

Uluabat Köprüsü'nün hafifletme odacığının ait olduğu üst yapı ile 12. yy'da, nehir geçişini kontrol etmek üzere inşa edilen Lopadion Kalesi'ndeki taş ve tuğla işçilik oldukça benzerdir (Şek. E5). Hem bu analogiye hem de antik yazarların metinlerine dayanarak köprünün, kalenin inşası sırasında kapsamlı bir onarımdan geçirildiği ve bu dönemle birlikte askeri işlev kazandığı tespit edilmiştir. Nikaia İmparatorluğu Dönemi ve sonrasında Prusa, Nikaia ve tüm Güney Marmara kıyısı boyunca devam eden ana yollar ile bu yollarla bağlanan Smyrna, Hadrianoutherai, Adramytteion gibi önemli kent bağlantılarını sağlayan Uluabat Köprüsü, hala oldukça stratejik bir öneme sahiptir (Ötüken 1988, 94). Bu nedenle nehir geçişi bu dönemde de kontrol altında tutulmuş olmalıdır. Köprünün batısında bulunan ve Ek Bölüm 3'te yer verilen ahşap köprü ise hem askeri güvenlik hem de taşkın önlemi olarak zaman zaman kullanılmış olmalıdır. Bu köprü ve hemen yakınındaki nehir limanı, Orta Çağ'dan yakın döneme kadar bölgenin ticari faaliyetlerini devam ettirebilmesini sağlamıştır.

Kyzikos - Lopadion rotası, Kyzikos'tan sonra Tolype (Doğruca)'yi ve Lentiana (Tophisar)'yı geçerek Mikhalikion (Karacabey)'a varmaktadır (Munro-Anthony 1897, 158). Ek Bölüm 3'te bahsedilen ve Bükler Dere üzerinde bulunan köprü geçişi, Tophisar'da bugün de kalıntıları görülebilen kale ile korunmuştur (Munro-Anthony 1897, 157-158; Hasluck 1910, 118; Belke 2020a, 732).

Tophisar Kalesi, Bursa İli, Karacabey İlçesi, Tophisar Mahallesi'nde; Karadere (Odryses)'nin kolları olan Bükler Dere ile Köy Deresi'nin birleştiği noktanın hemen batısında yer almaktadır (Şek. E6). Doğal bir tepe üzerinde bulunan kale, kaba işçilik sergileyen küçük boy bloklar ve harçlı molozdan inşa edilmiştir (Hasluck 1910, 119). Kalenin içinde bir sarnıç olduğu kaydedilmiştir (a.y.). Güney kısımda üç adet kule ve bunlar arasındaki sur duvarın bir bölümü korunagelmiştir (A.y.; Ötüken 1988, 96). Kulelerden birinde tuğla bantları ve harçlı tuğladan müteşekkil zikzak motifleri mevcuttur (Şek. E7) (Hasluck 1910, 119; Ötüken 1988, 96). Kalenin kuzeybatısında, dört yapıdan oluşan külliye bulunmaktadır. Bu yapılardan biri, Ötüken tarafından 1

No'lu yapı olarak adlandırılan, 14. yy. sonları ile 15. yy. başlarında inşa edilen kubbeli bir türbe veya tekke'dir (Ötüken 1988, 89, 99). Yapının içinde mezar olduğu düşünülen bir alan, bölge halkı tarafından kutsal kabul edilmektedir.

Kalenin, duvar işçiliğine bakılarak Laskarisler Dönemi'nde inşa edildiği düşünülmektedir (Hasluck 1910, 118; Foss-Winfield 1986, 155-156; Ötüken 1988, 96, 98; Belke 2020a, 732).



EK BÖLÜM 3

İNCELENEN BÖLGELERDEKİ ÇALIŞMA KAPSAMI DIŞINDA KALAN KÖPRÜLER

Çalışma kapsamında, Doğu Trakya ve Güney Marmara Bölgesi'nde, M.S. 1. yy. ile M.S. 6. yy. arasına tarihlendirilen 19 taş köprü incelenmiştir. Bunlar, ana ve ara yollarıyla adeta bir örümcek ağı gibi uzanan antik yollar üzerinde, günümüze ulaşabilen çok az sayıda örnektir. Ahşap köprülerin de en az taş köprüler kadar yaygın olduğu bilinmektedir. Ayrıca birçok akarsu üzerinde, güvenlik kaygısıyla almaşık köprüler tercih edilmiştir.

Bu bölümde, incelenen güzergahlar üzerinde, antik kaynaklar sayesinde varlığından haberdar olunan veya Roma Dönemi'ne tarihlendirilmese de yol güzergahlarını işaret etmeleri açısından önemli olduğu düşünülen köprülere yer verilmiştir. Bu köprüler, ahşap ve almaşık ile taş köprüler şeklinde, inşa malzemelerine bakılarak gruplandırılmıştır.

Ahşap ve Almaşık Köprüler

Organik malzemelerin arkeolojik açıdan belgelenebilmesi zor olduğundan ahşap ve ahşap tabliyeli köprülerin varlığı, yalnızca antik kaynaklar sayesinde bilinebilmektedir. Bunların da çok azının lokalizasyonu yapılabilmektedir.

Rhegion'da, Küçükçekmece lagün kıstağı olan ve “karınca” anlamına gelen Myrmeks'i geçen tek kemerli ahşap köprü de bunlardan biridir. *Via Egnatia*'nın *Strata Nova* kolu üzerindeki köprünün yerine, Iustinianus taş malzeme ile yeni bir köprü inşa ettirmiştir. Prokopios bu süreçten bahseder:

“Gerçekten de burası o kadar dar ki adına Myrmex deniyor. Dediğim gibi, denizle gölü birleştiren boğaz, eski çağlarda ahşap bir köprüyle geçiliyordu ve bu yoldan geçenler için büyük tehlike oluşturuyordu, çünkü yıkılması halinde çoğu zaman köprünün kalasları da birlikte yok oluyordu. Ancak

şimdi İmparator Justinianus köprüyü kesme taşlardan yapılmış devasa bir kemerin üzerinde inşa ettirerek oradan geçişin tehlikesiz olmasını sağlamıştır” (Prokopios, Aed. IV. 8. 16-17).

Köprü, Bulgar akınları sebebiyle M.S. 813 civarında yıkılmıştır. Onarımı ise I. Basileus Dönemi’nde (M.S. 867-886) gerçekleşmiştir. İmparatorun deniz yoluyla buraya gelerek köprünün inşasını teftiş ettiği bilinmektedir (Eyice 1978, 64):

“Mesih seven hükümdar Basil (...) kuşkusuz kendi buyruk ve ihtiyatıyla inşa edilen Rhegion köprüsünü teftişe gittiğinde, bir kadirgaya bindi ve başka bir kadirga da peşinden takip etti” (Konstantin Porphyrogenitus, De Administrando Imperio, s. 148).

Sultan II. Mehmet’in Constantinopolis’i ele geçirmesinden sonra köprü ve yol onarılmıştır⁷².

Bir diğer ahşap köprü, Constantinopolis’in XIV. Bölgesi olan Blakhernai’da, *Notitia Urbis Constantinopolitanae*’ye göre M.S. 5. yy. civarında inşa edilmiştir. Antik yazarlar tarafından “Aziz Kallinikos”, “Aziz Panteleimon” ve “Deve Köprüsü” olarak adlandırılan bu köprünün, Haliç’in kuzeyinde, Kosmidion (Eyüp) civarında olduğu düşünülmektedir (Pascal Chronicles I. 720; Nikephoros Patriarkhos, *Historia Syntomos*, 25-26; Millingen 1899, 174-175). Köprü, Iustinianus tarafından taş malzeme ile yeniden inşa ettirilmiş olmalıdır. Fakat dönemin siyasi koşulları göz önünde bulundurulduğunda tabliyesinin ahşap olması muhtemeldir. Barbysses (Kağıthane Deresi) ile Kydaros (Alibey Deresi)’un Haliç’e döküldüğü noktanın güneyinde olup atlıların yan yana geçebilmesi için oldukça dardır (Pokorny 1985, 206; Hurbanic 2012, 22). Köprü, M.S. 11. yy.’da “Aziz Panteleimon” adını almıştır. Bu

⁷² İrecek 1990, 108. Muallim M. Cevdet yazmaları arasında bulunan, 1498-1499 yıllarına ait tahrir defterinde, köprünün onarımı için görevlendirilen altı askerin vergiden muaf tutulduğu belirtilmiştir (Eyice 1978, 68; Küçükçekmece Belediyesi Kültür Varlıkları Envanteri 2022, 32). Köprü, muhtemelen 16. yy. başlarında, Iustinianus Dönemi payandaları üzerinde yeniden inşa edilmiştir. Depremler ve seller sebebiyle büyük hasara uğradığından, aynı yüzyıl içinde Kanuni Sultan Süleyman’ın talimatıyla yeniden inşa edilmiştir (Eyice 1978, 68-69; KBKVE 2022, 32). Köprünün mimarı Tebrizli Acem Ali veya Mimar Sinan olmalıdır (KBKVE 2022, 105). İngiltere Krallığı Sefaret Papazı olarak 1670-1677 yıllarında Osmanlı topraklarına gelerek izlenimlerini kaleme alan Covell, buradaki taş köprünün 12 kemerli olduğunu yazmıştır. Kemerlerin ilki Küçükçekmece tarafında ve akarsuyun üzerindedir. Biraz ileride iki adet daha küçük kemer ve bunlardan oldukça uzak bir mesafede dokuz kemerin olduğundan bahsetmiştir. Ayrıca köprü viyasının üç arabanın yan yana geçebileceği genişlikte olduğunu ekler (Covell 2017, 108-109). Kuzey-güney doğrultulu köprü günümüzde de kullanılmaktadır.

dönemde yapının kuzeyinde aynı isimli bir kilise bulunmaktadır (Mikhael Attaleiates, *Historia*, 251. 17-19). Constantinopolis'e kömür getiren deve kervanlarından dolayı 14. yy.'da "Deve Köprüsü" olarak anılmaya başlanmıştır⁷³.

Güney Marmara güzergahları için stratejik öneme sahip bir merkez olan Lopadion'da, bu çalışma kapsamında incelenen Uluabat Köprüsü'nün 170 m batısında, köprü ile aynı aksta, ahşap köprüye ait kazıklar ve köprünün karaya sabitlendiği iskele yapısı bulunmaktadır⁷⁴ (Şek. E8). Ahşap köprünün ilk inşa dönemi bilinmemektedir. Uluabat Köprüsü'nün geçirgen topraklı bu arazide, yılın her mevsiminde geçit imkânı sağlayamayabileceği göz önünde bulundurulursa, ahşap köprünün, Uluabat Köprüsü ile aynı dönemde kullanıma açılmış olabileceği de düşünülmektedir. Hasluck, Sultan Orhan'ın buradaki taş köprüyü yıktırıp yerine ahşap köprü inşa ettirdiğinden bahsetmektedir (Hasluck 1910, 83). Fakat bu kayıttan, bahsi geçen ahşap köprünün Uluabat Köprüsü'nün payandaları üzerine yerleştirilen ahşap tabliye ile mi elde edildiği yoksa köprünün batısında, bugün iskelesi ve kazıklı temelleri görülebilen köprünün mü kastedildiği anlaşılamamaktadır. Hamilton, 1842 yılında, bu uzun ahşap köprünün çürümüş olduğunu belirtmiştir (Hamilton 1842, 92). Munro ve Anthony'nin 1897 tarihli yayınında, ahşap köprünün modern bir yapı olduğu, orta kısmının, direkli gemilerin geçebilmesi için raylar üzerinde ileri geri hareket edebilecek şekilde inşa edildiği yer almaktadır (Munro-Anthony 1897, 156). Texier, 19. yy.'da burada özenli inşa edilmemiş ahşap bir köprü ile akarsuyun geçildiğinden bahsetmiştir (Texier 2002, 246). Burada avlanan balıkçılar, suyun çekildiği yaz aylarında ahşap köprüye ait kazıkların görülebildiğini aktarmaktadır.

Taş iskelenin 200 batısında bir başka köprü veya nehir limanına ait olabilecek, kireç taşı ve molozlu harçtan inşa edilmiş, kıyıda güneye doğru 35 m kadar takip edilebilen bir kalıntı da bulunmaktadır (Şek. E9). Munro ve Anthony, Rhyndakos'un

⁷³ Ioannes Katakuzenos, *Historiae* I. 56, 59; Hurbanic 2012, 22. Pascal Chronicles (720. 18)'te, Sykae'nin imparator tarafından ihya edildiğinin anlatıldığı pasajın devamında bir köprünün inşa edildiği yer almaktadır. Bu nedenle köprünün, Galata civarında da olabileceği düşünülmüştür. Fakat burada herhangi bir köprü inşası ile ilgili destekleyici başka arkeolojik veya yazınsal veri bulunmamaktadır. Bu nedenle köprü, Barbysses üzerinde inşa edilmiş olmalıdır. Bkz: Whitby-Whitby 2007, 110.

⁷⁴ İskele olduğu düşünülen, günümüzde kot farkı bulunan ve mesire yeri olarak düzenlenen bu dikdörtgen planlı yapıda, orta boy bloklar kullanılmıştır.

nehir taşımacılığına uygun olduğundan bahsetmektedir (Munro-Anthony 1857, 153). Bölge sakinlerinden yakın zamana kadar teknelerle nehir ticareti yapıldığı öğrenilmiştir. Buradan yola çıkan bir tekne, Karacabey, Taşlık, Ekmekçi ve Boğazköy'ü geçerek Longoz Ormanlarının bitiminde Marmara Denizi'ne ulaşabilmektedir. Uluabat ve çevresinde yetiştirilen tarım ürünlerinin yakın zamana kadar teknelerle bu güzergahı izleyerek İstanbul'a ulaştırıldığı bilinmektedir⁷⁵.

Kyzikos'tan güneydeki yerleşim ve kalelere uzanan kuzey-güney doğrultulu yollar mevcuttur. Bu yollardan biri, Poimanenon (Soğuksu) üzerinden güneye inerek Lopadion'dan Miletopolis (Mustafakemalpaşa)'e ilerler. Miletopolis'te, Rhyndakos (Çapraz Çay, buradaki adıyla Mustafakemalpaşa Çayı), kayıtlara göre altı kemerli ve ahşap tabliyeli bir köprüyle geçilmektedir (Hasluck 1910, 134; Wiegand 1904, 304). Kirmasti Köprüsü olarak bilinen yapı, Lala Şahin Paşa tarafından 14. yy.'da buradaki cami, zaviye ve hamamla birlikte yeniden inşa edilmiştir (Ayverdi 1956, 133-136; Çulpan 2002, 95-96). Köprü, Başbakanlık Arşivi Genel Müdürlüğü'ndeki bir belgeye göre 260 zira uzunluk ve 6 zira genişlikte olup, toplam 40 kemerlidir. Yine bu belgeye göre Sultan III. Ahmet Dönemi (1703-1730)'nde onarılmıştır⁷⁶. Munro ve Anthony'nin 1897 tarihli makalesinde, bu köprünün 140 yarda (yaklaşık 128 m) uzunluğunda olduğu belirtilmiştir (Munro-Anthony 1897, 155). Hasluck, 20. yy. başlarında geçtiği bu köprünün ahşap olduğundan bahsetmiştir (Hasluck 1910, 74-75). Günümüzde, burada betonarme bir köprü bulunmaktadır.

Taş Köprüler

Tekirdağ İli, Malkara İlçesi, Hasköy Mahallesi'ndeki Malkara 3 Köprüsü, Malkara 1 ve Malkara 2 Köprülerinin yaklaşık 2700 m batısındadır. Diğer ikisi gibi Kocadere üzerinde olan köprü, Edirne Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu tarafından 2017 yılında tescil edilmiştir⁷⁷. Hem Kocadere'nin su seviyesi yüksek

⁷⁵ Texier, gemilerin Karacabey civarındaki Ekmekçi'de bulunan iskeleye yanaştıklarını ve "müruriye" vergisinin burada alındığını belirtir. Kendisi de tekneyle bu yolu izlemiş ve Uluabat'a varmıştır (Texier 1997, 203-204).

⁷⁶ Başvekalet Arşiv U. Md. Nr. 3 Mukata'a defteri, s. 74 ve Bursa Sicil 302-53; Çulpan 2002, 95-96.

⁷⁷ Edirne KVKBK 23.05.2017-233 Toplantı Tarihi ve 4130 karar tarihli raporu.

olduğundan, hem de tabliyesine beton döküldüğünden, dışarıdan fark edilememektedir. Tek kemeri olduğu anlaşılan köprü, *Via Egnatia* güzergahındaki istasyonlardan *Mansio Sirogellis* (Malkara)'in 6,5 km kuzeybatısındadır. Bu nedenle köprünün, diğer köprülerle birlikte *Via Traiana/Militaris/Diagonalis*'ten *Via Egnatia*'ya uzanan tali bir yola ait olduğu; M.S. 4.-7. yy. arasında inşa edilmiş olabileceği düşünülmektedir.

Kypsela'dan sonra *Via Egnatia*, *Mutatio Drippa* (Keşan)'ya ve Yenimuhacir üzerinden *Mansio Sirogellis* (Malkara)'e devam eder. Burada, modern güzergahtan saparak Kermeyan Köyü yakınlarında, Ballitepe'nin kuzeyini aşar ve *Civitas Apris* (Yörük)'e uzanır (Külzer 2011, 191). Yörük'ün batısında, Karaiğdemir ile Evrenbey mahalleleri arasında, Küçükdere üzerinde bir köprü bulunmaktadır. Dairesel tek kemeri tespit edilebilen köprü, Erken Osmanlı Dönemi'ne tarihlendirilmiştir⁷⁸. *Via Egnatia*'nın bu bölgedeki seyrini belgeleyen arkeolojik kalıntılar yetersizdir. Bu nedenle Küçükdere Köprüsü daha detaylı incelenmelidir.

Via Egnatia, Herakleia/Perinthos (Marmara Ereğlisi)'a vardıktan sonra kıyıyı izleyerek Palaia Herakleia (Gümüşyaka) üzerinden Daneion (Kınalıköprü)'a devam etmektedir. Silivri İlçesi, Çanta Beldesi'nin 2,5 km güneydoğusunda ve denizden 900 m içeride, Kınalı/Çanta Deresi üzerindeki bir köprüye ait kalıntılar, bu yolun seyrini göstermektedir. Beşinci Bölüm'de yer verilen köprü, günümüzde tamamen yıkılmıştır.

Via Egnatia'nın sahil kolu olan *Strata Nova*, Selymbria'dan Athyra Kolpos'a uzanmaktadır. Athyra Kolpos, Constantinus Dönemi'nde inşa edilen Athyra Köprüsü ile geçilmiştir. Bu köprü, tıpkı Myrmeks Köprüsü gibi M.S. 813 yılında Constantinopolis'e ilerleyen Bulgar akıncılar tarafından yıkılmıştır (Külzer 2008, 108). Muhtemelen yeniden onarılmış, bir süre kullanılmış ve yeniden âtil hale gelmiştir. Mikhael Kritoboulos (*Historiai*, B9, 5-11,1, s. 101)'un belirttiğine göre II. Mehmet Dönemi'nde yenilenmiştir (Külzer 2008, 202). Kanuni Sultan Süleyman Dönemi'nde ise Mimar Sinan tarafından, bugün hala kullanılan Büyükçekmece

⁷⁸ Köprü, Edirne KVKBK tarafından 07.02.2017 tarih ve 3841 sayılı kararla tescil edilmiştir.

Köprüsü inşa edilmiştir⁷⁹. Köprü, II. Selim Dönemi'nde, 1567'de tamamlanmıştır (Çeçen 1988, 433).

Büyükçekmece Köprüsü, esasen dört adet köprüden meydana gelir. Bu köprüler, gölün içine inşa edilen, altıgen planlı üç adacığın üzerinde yükselmektedir (Tanyeli 2018, 72). İlk köprü 157,23 m; ikinci köprü 135,10 m; üçüncü köprü 101,10 m ve dördüncü köprü 183,72 m uzunluktadır. Genişliği 7,30 m olan parçalı köprünün, 28 kemeri bulunmaktadır. En büyük kemer açıklığı 11,40 m'dir (Tunç 1978, 41). Batı girişin iki yanında tonozlu odalar bulunmaktaysa da bunlar daha sonra kapatılmış ve küçük birer sahanlık yapılmıştır. Bu sahanlıkların önünde iki kitabe bulunmaktadır (Tunç 1978, 41-42; Çeçen 1988, 432-433).

Köprünün payandaları civarında, 2014 yılında İstanbul 1. Numaralı Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu izniyle, yapılan çalışma sırasında küçük bir köprü daha açığa çıkarılmıştır (Şek. E10). Köprünün, Roma Dönemi'nde inşa edildiği düşünülse de bu tarihlendirme şüpheli görünmektedir (Gündoğan Aydınğün vd. 2015, 7-8). Gölün batı kıyısı ile gölün içindeki adacığın arasındaki kuzeydoğu-güneybatı doğrultulu, dairesel tek kemerli köprü 9,30 m uzunluk, 1,85 m genişlik ve 2,15 m yüksekliktedir. Kireç taşı orta boy bloklardan, harçsız inşa edilmiştir. Tek sıra kaburga kemerlidir. Kemer açıklığı 2,30 m'dir. Kemeri oluşturan kama taşları yaklaşık 40 cm genişliktedir. Bu taşlar, kasnakta girinti oluşturacak şekilde tıraşlanmıştır ve tempan duvara göre içerlektir. Düz sayılabilecek, hafif eğimli tabliyelidir. Tabliyede orijinal

⁷⁹ Sultan, dönemin mimarbaşı Sinan'a, eski köprünün neden yıkıldığını araştırmasını istemiştir. Sinan, yaptığı araştırma sonucunda köprünün inşasında malzemedeki kısıldığını, köprü inşası için seçilen noktanın bataklık olduğunu ve yeni yapılacak köprünün sıklıkta inşa edilmesi gerektiğini belirtmiştir (Necipoğlu 2013, 189). Daha sonra yeni yapılacak köprünün projesini çizmiş ve Sultan Süleyman'ın emriyle yapımına başlamıştır (Sâi Mustafa Çelebi, *Tezkiretü'l-Bünyan* s. 75). Köprü, II. Selim zamanında, 1567-1568'de tamamlanmıştır (Eyice 1992b, 520-521). Köprü temeli keson tekniğinde inşa edilmiş ve bloklar arasında maden kenetler kullanılmıştır (Necipoğlu 2013, 189). Sai Mustafa Çelebi, *Tezkiretü'l Bünyan*'da, inşa sürecinden şöyle bahseder: “*Bir seher vakti, yine karaların ve denizlerin sultanı ünlü Padişah, Saadetli Hükümdar, insanların ve cinlerin Süleyman'ı, Sultan oğlu Sultan, Sultan Süleyman Han, Allah'ın rahmeti ve bağışlaması üstüne olsun, İstanbul şehrinin çevresindeki dağları ve kırları gezmek niyetiyle dolaşırken yolları Büyük Çekmece'ye uğrayıp, fakir fukaranın o geçitten gemilerle geçerken çektikleri büyük sıkıntıyı ve bir zamanlar burada bir köprü olup dalgaların etkisiyle yıkılıp harap olduğunu görür ve yine o yerde bir köprü yaptırmaya, Müslümanlara olan şefkatlerinin çokluğundan ve onların mahzun gönüllerini sevindirmek düşüncesiyle, karar verirler*” (Sâi Mustafa Çelebi, *Tezkiretü'l-Bünyan*, 74).

döşemeye ait bloklar yer yer görülebilmektedir. Bu bloklar 55 x 40 cm ölçülerindedir. Tabliye ile kemer kasnağı arasında, işlenmiş devşirme bloklar tespit edilmiştir. Güneydoğuya bakan cephedeki kemer kasnağında kırıklar ve boşluklar oluşmuştur. Tabliyeye beton dökülmek suretiyle müdahalelerde bulunulmuştur. Köprü, *Via Egnatia* güzergahında olmakla beraber, askeri geçiş için uygun genişlikte değildir. Gölün batı kıyısındaki ada üzerinde inşa edilmiş olması nedeniyle burada belli dönemlerde küçük adaların arasındaki geçişi sağladığı düşünülmektedir. Yağışsız mevsimlerde, bunun gibi başka adacıkların arasında ulaşımı sağlayan başka küçük köprülerin olması da muhtemeldir. Fakat bu adacıkların hangilerinin Mimar Sinan tarafından büyük köprü için inşa edildiği, hangilerinin doğal adacıklar olduğu bilinmemektedir. Büyükçekmece'deki baraj, lagündeki kıyı şeridinin ve alüvyon dolgu alanının değişmesine neden olmuştur. Köprünün daha detaylı incelenebilmesi için lagün ve çevresinde geniş çaplı ve çok disiplinli bir paleoçevre ve sualtı araştırması yapılması gerekmektedir.

Strata Nova'nın Athyra ile Rhegion istasyonları arasında, 16. yy.'da Mimar Sinan tarafından inşa edilen Kapuağası/Haramidere Köprüsü bulunmaktadır (Şek. E11) (Sai Mustafa Çelebi, 105). Köprü, üç sivri kemer ve dört boşaltma kemerinden müteşekkildir. Ana kemer açıklığı 8,79 m; yan kemer açıklıkları 7,37 m olup *via* genişliği 6,10 m'dir (Çeçen 1988, 435). Bu köprü, istasyonlar arasındaki yolun seyrinin takip edilebilmesi ve güzergahın Osmanlı Dönemi'nde de aktif kullanım gördüğünü göstermesi açısından önemlidir.

Yol programları ve antik kaynaklarda yer almayan yolların bir kısmı, köprüler sayesinde belgelenebilmektedir. Bunlardan biri, Küçükçekmece Gölü'nün batısında, Bathonea olduğu düşünülen antik kentin sınırları içindeki tek kemerli köprüdür. Antik kent ile kentin kuzeyinden devam eden *Strata Vetus* arasındaki bağlantıyı sağladığı düşünülen, Eşkinöz Deresi üzerindeki köprü, 2008 yılında yıkılmıştır (Aydingün 2010, 173; 2017, 6).

Constantinopolis'e uzanan ve *Strata Nova*'dan da önce kullanıldığı bilinen *Strata Vetus*, çalışma dahilinde incelenen Menekşe, Sazlıdere ve Hasanderesi

köprüleri için önemlidir. Odabaşı Köprüsü de Sazlıdere'nin, Küçükçekmece Gölü'ne karıştığı noktanın hemen kuzeyinde, *Strata Vetus* üzerindedir. Tezkiretü'l Ebniye'de, köprüyü Mimar Sinan'ın inşa ettirdiği yer almaktadır (Sai Mustafa Çelebi, 105). Çulpan tarafından 1968 yılında incelenen sekiz kemerli köprü, üst yapısı yeniden inşa edilmek suretiyle özgün üslubunu yitirmiştir (Çulpan 2002, 139).

Başakşehir civarında doğup, Bağcılar, Bahçelievler ve Bakırköy'ü geçerek Marmara Denizi'ne dökülen Ayamama (Hagios Mamas) Deresi de hem *Strata Nova* hem de *Strata Vetus*'un aşması gereken bir doğal engeldir. Bu nedenle dere üzerinde birden çok köprü inşa edilmiş olmalıdır. Küçükçekmece'ye bağlı Halkalı Mahallesi sınırları içerisindeki Halkalı/Papaz Köprüsü ile bu köprünün 4 km güneyinde, Bahçelievler sınırları içerisindeki Çobançeşme Köprüsü, Roma İmparatorluk Dönemi veya Geç Antik Çağ'a ait öncelleri olduğu düşünülen yapılardır (Şek. E12). Tipik bir Osmanlı yapısı olan Halkalı/Papaz Köprüsü, Menekşe Köprüsü'nün yaklaşık 3,5 km doğusunda bulunması sebebiyle Rhegion'a ulaşan tali bir yol üzerinde olmalıdır. D100 Karayolu kavşağının inşası sırasında dere yatağı değiştirildiği için Ayamama Deresi ile bağlantısı kesilen Çobançeşme Köprüsü ise Tunç tarafından M.S. 6. yy.'a tarihlendirilmiştir (Tunç 1978, 59). Fakat yapının 1972 yılında kapsamlı bir onarım geçirmiş olması, tarihlendirme ve değerlendirme yapılabilmesini güçleştirmektedir. Rhegion'dan başkente uzanan *Strata Nova* üzerindeki köprünün yerinde, en geç M.S. 4. yy. ortalarından itibaren bir köprü olması beklenir. Çobançeşme Köprüsü'nün kuş uçuşu 2,5 km güneyinde bulunan Ayamama Köprüsü ise günümüzde Yeşilköy Havalimanı sınırları içerisindeki. Bu köprü en geç M.S. 4. yy.'da inşa edilmiş ve muhtemelen birçok onarım geçirmiştir. Ayamama Deresi'nin yatağı, ıslah projesi kapsamında betonarme kanal içine alınmıştır. Köprünün güncel durumu bilinmemektedir.

Via Traiana/Militaris/Diagonalis güzergahı, Osmanlı Dönemi'nde yeniden düzenlenerek "Orta Kol" ismini almış ve başkentten Balkanlar'a uzanan en önemli askeri yol olma özelliğini korumuştur. Bu güzergahla bağlantılı olan Gazi Mihal Köprüsü, Burdenis ile Hadrianopolis arasında, Tunca Nehri üzerindedir (Şek. E13). Köprü, VIII. Mikhail Palailogos Dönemi (1261-1282)'nde, önceki köprüye ait temel

ve payandalar üzerinde inşa edilmiş olup yapıda devşirme bloklar kullanılmıştır (Canitez vd. 2009, 221). Edirne'nin Osmanlı hakimiyetine girmesinin ardından sökülen köprü, Gazi Mihal Bey tarafından 1402 yılında yeniden inşa edilmiştir. Bu dönemden 20. yy. başlarına kadar defalarca onarım görmüş; 1900-1903 arasında, II. Abdülhamit'in emriyle İtalyan ustalar tarafından, önceki payandaları üzerinde yeniden inşa edilmiştir (Tanyeli 2018, 78). Hamidiye Köprüsü adıyla da anılan yapı, 194,50 m uzunlukta ve 5,90 m genişlikte olup 16 segmental kemerlidir (Tunç 1978, 79).

Gazi Mihal Köprüsü'nün işaret ettiği yol, Hadrianopolis'ten sonra *Mutatio Burtizo/Bulgarophygon* (Babaeski)'dan, *Mansio* Bergule/Arkadiopolis (Lüleburgaz)'e devam etmektedir. Babaeski'de, Büyükdere üzerindeki Çoban Kasım Ağa Köprüsü, yolun buradaki seyrini göstermektedir. Evliya Çelebi, köprünün yedi kemerli olduğundan ve yedisinin de akış üzerinde bulunduğu bahseder (Evliya Çelebi *III*, s. 626). Kitabesine göre Sultan Murat Dönemi'nde, 1633-1634 yılında inşa edilmiştir (Eyice 1979, 803).

Yol, Lüleburgaz'daki Köprüaltı Deresi üzerindeki Sokullu Mehmet Paşa Köprüsü ile Roma Dönemi istasyonu olan Bergule/Arkadiopolis'e uzanır. Köprü, 1564-1565 yıllarında, kervansaray, cami, darülhadis ve çarşı ile birlikte tasarlanmış; Mimar Sinan tarafından inşa edilmiştir (Şek. E14). Dört sivri kemeri ve yanlarda tahliye kemerleri bulunmaktadır. Toplam uzunluğu 92,60 m ve *via* genişliği 5,30 m'dir (Çeçen 1988, 432). Evliya Çelebi de bu köprüye yer vermiş; dokuz gözlü olduğundan bahsetmiştir (Evliya Çelebi, *III*, s. 393).

Arkadiopolis'ten sonra *Via Traiana/Militaris/Diagonalis*, bir sonraki istasyon olan Druzipara'ya varmak üzere Yuvalı Deresi'ni geçmiş olmalıdır. Covel, 1675'te Druzipara'nın 1 km güneybatısında, sekiz kemerli bir köprüden geçtiğinden bahsetmiştir (Covel 2017, 114; Külzer 2008, 339). Günümüzde yedi kemeri görülebilen Büyükkarıştıran Köprüsü, bu yolun Roma İmparatorluk Dönemi ve Geç Antik Çağ'da olduğu kadar Osmanlı Dönemi'nde de askeri ana yol vasfını sürdürdüğünün kanıtıdır. Dairesel kemerli taş köprü, 16. yy.'da inşa edilmiştir.

Toplam uzunluğu 46,52 m ve genişliği 4,20 m'dir (Alkan 2020, 17). Antik yola ait izler ise 17. yy'da hala görülebilmektedir (Kissling 1956, 15; Külzer 2008, 339).

Roma Dönemi güzergahı, *Mansio* Tzurullum (Çorlu)'a doğru Kırkgöz Köprüsü üzerinde veya yakınında olduğu bilinen *Mutatio* Tıpsos'u; ardından Kserogypsos (Çorlu Çayı)'u geçer. İreçek, 19. yy. sonlarında burada beş kemerli bir köprü olduğundan bahsetmektedir (İreçek 1990, 47). Bahsi geçen yapı, Osmanlı Dönemi eseri olan ve Tezkiretü'l Ebniye'de, Mimar Sinan'ın eseri olarak belirtilen Sokullu Mehmet Paşa Köprüsü'dür (Sai Mustafa Çelebi, 105). Güzergahın, en azından M.S. 4. yy.'dan itibaren değişmediği göz önüne alınırsa, Geç Antik Çağ'da Sokullu Mehmet Paşa Köprüsü'nün yerinde bir köprü olması beklenir.

Kırkgöz Köprüsü ile Lactantius (*De mortibus persecutorum*, XLIV)'un bahsettiği, Licinius'un M.S. 313 yılında Maximinus'u mağlup ettiği Campus Serenus⁸⁰ arasında, 1769'da inşa edilen Sadrazam Kara Mustafa Paşa Köprüsü bulunmaktadır (Çulpan 2002, 227). Bu köprü, Kırkgöz Köprü güzergahının Osmanlı Dönemi'nde tercih edilmediğini gösterir. Yol, antik güzergahın yaklaşık 2,5 km doğusuna taşınmıştır. Kırkgöz Köprüsü'nün inşa edildiği arazinin taban suyu seviyesi göz önünde bulundurulduğunda, bu Osmanlı köprüsünün yerinde, Kırkgöz Köprüsü ile aynı anda kullanım görmüş alternatif bir geçişin olması da mümkündür. Bu tip bataklık arazilerde, yağışlı mevsimlerde, birden fazla yol güzergahının inşa edilmesi olağandır. Alternatif güzergâh, Osmanlılar tarafından ana yol olarak tercih edilmiş olabilir.

Çalışma kapsamında incelenen Kuzey Yolu, diğerleri arasında en az arkeolojik veriye sahip olunan güzergahtır. Bu nedenle Volçan/Rezve Köprüsü, yolun buradaki seyirini göstermesi açısından önemlidir (Şek. E15). Köprü, Bulgaristan – Türkiye sınırını çizen Mutludere/Rezve Deresi üzerindedir. Karadeniz'in batı kıyısı boyunca güneydeki Ankhialis'e ulaşan ana yolun burada ayrılan bir kolu, Ut Surgas (Malko Tarnovo/Tirnovacık) üzerinden İncesirt'a, oradan da Brysis'e uzanmış ve burada Kuzey Yolu'na katılmış olmalıdır. Malko Tarnovo yakınlarında, taş döşemeli iyi

⁸⁰ BAtlas 52 B2 Campus Serenus

korunmuş bir yol kaydedilmiştir (Madzharov 2009, 187-188). Köprü, köyün kuş uçuşu 7 km doğusunda yer almaktadır. Tek kemeri korunagelmiştir. İnşa dönemi bilinmeyen köprü'nün kapsamlı şekilde incelenmesi gerekmektedir.

Kudüs'e uzanan ve Hristiyanlığın M.S. 4. yy.'da imparatorluğun resmi dini olarak kabul edilmesinden sonra kullanımı artan Hac Yolu güzergahının, Propontis'in doğusundaki seyri, sınırlı arkeolojik veriye sahiptir. Bu nedenle Kadıköy İlçesi, Bostancı Semtinde, Bostancı/Çamaşırı Deresi üzerindeki Bostancıbaşı Köprüsü, 16. yy.'da inşa edilmiş olmasına rağmen Khalkedon ile Pandicia istasyonları arasındaki rotanın takip edilebilmesi için önemlidir (Şek. E16). Köprü, kentin doğusundaki girişlerin sağlandığı kontrol noktasıdır. Bu sebeple burada bir bostancı derbenti (karakol) de mevcuttur (Eyice 1992a, 309-311). Poleatikon isimli bu liman banliyösündeki dere üzerinde, Roma Dönemi'nde de bir köprü olması beklenir (Belke 2020a, 928).

Geç Antik Çağ boyunca önemli limanlar olan Helenopolis ve Prainetos'tan Nikaia'ya uzanan güzergâh üzerinde yer alan Valideköprü de detaylı şekilde incelenmesi gereken bir başka Osmanlı Dönemi yapısıdır (Şek. E17). Kocaeli İli, Karamürsel İlçesi, Valideköprü Mahallesi'nde, Yalakdere (Drakon) üzerindeki köprü, 17. yy.'da inşa edilmiştir. Eğimli tabliyeli köprü'nün uzunluğu 63,80 m, genişliği 4,55 m olup olup üç sivri kemere sahiptir (Tunç 1978, 196). Prokopios (*Aed. V. 2. 6-13*)'un bildirdiğine göre Iustinianus, Drakon Çayı üzerinde çok geniş iki köprü inşa ettirmiştir. Valideköprü de bu köprülerden birinin yerinde veya temeli üzerinde yükseliyor olmalıdır (François, vd. 1993, 69; Belke 2020a, 267, 543).

Güney Marmara yolları için oldukça stratejik bir kavşak olan Kyzikos'tan doğu, batı ve güneye uzanan yollar, çalışmanın Üçüncü Bölümü'nde ele alınmıştır. Bu yollardan biri, güneydoğudaki Tolype (Doğruca) üzerinden Lentiana (Tophisar)'ya, oradan da Hotanlı'yı geçerek önce Mikhalikion (Karacabey)'a varmaktadır (Belke 2020a, 282). Tophisar'da bulunan ve Ek Bölüm 2'de ele alınan Tophisar Kalesi, buradaki köprü geçişini kontrol etmek üzere inşa edilmiş olmalıdır (Munro-Anthony 1897, 157-158; Hasluck 1910, 118; Belke 2020a, 732). Günümüzde antik köprüye dair

bir iz bulunmamaktadır. Fakat Hasluck, burada 20. yy. başlarında bir köprüden bahsetmiştir (Hasluck 1910, 118). Bu köprü, Bükler Dere ile Köy Deresi'nin kavşak noktasına yakın bir konumda idi (a.e.: 130). Günümüzde her iki derenin üzerinde de birer betonarme geçit mevcuttur.





TABLOLAR

Tablo 1. Köprülerin inşa malzemesi, taş malzeme boyutu ve inşa tekniğini gösteren tablo

Köprüler	Malzeme	Boyut	Teknik
Malkara 1	Kalker	Orta	Opus quadratum
Malkara 2	Kalker	Orta	Opus quadratum
Ilgardere	Kireç taşı	Orta	Opus quadratum
Hasanderesi	Kireç taşı	Orta	Opus quadratum
Sazlıdere	Kireç taşı	Orta	Opus quadratum
Menekşe	Kireç taşı/küfeki	Orta	Opus quadratum
Nakkaş	Kireç taşı/kalker	Orta	?
Kırkgöz	Kireç taşı	Orta	Opus quadratum
Kurtdere	Kireç taşı	Orta	Opus quadratum
Uçmakedere	Kireç taşı/kalker	Orta	Opus quadratum
İmrahor	Kireç taşı	Orta	?
Haraççı	Kireç taşı	Büyük ve Orta	Opus quadratum
Akköprü	Mermer Kireç taşı Tuğla	Büyük ve Orta	Opus quadratum
Güvercin	Granit Trahit Kireç taşı Tuğla	Büyük	Opus quadratum
Uluabat	Kireç taşı Tuğla	Büyük ve Orta	Opus quadratum Opus mixtum
Sultançayırı	Kireç taşı Tuğla	Orta	Opus quadratum
Kocaköprü	Kireç taşı Tuğla	Büyük, Orta ve Küçük	Opus mixtum
Kuruköprü	Kireç taşı	Büyük ve Küçük	Opus quadratum Opus caementicium
Kutluca	Kireç taşı	Büyük ve Orta	Opus quadratum

Tablo 2. Köprülerin kemer formu, tahliye kemer ve hafifletme uygulamaları ile kilit taşı özelliklerini gösteren tablo

Köprüler	Kemer Formu	Tahliye Kemer ve/veya Hafifletme Uygulamaları	Çıkıntılı Kilit Taşı
Malkara 1	Dairesel	-	-
Malkara 2	Dairesel	-	Mevcut
Ilgardere	Dairesel	-	Mevcut
Hasanderesi	Dairesel	-	Mevcut
Sazlıdere	Dairesel	-	-
Menekşe	Dairesel	-	-
Nakkaş	Dairesel	?	-
Kırkgöz	?	?	?
Kurtdere	Dairesel	-	?
Uçmaktdere	?	-	?
İmrahor	Dairesel	?	-
Haraççı	Sivri	-	-
Akköprü	Dairesel	?	?
Güvercin	Dairesel Segmental	Hafifletme odacığı Hafifletme olukları	-
Uluabat	?	Hafifletme odacığı	?
Sultançayırı	Segmental	Hafifletme odacığı	?
Kocaköprü	Dairesel	Hafifletme odacığı	-
Kuruköprü	Dairesel	-	-
Kutluca	Dairesel	-	Mevcut ⁸¹

⁸¹ Çıkıntılı kilit taşı köprünün ana kemerinde değil yan kemerindedir.

Tablo 3. Köprülerin sahip olduğu kemer sayılarını gösteren tablo

Köprüler	Tek Kemerli	Çok Kemerli
Malkara 1	X ⁸²	
Malkara 2	X	
Ilgardere		X
Hasanderesi		X
Sazlıdere		X
Menekşe		X
Nakkaş	X ⁸³	
Kırgöz		X
Kurtdere	X	
Uçmakedere	X	
İmrahor	X	
Haraççı		X
Akköprü		X
Güvercin		X
Uluabat		X
Sultançayırı		X
Kocaköprü		X
Kuruköprü		X
Kutluca		X

⁸² Malkara 1 Köprüsü, yabancı otlar ve su seviyesinin yüksek olması nedeniyle tümüyle incelenememiştir. Köprünün tespit edilebilen tek kemeri olsa da birden fazla kemerli olduğu düşünülmektedir.

⁸³ Nakkaş Köprüsü kemer kasnak seviyesine kadar bataklık araziye gömülmüş durumdadır. Köprünün günümüze tek kemeri ulaşsa da orijinalinde çok kemerli olduğu düşünülmektedir.

Tablo 4. Köprülerin tabliye eğimi ve *via* genişliğini gösteren tablo

Köprüler	Tabliye Eğimi	Via Genişliği⁸⁴
Malkara 1	Eğimsiz	<6,20 m
Malkara 2	Eğimsiz	<5,20 m
İlgardere	Eğimsiz	<3,50 m
Hasanderesi	Eğimsiz veya hafif eğimli	<5,30 m
Sazlıdere	Eğimsiz veya hafif eğimli	<4,08 m
Menekşe	Eğimsiz	<4,61 m
Nakkaş	?	<3,80 m
Kırkgöz	?	<5,80 m
Kurtdere	Eğimsiz veya hafif eğimli	<4,90 m
Uçmaktdere	?	<6,60 m
İmrahor	?	<3,90 m
Haraççı	Eğimsiz	<4,15 m
Akköprü	?	<5 – 6 m
Güvercin	Eğimsiz veya hafif eğimli	<6 m
Uluabat	?	<6,20 m
Sultançayırı	Eğimsiz	<6,35 m
Kocaköprü	Eğimsiz	<5 m
Kuruköprü	Eğimsiz veya hafif eğimli	<4 m
Kutluca	Eğimsiz	<4,92 m

⁸⁴ Buradaki ölçülere parapet payları da dahildir. Bu nedenle rakamlar < (küçüktür) işareti ile verilmiştir.

Tablo 5. Köprülerin bağlantılı oldukları güzergahları gösteren tablo

Köprüler	Güzergâh
Malkara 1	<i>Via Egnatia</i> 'nın <i>Mutatio Drippa – Mansio Syragellis – Apris</i> güzergahına ait tali bir yol veya <i>Via Traiana</i> 'ya ait tali yol
Malkara 2	<i>Via Egnatia</i> 'nın <i>Mutatio Drippa – Mansio Syragellis – Apris</i> güzergahına ait tali bir yol veya <i>Via Traiana</i> 'ya ait tali yol
Ilgardere	Ilgardere ile Pazarlı köyleri arasında yerel bir rota
Hasanderesi	Melanthias ile Constantinopolis arasındaki <i>Strata Vetus</i>
Sazlıdere	<i>Strata Vetus</i> ile birleşen tali bir yol
Menekşe	<i>Strata Nova</i> ile <i>Strata Vetus</i> arasındaki ara bağlantı
Nakkaş	Yeşilbayır ile Nakkaş arasındaki yerel bir bağlantı
Kırkgöz	<i>Via Traiana/Militaris/Diagonalis</i> üzerinde, <i>Mansio Druzipara</i> ile <i>Mansio Tzurullum</i> arasında
Kurtdere	Kuzey Yolu veya buraya uzanan tali yol
Uçmakdere	Hem Kuzey Yolu üzerindeki Bizye ile Brysis arasında, hem de isale hattının Pazarlı'dan Vize'ye uzanan bölümü üzerinde.
İmrahor	Uzun Mesafe İsale Hattı ile ilişkili yerel bir rota ve/veya <i>Philius – Derkos – Constantinopolis</i> güzergahı üzerinde
Haraççı	Yassıören – Dursunköy hattı
Akköprü	Lampsakos – Güreci – Çınardere'den Didymateikhe'ye uzanan yol
Güvercin	Lampsakos – Parion – Pegai üzerinden gelip Kyzikos'a uzanan yol
Uluabat	Hem Lopadion – Prusa hem de Kyzikos – Miletopolis güzergahı
Sultançayırı	Kyzikos - Daskylitis Limne - Hadrianoutherai rotası ile Prusa - Miletopolis hattı
Kocaköprü	<i>Mutatio Liada</i> (Sarıağıl) ile <i>Mutatio Schinae</i> (Karadin/Karatekin) arasındaki Hac Yolu
Kuruköprü	<i>Mutatio Liada</i> (Sarıağıl) ile <i>Mutatio Schinae</i> (Karadin/Karatekin) arasındaki Hac Yolu
Kutluca	Pontos Euksenios ile Astakos Körfezi'ni bağlayan yol

Tablo 6. Köprülerin ilk inşa dönemleri, varsa onarım ve yeniden inşa dönemlerini gösteren tablo

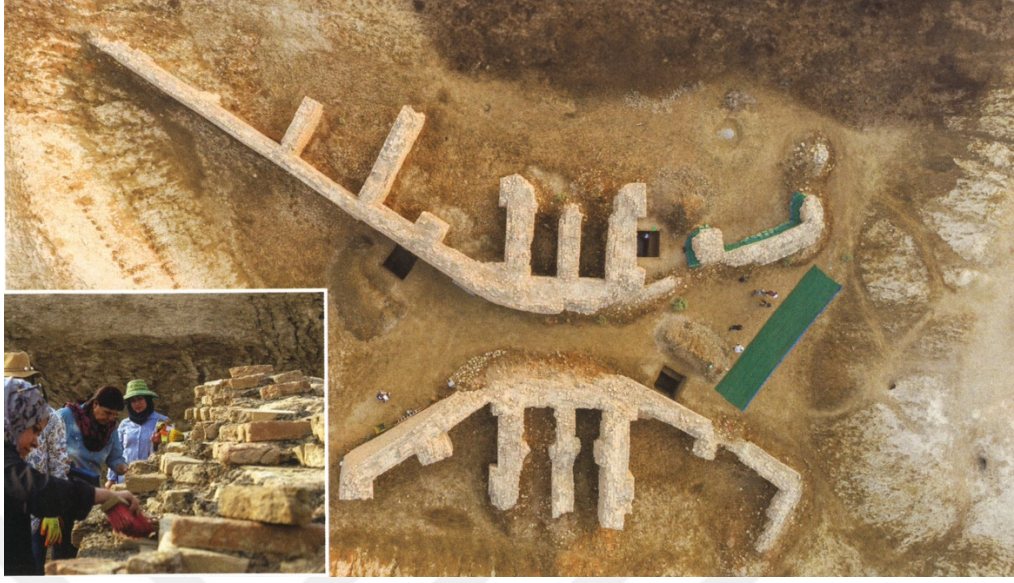
Köprüler	İlk İnşa Dönemi	Onarım/Yeniden İnşa Dönemi	Onarım/Yeniden İnşa Dönemi
Malkara 1	M.S. 4. – 7. yy.	-	-
Malkara 2	M.S. 4. – 7. yy.	M.S. 741 – 775	-
Ilgardere	M.S. 4. – 6. yy.	-	-
Hasanderesi	M.S. 306 – 337	-	-
Sazlıdere	M.S. 306 – 337	Osmanlı Dönemi	-
Menekşe	M.S. 306 – 337	-	-
Nakkaş	M.S. 4. – 6. yy.	-	-
Kırkgöz	M.S. 4. yy.	-	-
Kurtdere	M.S. 6. yy. öncesi	-	-
Uçmaktdere	M.S. 408 – 450	M.S. 741 – 775	-
İmrahor	M.S. 364 – 378 ile 408 – 450 arası	-	-
Haraççı	M.S. 364 – 378 ile 408 – 450 arası	Osmanlı Dönemi	-
Akköprü	M.S. 306 – 337	M.S. 11. yy. sonrası	1421-1444 ve 1446-1451
Güvercin	M.S. 306 – 337	M.S. 527 – 565 ve/veya 610 – 641	M.S. 11. – 13. yy.’ın ilk yarısı
Uluabat	M.S. 306 – 337	M.S. 1130 civarı	-

Sultançayırı	M.S. 306 – 337	M.S. 527 – 565 ve/veya 610 – 641	M.S. 1118 – 1143
Kocaköprü	M.S. 4. – 6. yy.	M.S. 527 – 565	M.S. 11. yy. sonrası ve/veya 1221 – 1254
Kuruköprü	M.S. 306 – 337	M.S. 527 – 565	13. yy.
Kutluca	M.S. 41 – 48	?	-

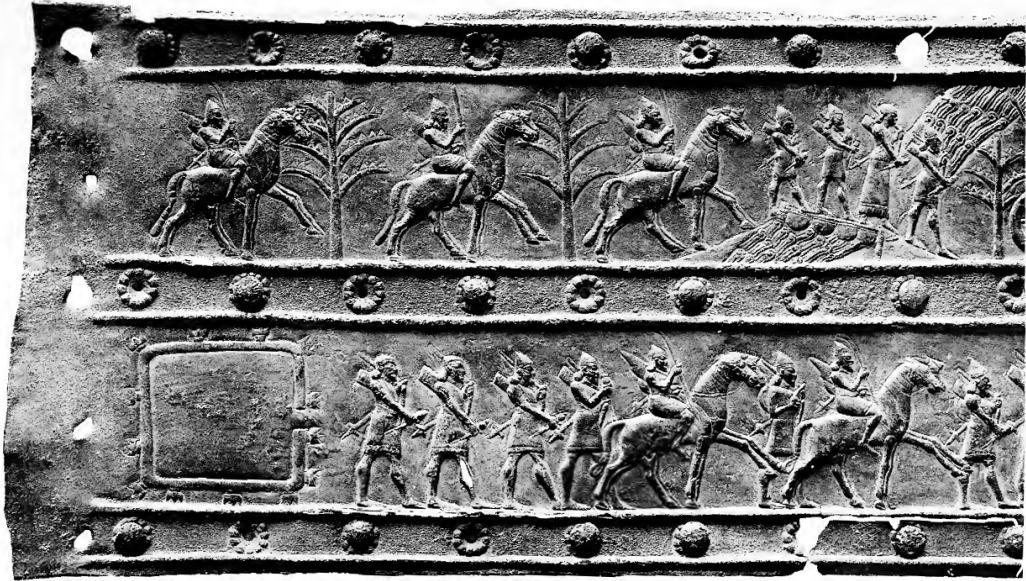




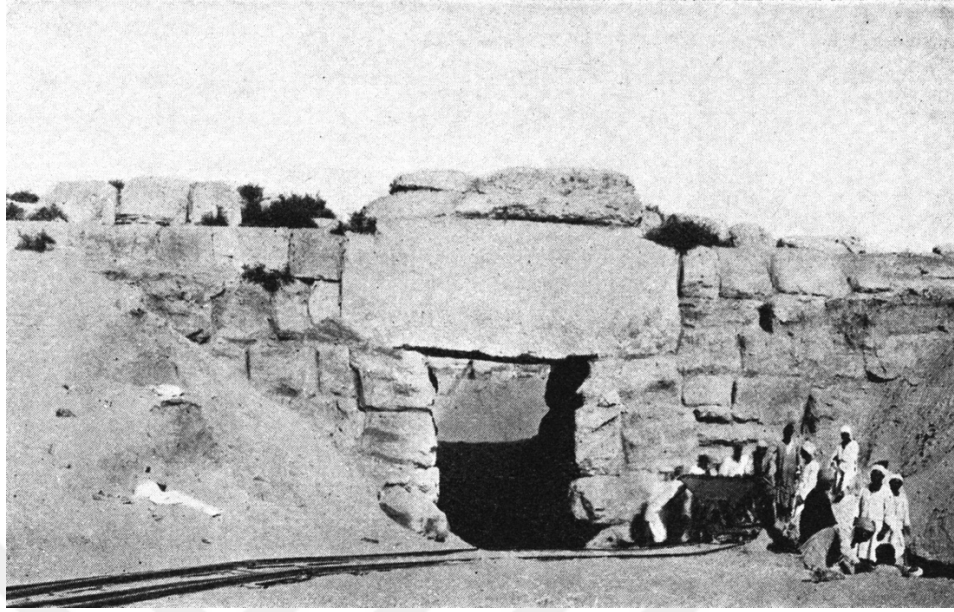
ŞEKİLLER



Şekil 1.1. Girsu (Tello)'da tespit edilen köprü (Rey 2019, 36)



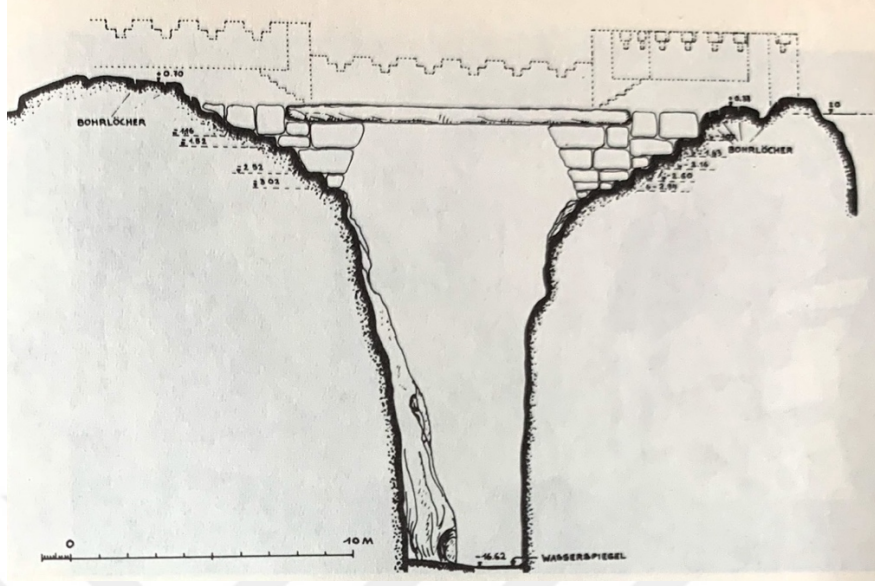
Şekil 1.2. III. Salmanasar tarafından inşa ettirilen yüzer köprünün bronz kapı apliği üzerindeki betimi (King 1915, Pl. LX, Band XI.1)



Şekil 1.3. Giza'daki kiriş köprülerden biri (Rostem 1948, Pl.1)



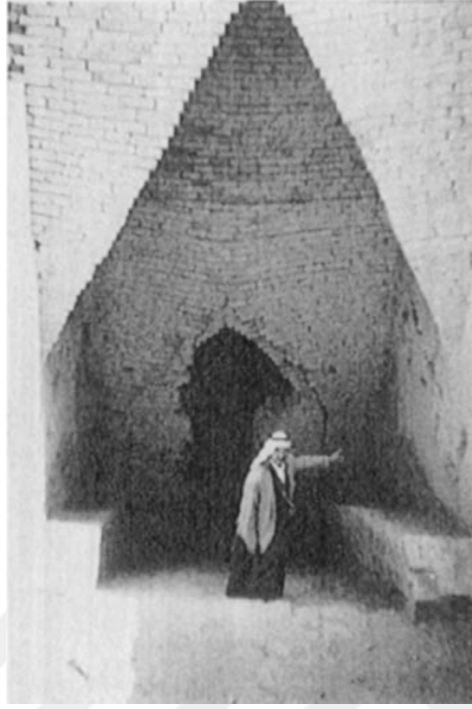
Şekil 1.4. Kız Köprüsü (Muş İl ve Kültür Turizm Müdürlüğü Web Sitesi)



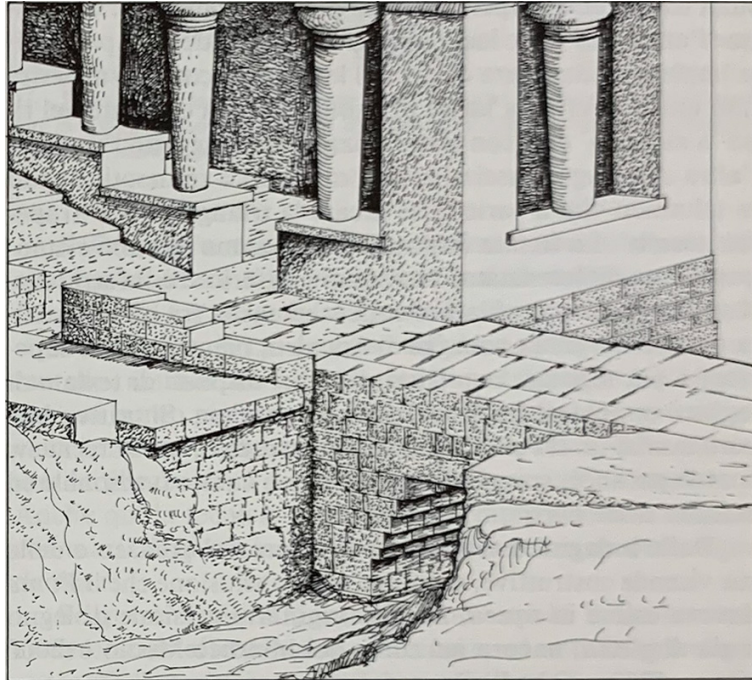
Çizim 1. Hattuşa'daki köprünün çizimi (Naumann 1963, Nr. 94)



Şekil 1.5. Metokhi Köyü yakınlarındaki kiriş köprü



Şekil 1.6. Ur kral mezarı (Leick 1988, 239)



Çizim 2. Vlychia Deresi üzerindeki köprü (Galliazzo 1994 I, Fig. 12)



Şekil 1.7. Kazarma Köprüsü



Şekil 1.8. Mykenai Aslanlı Kapı



Şekil 1.9. Mykenai'da bindirme tonozlu sarnıçlardan biri



Şekil 1.10. Mykenai, Atreus'un tholos mezarı



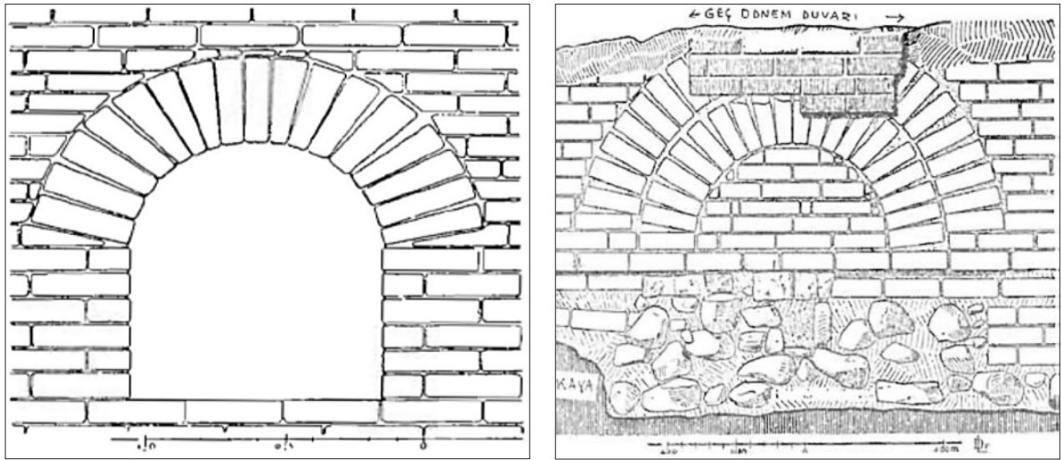
Şekil 1.11. Tiryns'te bindirme tonozlu giriş



Şekil 1.12. Hattuşa, Büyükkaya poterni (Maner 2013, Fig. 1)



Şekil 1.13. Alacahöyük poterni (Maner 2013, Fig. 3)



Çizim 3. Tell Halaf'taki gerçek kemer ve tonoz (Naumann 1998, Res. 119-121)



Şekil 1.14. Tarquinia'daki gerçek kemer (Bartoloni – Cerasuolo 2012, E1)



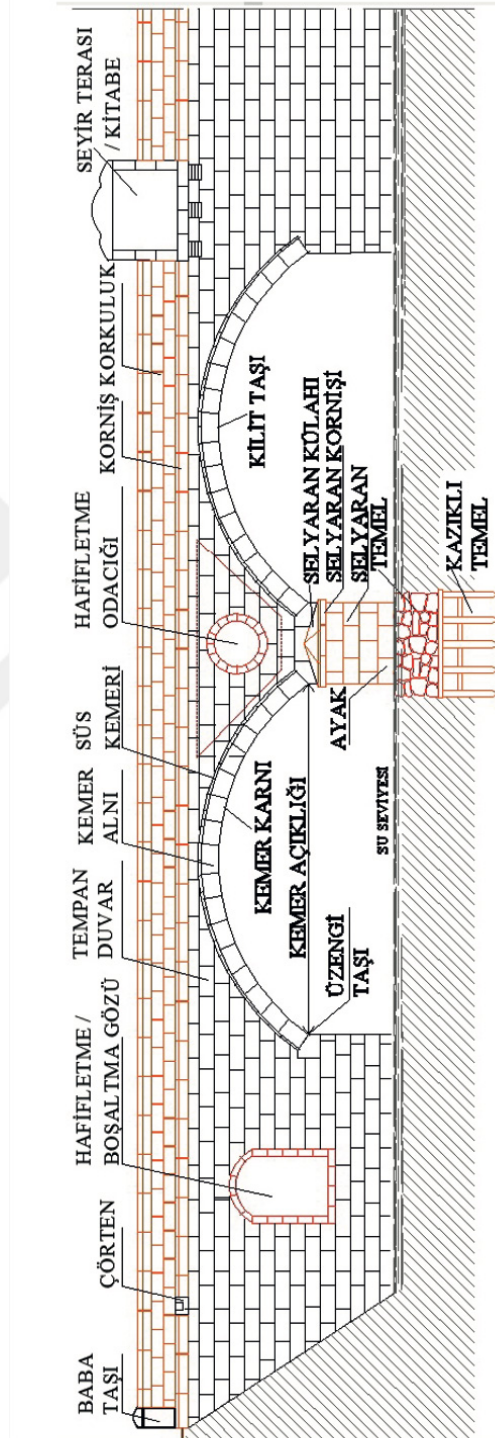
Şekil 1.15. Eretria Tiyatrosu'nun kemeri (Boyd 1978, 85)



Şekil 1.16. Latmos Herakleiası'nın kent surundaki tonozlu giriş (Boyd 1978, 87)



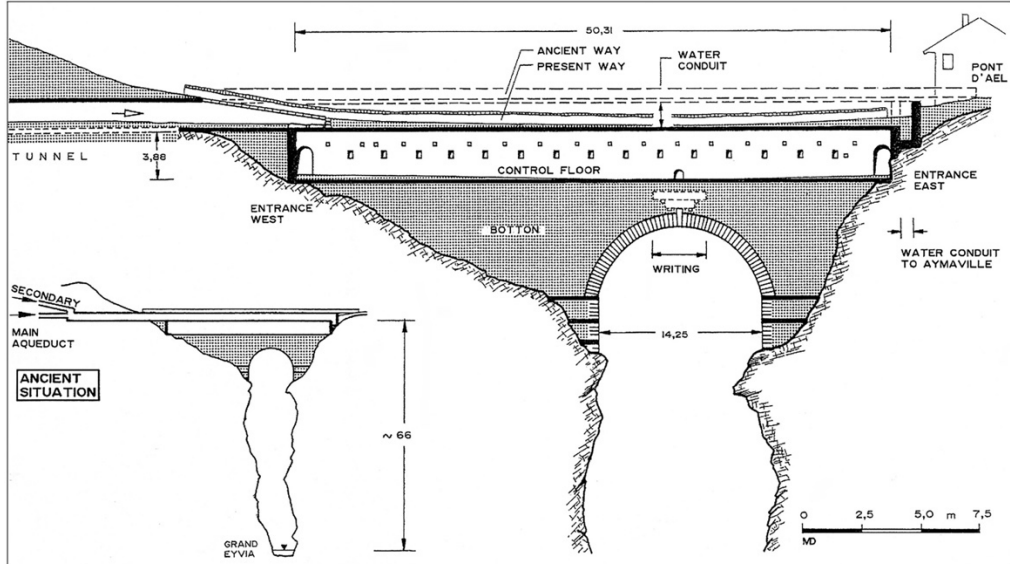
Şekil 1.17. *Cloaca Maxima* (Adam 2005, Fig. 377)



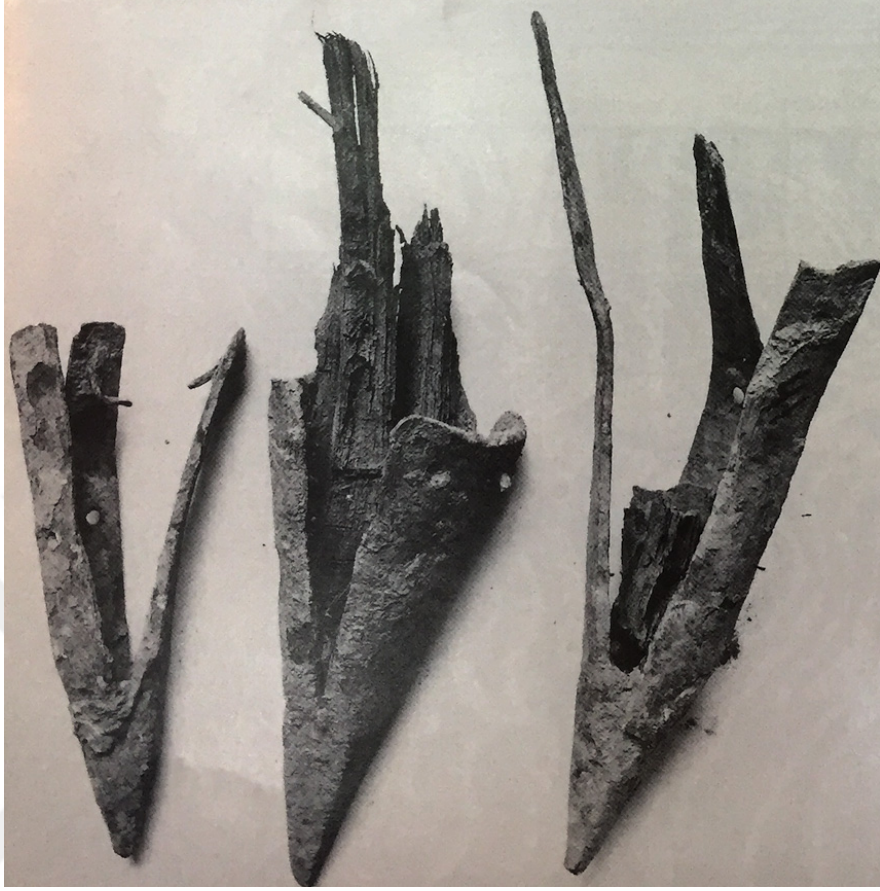
Çizim 4. Köprünün mimari öğeleri (Meriç Cevahir-Bağbancı 2009, Şek. 2)



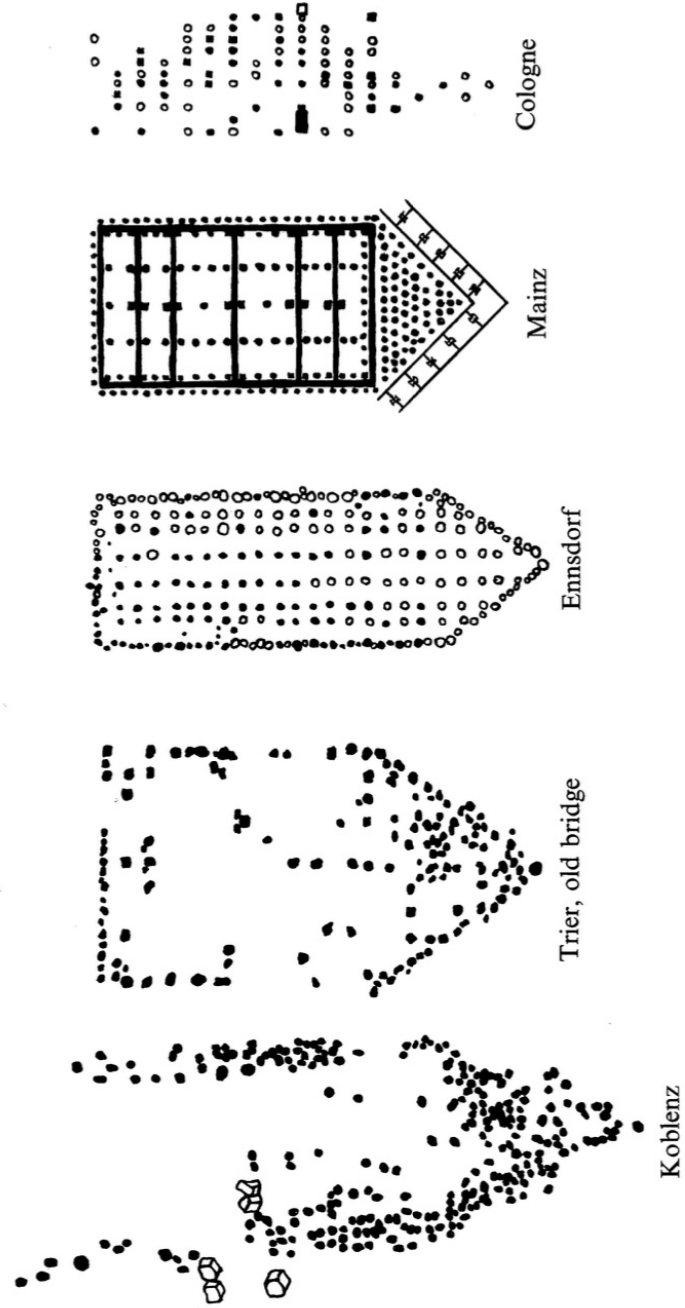
Şekil 1.18. Güvercin Köprüsü'nün ampatmanı



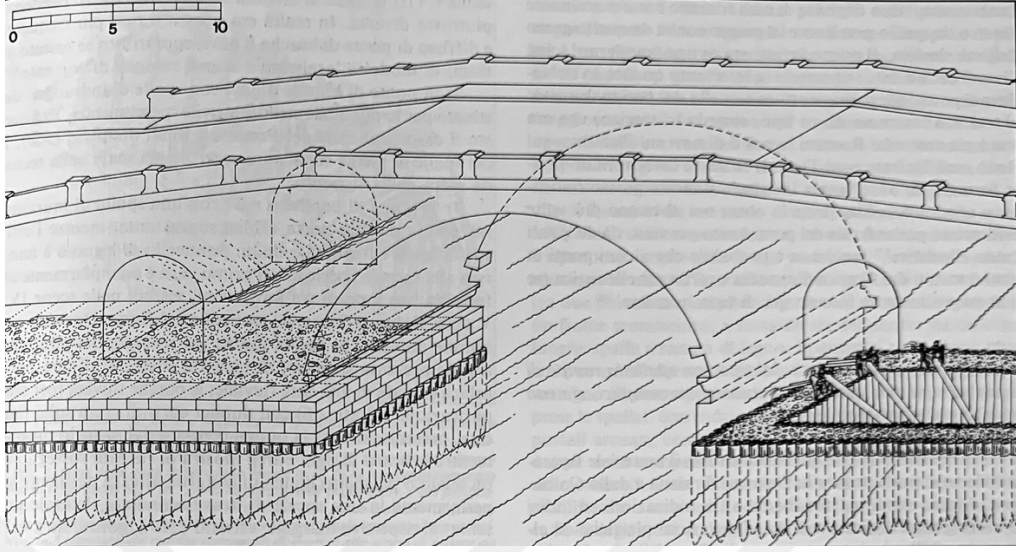
Çizim 5. Doğrudan temelli Aymavilles *Aqueduct* Köprüsü
(Döring 2005, Fig. 6)



Şekil 1.19. Trier Köprüsü kazıklarının demir pabuçları (Heinz 1989, Fig. 78)



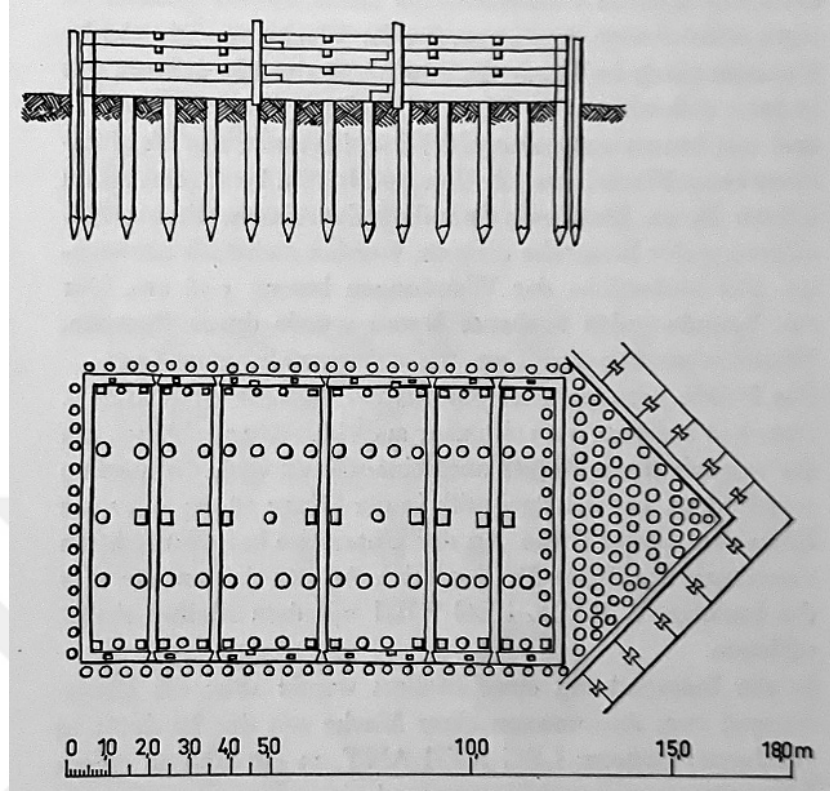
Çizim 6. Bazı kazıklı ve hidrolik temelli köprülerin payanda temeli çizimleri (Kroes 1990, Fig. 2. Bu çizimler Cüppers 1969, Taf. IV, I, Fig 164, 156, 161, 152 ve Blondel 1954'e göre yapılmıştır.)



Çizim 7. Cestius Köprüsü'nün *cassoni* temeli (Galliazzo 1994 I, Fig. 106)



Şekil 1.20. Cujik Köprüsü'ne ait meşe kazıklar (Goudswaard vd. 2001, Fig. 11)



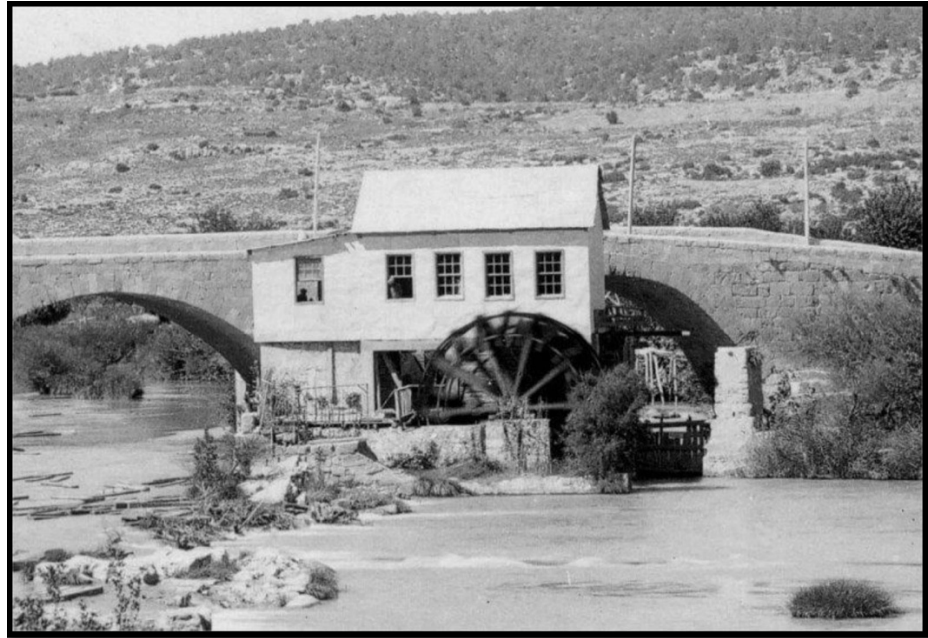
Çizim 8. Mainz'daki köprünün temeline ait çizim (Cüppers 1969, Fig. 156)



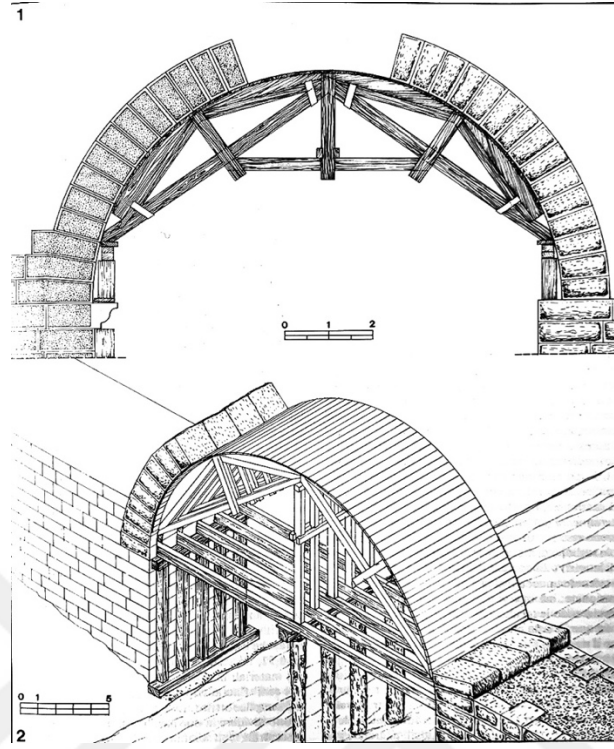
Şekil 1.21. Assos Köprüsü'nün eşkenar dörtgen planlı payandası
(Bougia 1996, Pl. 97 b)



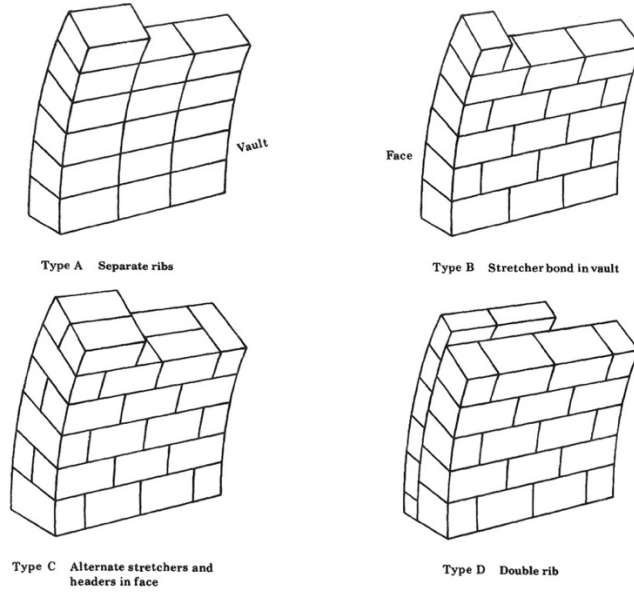
Şekil 1.22. Bergama Tabak Köprüsü'nün payandasına bitişik inşa edilen konutlar



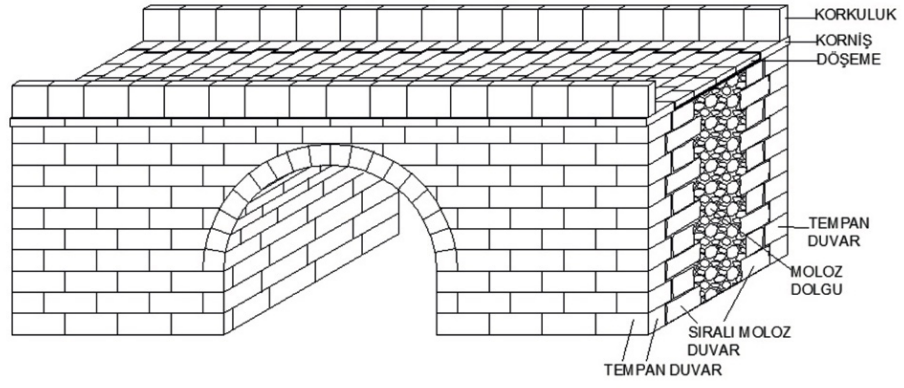
Şekil 1.23. Kalykadnos üzerindeki Taşköprü'nün payandasındaki su değirmeni
(Yeşilbaş 2016, Foto. 14)



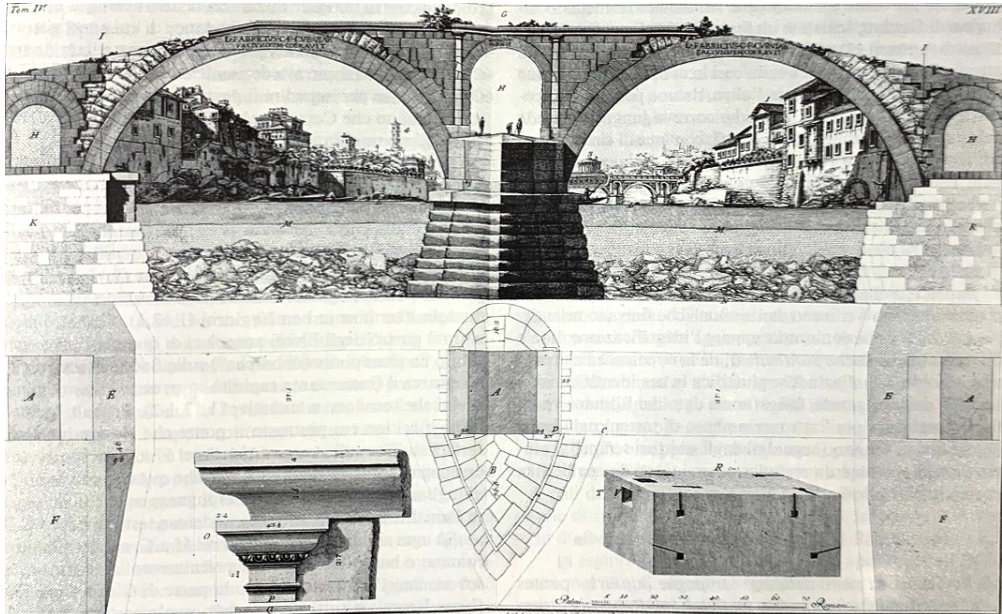
Çizim 9. Kemer inşası için ahşap iskele kurulumu (Galliazzo 1994 I, Fig. 125)



Çizim 10. Kemer karnaklarının, blokların düzenine göre gruplanması (O'Connor 1993, Fig. 142)



Çizim 11. Tempan duvar kesiti (Meriç Cevahir-Bağbancı 2019, Şek. 24)



Çizim 12. Fabricius Köprüsü'nün hafifletme/boşaltma kemerleri
(Le Antichita Romane IV, XVIII)



Şekil 1.24. Memikan Köprüsü'nün tempın duvar olukları
(Tokat-Güngör 2017, Res. 10)



Şekil 1.25. Döşemeli köprü viası (Heinz 1989, Fig. 70)



Şekil 1.26. Tuzla Gölpinar Köprüsü'nün balustradlı parapetleri
(Özgünel 2001, Lev. 26a)



Şekil 1.27. Fabricius Köprüsü'nün parapet sütununa açılmış oluk
(Galliazzo 1994 I, Fig. 172)



Şekil 1.28. Singas/Kızilin Köprüsü'nün parapetleri



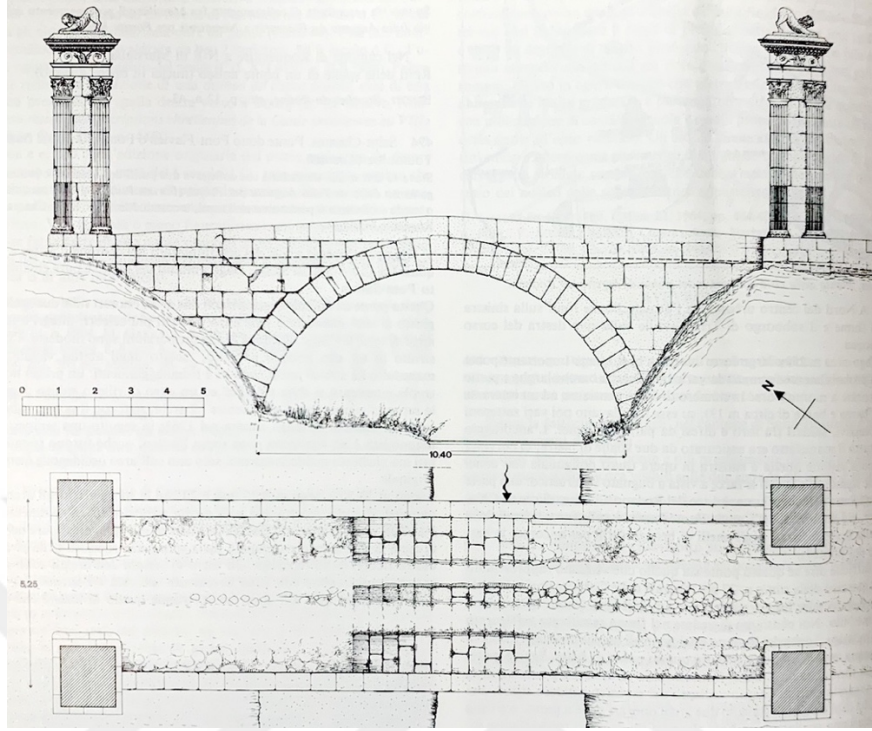
Şekil 1.29. Cendere Köprüsü'nün parapetleri



Şekil 1.30. Cendere Köprüsü'nün parapetleri arasındaki yazıt



Şekil 1.31. Tuzla Gülpınar Köprüsü'nün konsol şeklinde düzenlenen baba taşı
(Özgünel 2001, Lev. 26b)



Çizim 13. Flavian/Saint Chamas Köprüsü ve üzerindeki taklar (Galliazzo 1994 II, 247)



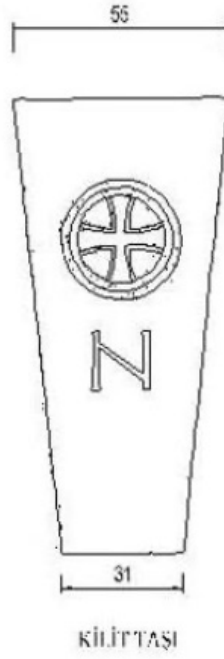
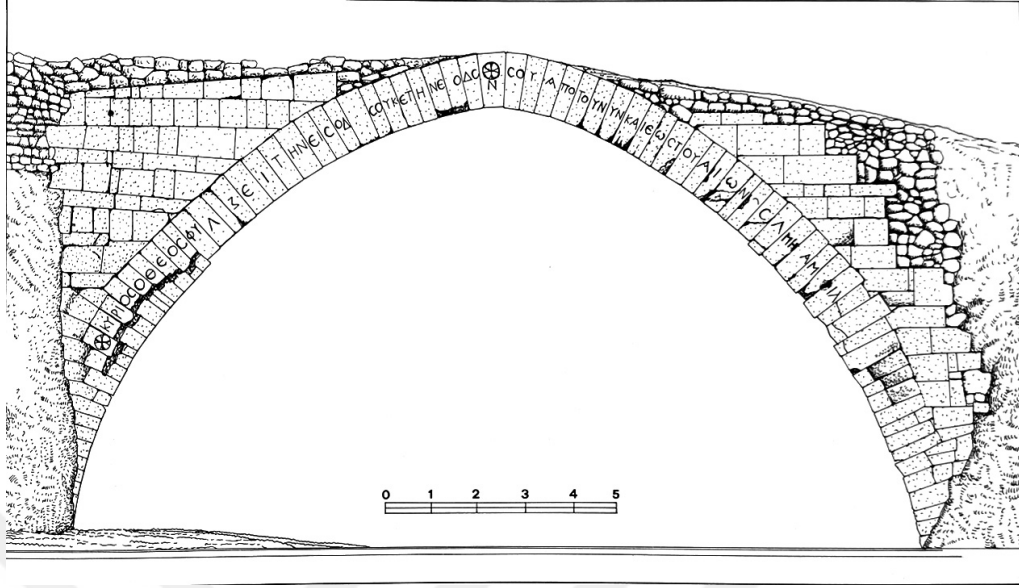
Şekil 1.32. Alcántara Köprüsü üzerindeki tak (Inglese vd. 2020, Fig. 2)



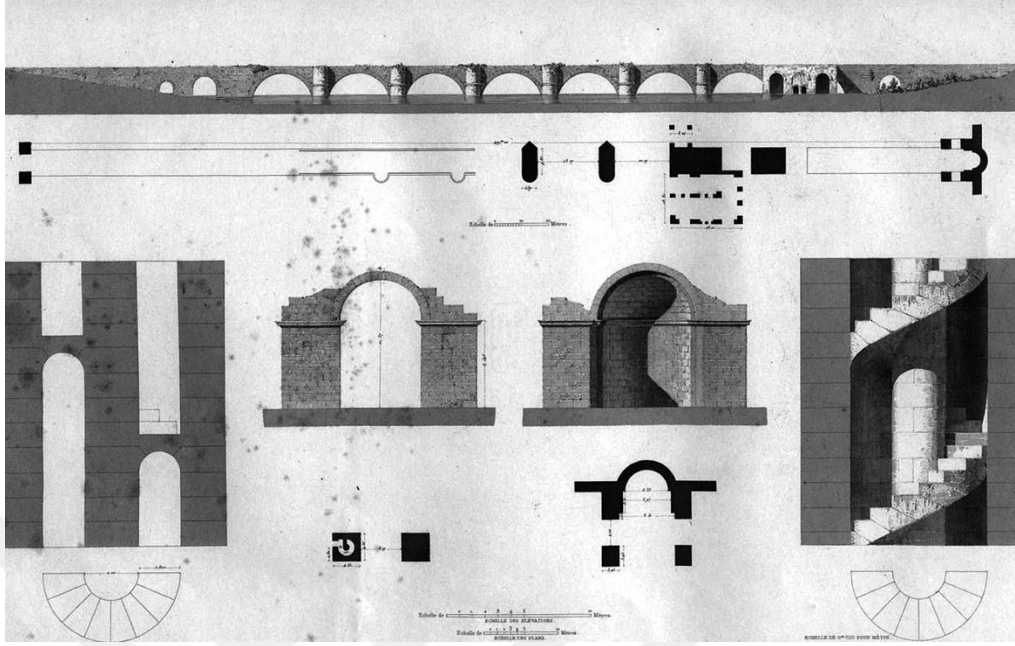
Şekil 1.33. Cendere Köprüsü'nün girişlerinde bulunan sütunlar



Şekil 1.34. Pietra Köprüsü'nün Neptunus'u betimlediği düşünülen kilit taşı
(Galliazzo 1994 I, Fig. 143).



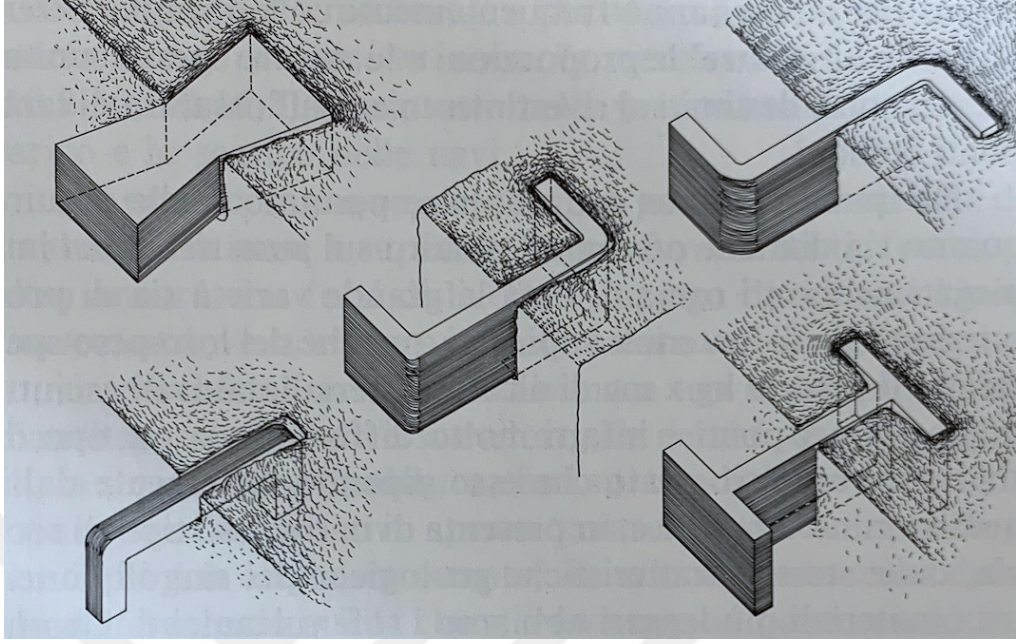
Çizim 14. Karamağara Köprüsü'nün kemerindeki Eski Yunanca yazıt ve kilit taşının yanındaki haçlı rozetlerden biri
(Avşin 2020, Çizelge 4.9)



Çizim 15. Sangarios Justinianus köprüsü üzerindeki apsinin çizimi
(Texier 1839, 1, Pl. 4)



Şekil 1.35. Aspendos Köprüsü'nün demir kenetleri (Kessener-Piras 1998, Fig. 12)



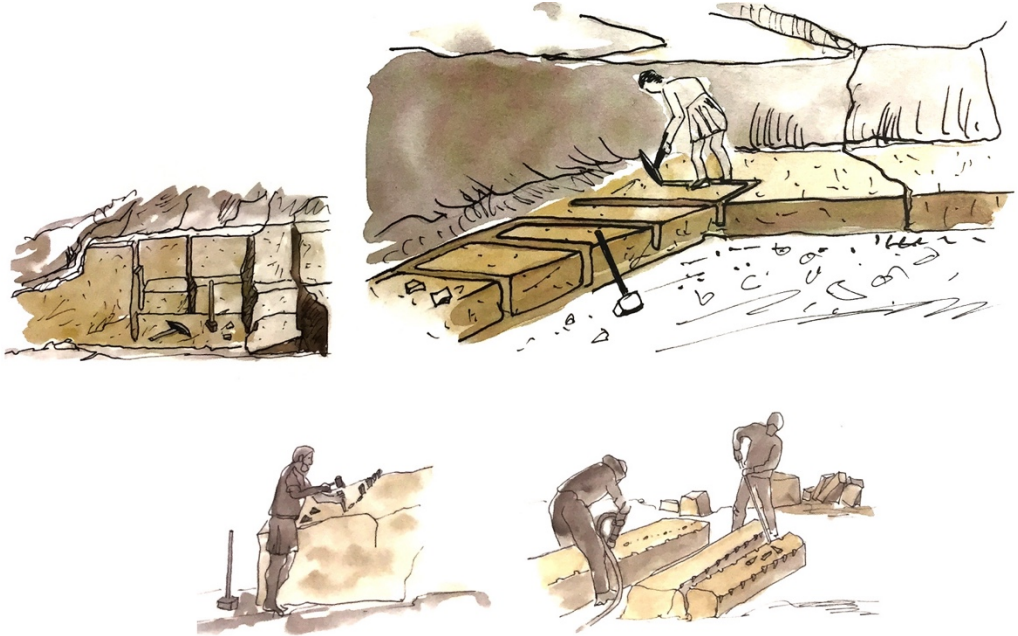
Çizim 16. Kenet formları (Galliazzo 1994 I, Fig. 78)



Şekil 1.36. Kızılın Köprüsü'ndeki "Pi" (π) formlu kenete ait iz
(Avşin 2020, Çizelge 4.36)



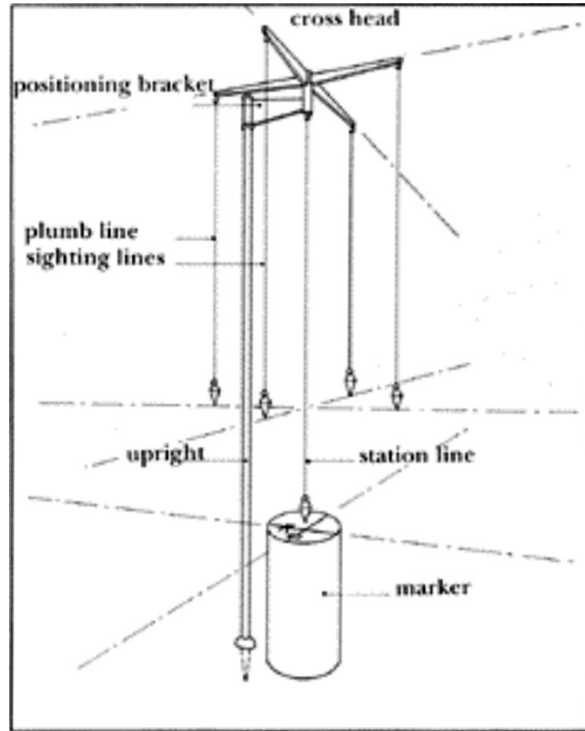
Şekil 1.37. Traianus Sütunu'ndan, lejyonun köprü inşa edişini gösteren sahne (<http://www.trajans-column.org> Sahne 19-20)



Çizim 17. Taşların ocaktan çıkarılması (Horst 2013, Fig. 24-27)



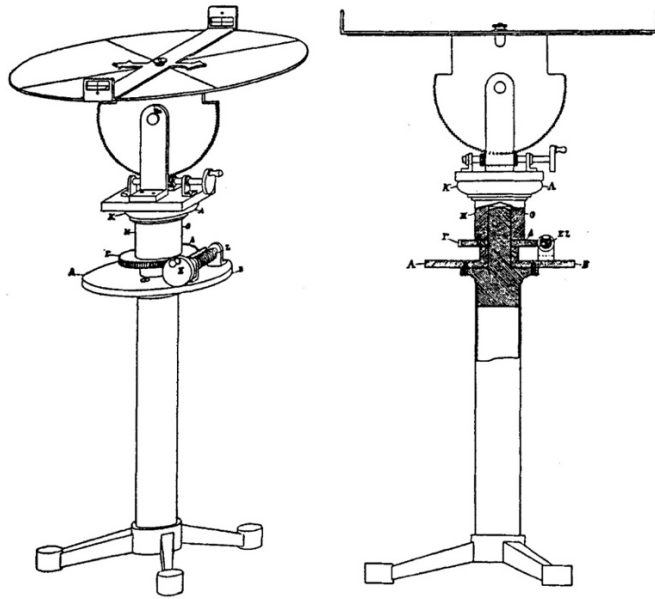
Şekil 1.38. Khorobates rekonstrüksiyonu (Adam 2005, Fig. 17)



Çizim 18. Groma rekonstrüksiyon çizimi (Adam 2005, Fig. 5)



Şekil 1.39. Pompeii’de M.S. 1. yy.’a tarihlendirilen mezar stelindeki groma (Boscovale Müzesi Web Sitesi)



Çizim 19. H. Schöne tarafından yapılan dioptra rekonstrüksiyon çizimi (Drachmann 1950, Fig. 4)



Şekil 1.40. Haterii mezarına ait Roma vinci kabartması, M.S. 100 civ.
(Vatikan Müzesi Web Sitesi)



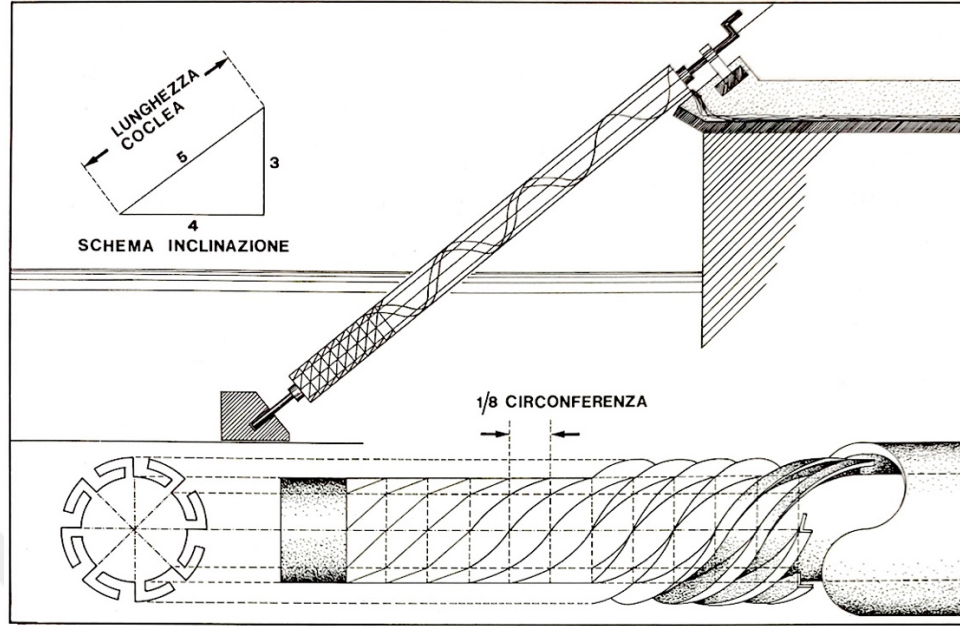
Çizim 20. Kızaklarla blokların taşınması (Horst 2013, Fig. 30)



Şekil 1.41. Blokların yerlerine yerleştirilmesini gösteren fotoğraf
(O'Connor 1993, Fig. 13)



Şekil 1.42. Bir inşaatın aşamalarını gösteren kabartma, M.Ö. 1. yy. civarı.
(Museo Nazionale Romano, Palazzo Massimo, Env. No: 231008)



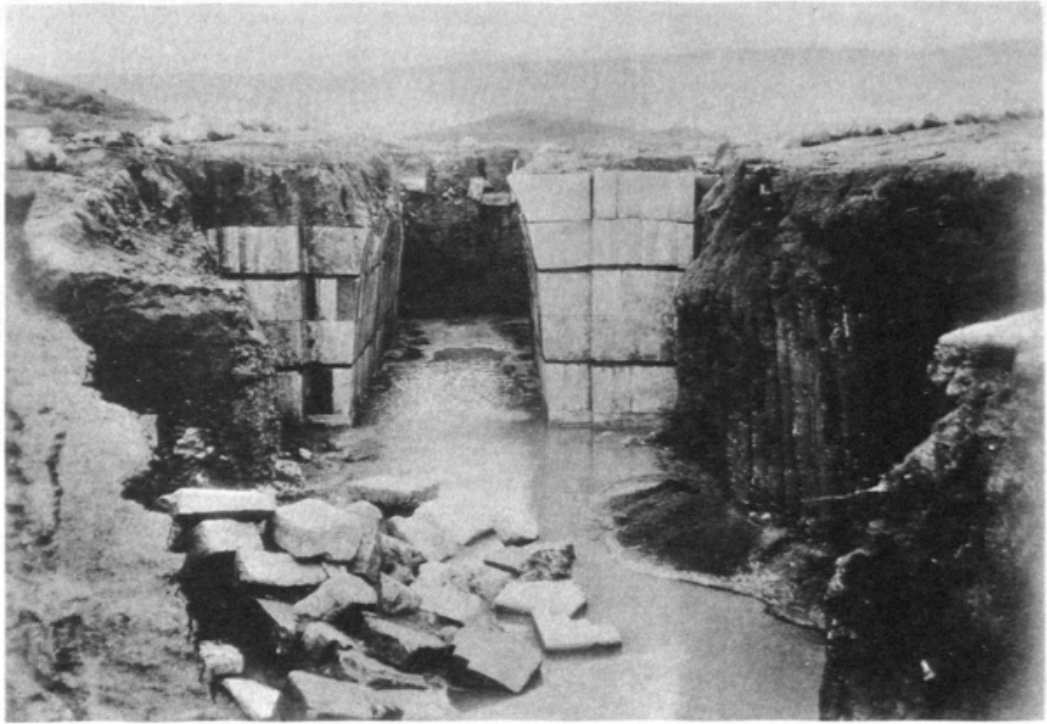
Çizim 21. *Opus Cochlea* (Su Burgusu)'nın çalışma prensibini gösteren çizim
(Galliazzo 1994 I, Fig. 105)



Şekil 2.1. Segmental kemerli San Lorenzo Köprüsü (Gazzola 1963, No. 54)



Şekil 2.2. Segmental kemerli Limyra/Kirkgöz Kemerli Köprüsü
(Avşin 2020, Res. 4.105)



Şekil 2.3. Dur-Šarrukin (Khorsabad)'deki sivri kemerli köprü
(Loud-Altman 1938, Fig. 11C)



Şekil 2.4. Kavar Köprüsü, M.S. 3. yy. civarı, İran (Livius.org web sitesi)



Şekil 2.5. Karamağara Köprüsü (Çulpan 2002, Lev. IV. Res. 6)



Şekil 2.6. Antağ/Antak köprüsü (Comfort 2008, 68)



Şekil 2.7. Olukköprü (Horst 2013, T14)



Şekil 2.8. Titus Tüneli Köprüsü



Şekil 2.9. Flavian/Saint Chamas Köprüsü (Galliazzo 1994 II, No. 494)



Şekil 2.10. Merida Puente Romano (Alvarez Martinez 1989, Fig. 1)



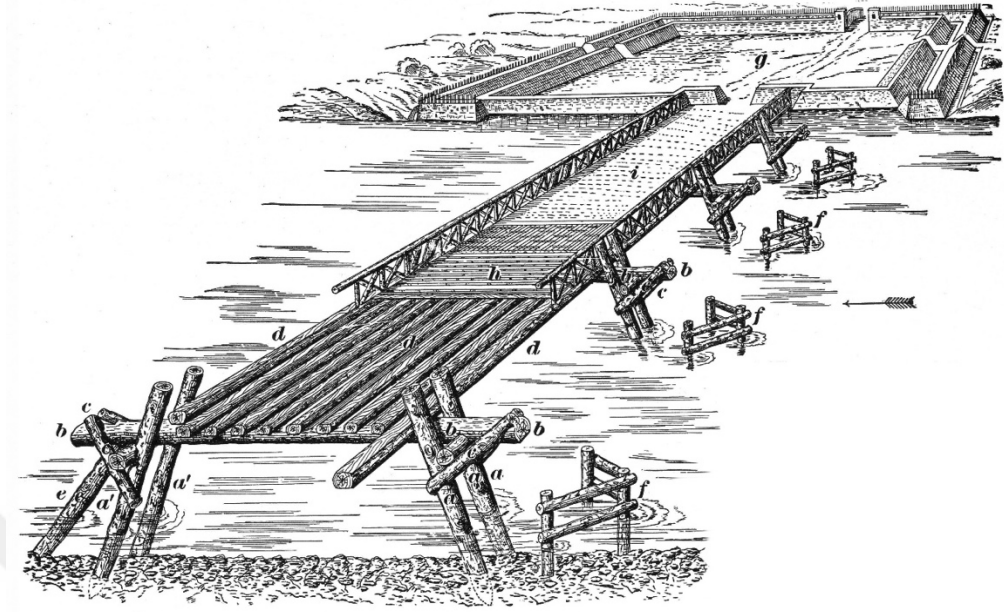
Şekil 2.11. Sant'Antioco Köprüsü (visitsantantioco.info web sitesi)



Şekil 2.12. Kyenai'ı Dereagzi'na bağlayan yol üzerindeki ahşap köprüye ait izler
(Onur 2015, Fig. 16)



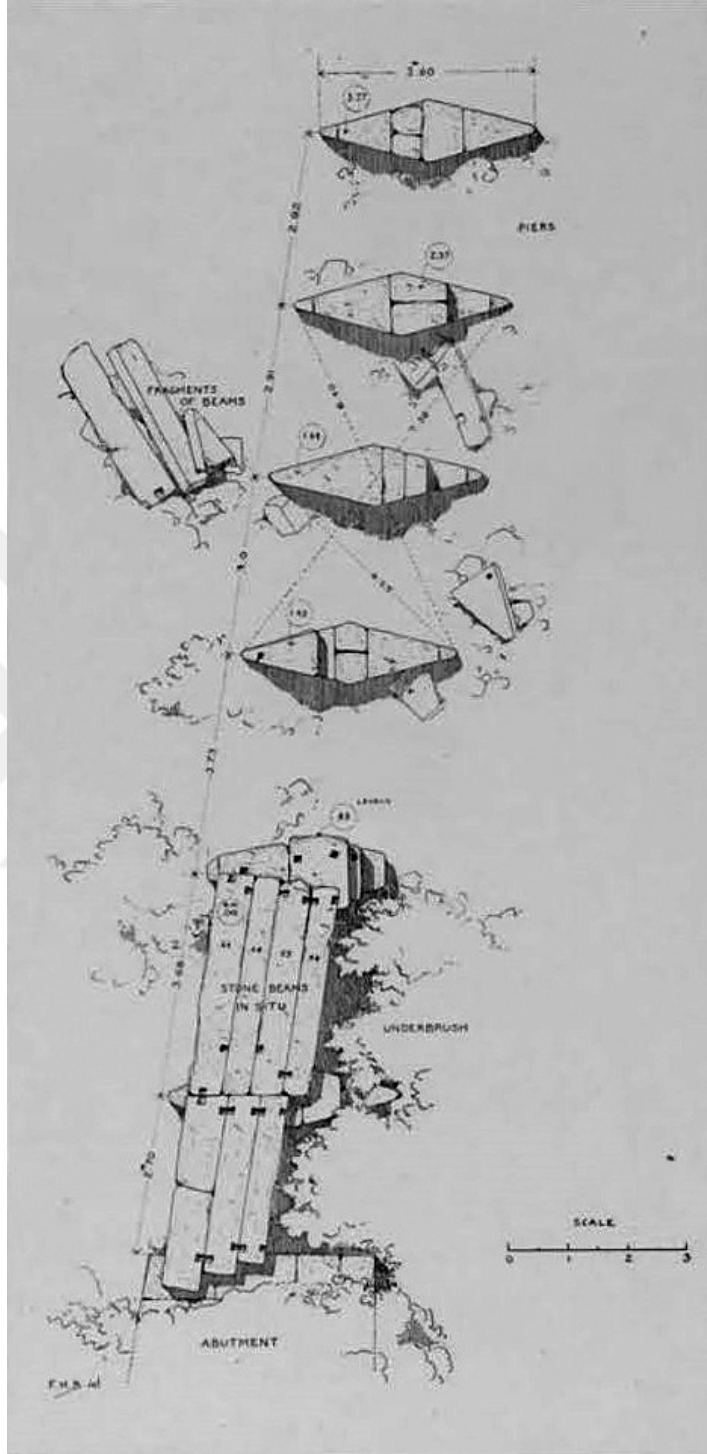
Şekil 2.13. Amphipolis Köprüsü'nün kazıklı temelleri (Maniatis vd. 2010, Fig. 6)



Çizim 22. Caesar'ın Ren üzerinde inşa ettirdiği köprü'nün rekonstrüksiyonu
(Kelsey-Stein 2017, Pl. 2, 351)



Şekil 2.14. Assos'taki almasıık köprüye ait payanda
(Clarke vd. 1902-1921, Fig. 1, 133)



Çizim 23. Assos'taki almaşık köprü'nün plan çizimi (Clarke vd. 1902-1921, 130)



Şekil 2.15. Damascuslu Apollodoros tarafından inşa edilen Turnu Severin Köprüsü'nü gösteren kabartma, Traianus Sütunu (Floroni-Juravle 2019, Fig. 3)



Şekil 2.16. Turnu Severin Köprüsü'ne ait payanda (Floroni-Juravle 2019, Fig. 5)



Şekil 2.17. Wycoller Clam Köprüsü
(Christine McEwen, Jaggermen's Bridges on Parkhorse Trails, 2010, 124)



Şekil 2.18. Devonshire Postbridge
(Dartmoor Local Plan, September 2019: Dartmoor.gov.uk web sitesi)



Şekil 2.19. Eleutherna Köprüsü (Bougia 1996, 86a)



Şekil 2.20. Aemilius Köprüsü (Taylor 2002, Fig. 1)



Şekil 2.21. Fabricius Köprüsü (Taylor 2002, Fig. 4)



Şekil 2.22. Tuzla Gölü Köprüsü (Kaplan 2016, Res. 3)



Şekil 2.23. Singas/Kızılın Köprüsü



Şekil 2.24. Aspendos *Aqueductu* (Kessener 2011, Fig. 10)



Şekil 2.25. Valens/Bozdoğan *Aqueductu* (Crow 2015, Fig. 3)



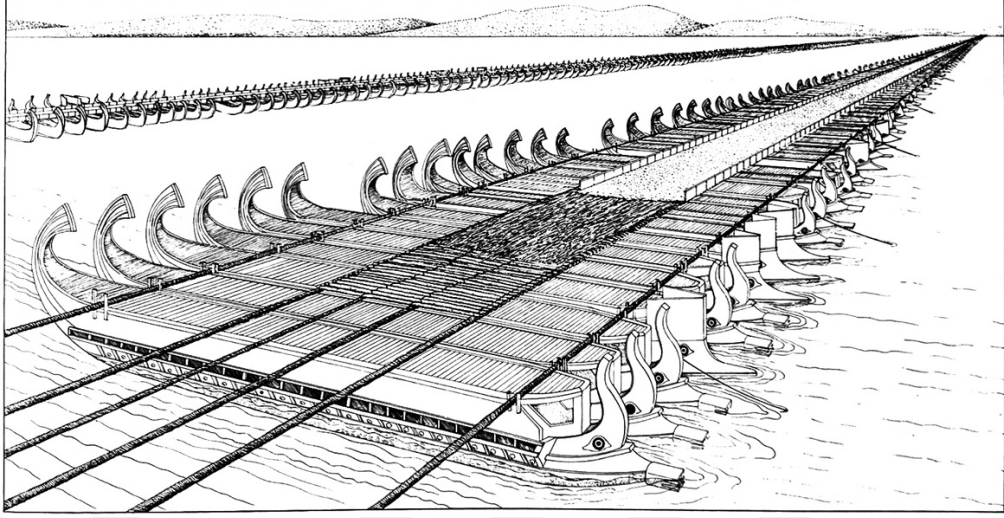
Şekil 2.26. İncekemer/Gelingemez/Marsyas Köprüsü (Horst 2013, T05)



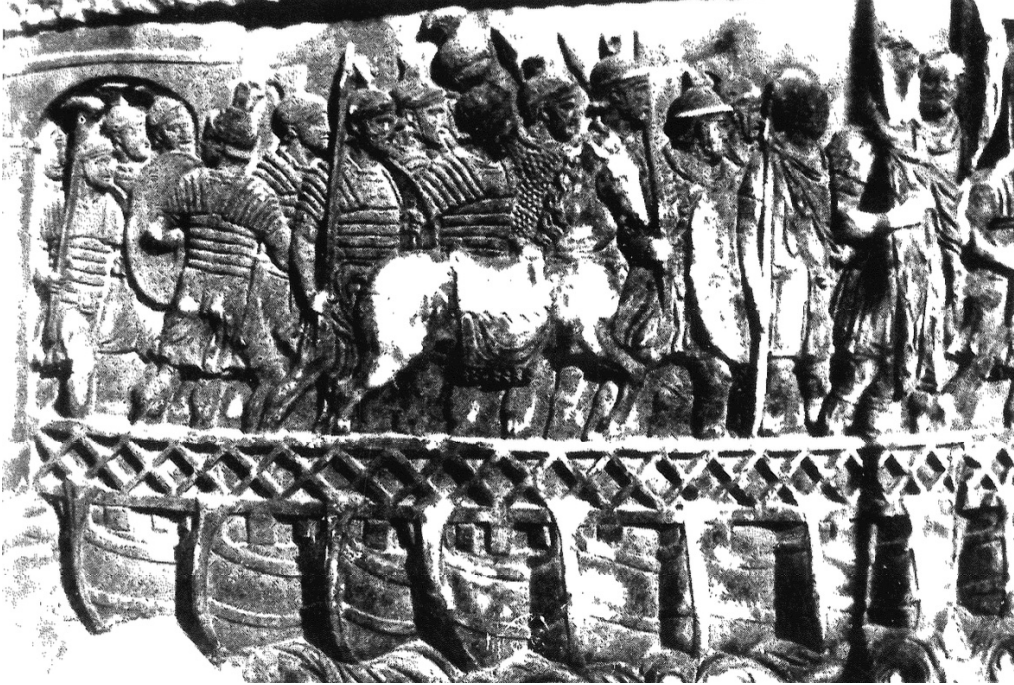
Şekil 2.27. Seki *Aqueduct* Köprüsü (Commito 2016, Fig. 2)



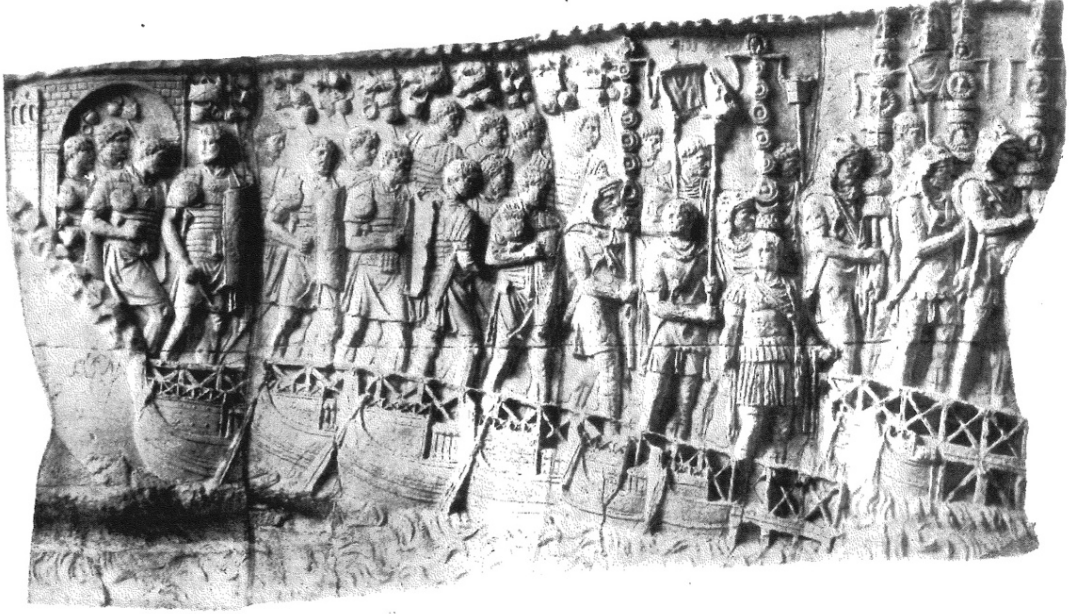
Şekil 2.28. Naras/Meraz Köprüsü (İlter 1978, Res. 67)



Çizim 24. Kserkses'in Hellespontos'u geçmek üzere inşa ettirdiği yüzer köprü'nün rekonstrüksiyon çizimi
(Galliazzo 1994 I, Fig. 11)



Şekil 2.29. Yüzer köprü betimi, Marcus Aurelius Sütunu
(Caprino vd. 1955, Fig.9)



Şekil 2.30. Yüzer köprü betimi, Traianus Sütunu (Cichorius, 1886-1900, S. 4)



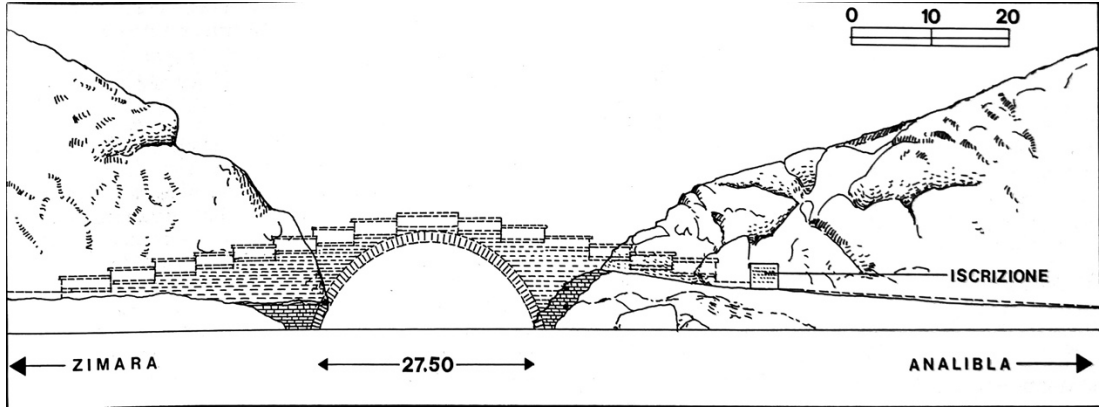
Şekil 2.31. Milvius Köprüsü (Heinz 1989, Fig. 28)



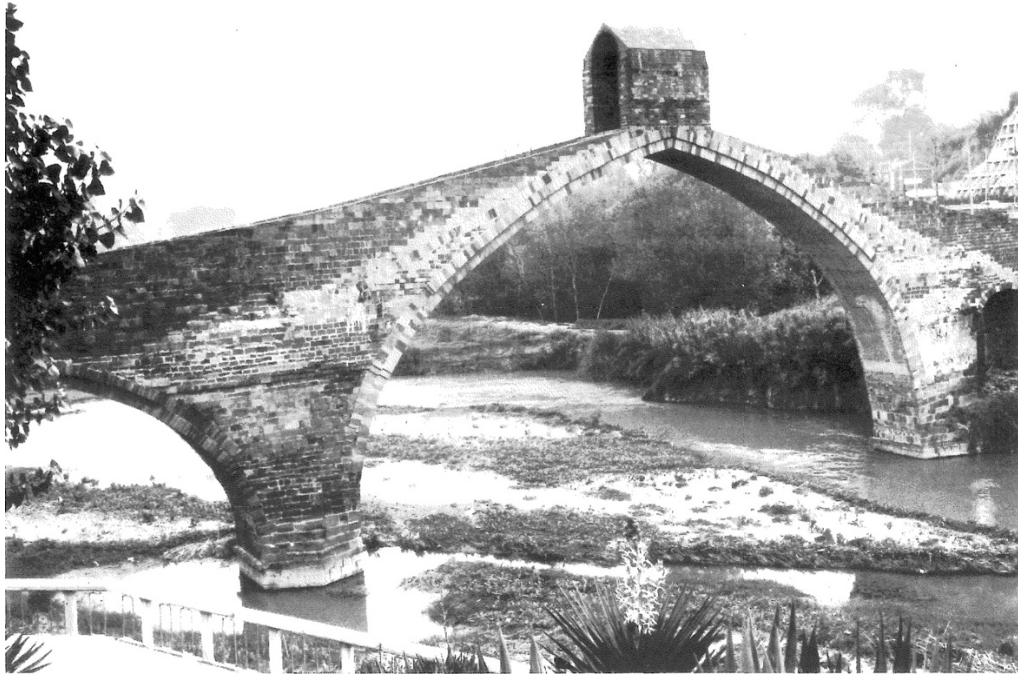
Şekil 2.32. Kalykadnos üzerindeki Taşköprü'nün, daha sonra boşaltma gözleri olarak işlevlendirilen kemerleri
(Yeşilbaş 2016, Foto. 5)



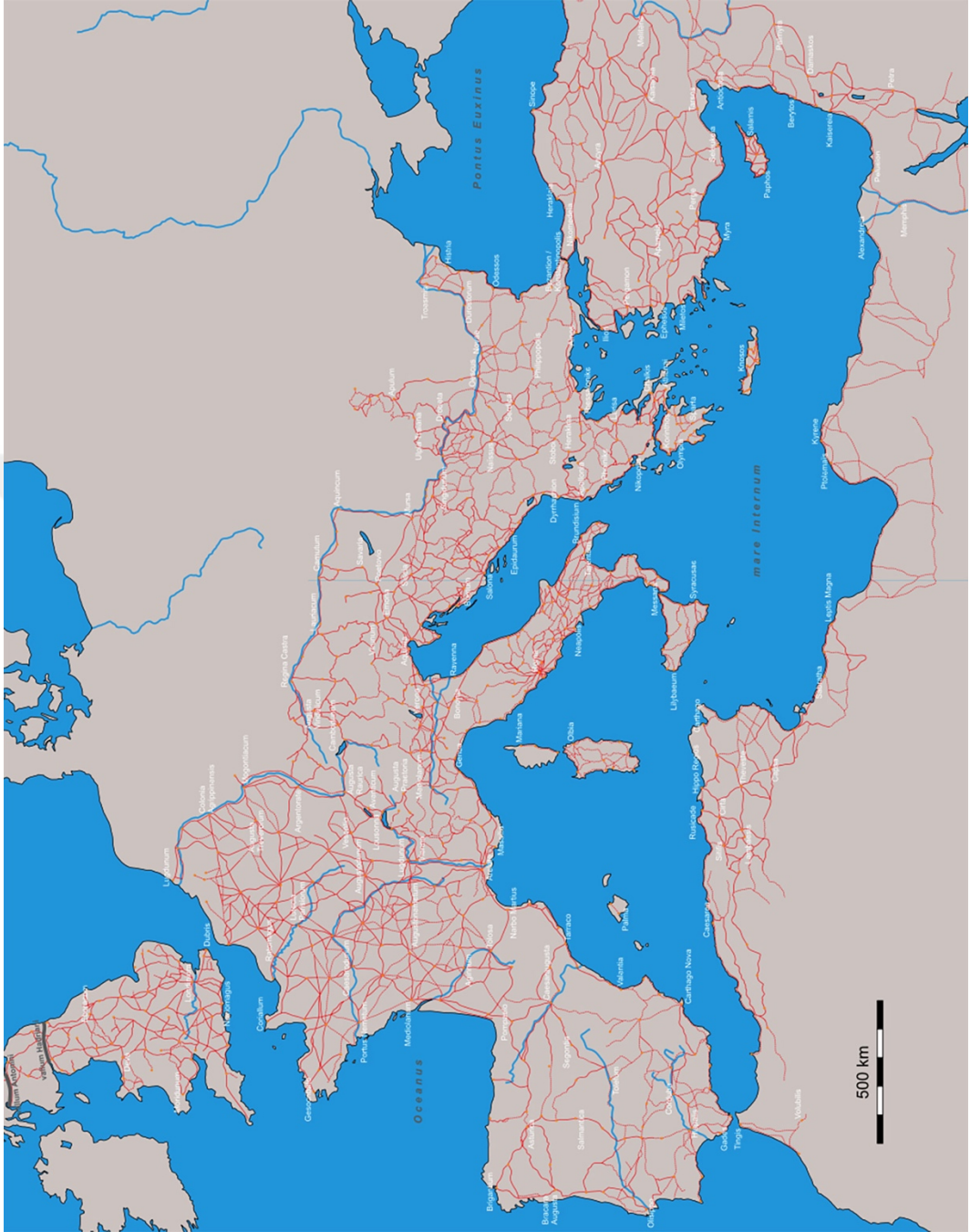
Şekil 2.33. Üçkemer Köprüsü ve köprünün rampası
(Hamamcıoğlu 2014, Res. 4, 12)



Çizim 25. Karabudak/Decius Köprüsü'ne ait çizim (Galliazzo 1994 II, No. 829)



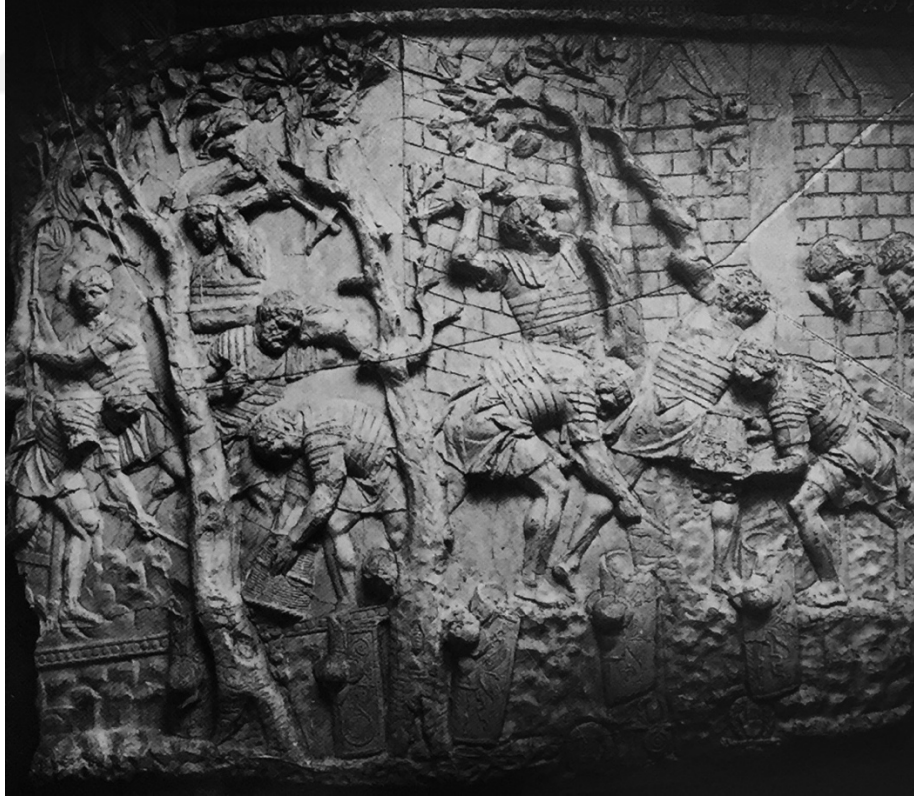
Şekil 2.34. Martorell Puente del Diablo/Şeytan Köprüsü
(O'Connor 1993, Fig. 73)



Harita 1. Roma İmparatorluğu'nun yol ağı haritası
M. Herchenbach-A. Kolb tarafından hazırlanmıştır
(Kolb 2019, Fig 4)



Şekil 3.1. *Miliarium Aurerum*'a ait fragman (Radke 1981, Fig. 60)



Şekil 3.2. Lejyonerlerin yol inşasını gösteren kabartma, Traianus Sütünü (Heinz 1989, Fig. 2)



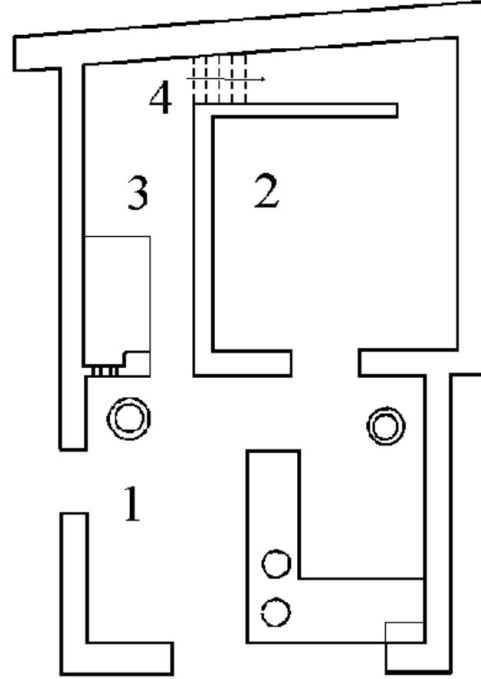
Şekil 3.3. Gard yakınlarında, döşemeli yola ait tekerlek izleri, M.S. 1. yy.
(Adam 2005, Fig. 647)



Şekil 3.4. Büyük, çokgen taşlarla yapılan yol döşemesi, *Via Sacra*
(Heinz 1989, Fig. 63)



Şekil 3.5. Standart bir Roma atlı arabasını betimleyen alçak kabartma
(Matthews 1960, 24)



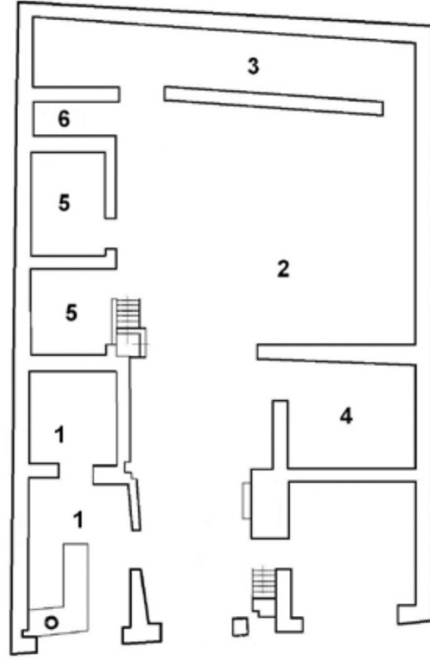
Floor plan

- 1 Main selling area
- 2 Serving area
- 3 Kitchen
- 4 Stairs

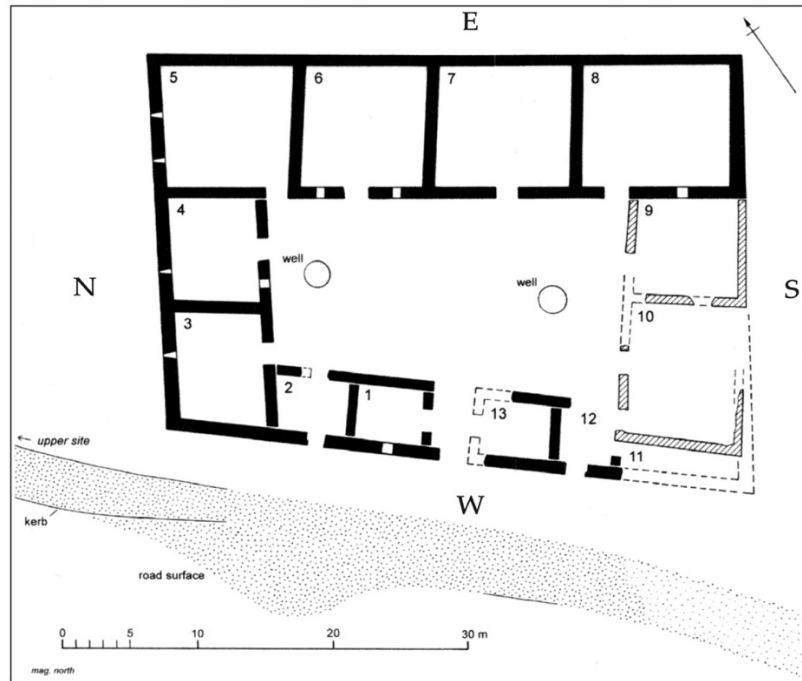
Taberna VI.xiv.35/36

Çizim 26. Pompeii'deki bir *taberna*nın planı (O'Gorman 2007, Fig. 4)

- Floor plan**
- 1 Tavern / Bar
 - 2 Courtyard
 - 3 Stables
 - 4 Kitchen
 - 5 Bedroom
 - 6 Latrine



Çizim 27. *Stabula* planı (O’Gorman 2007, Fig. 2)



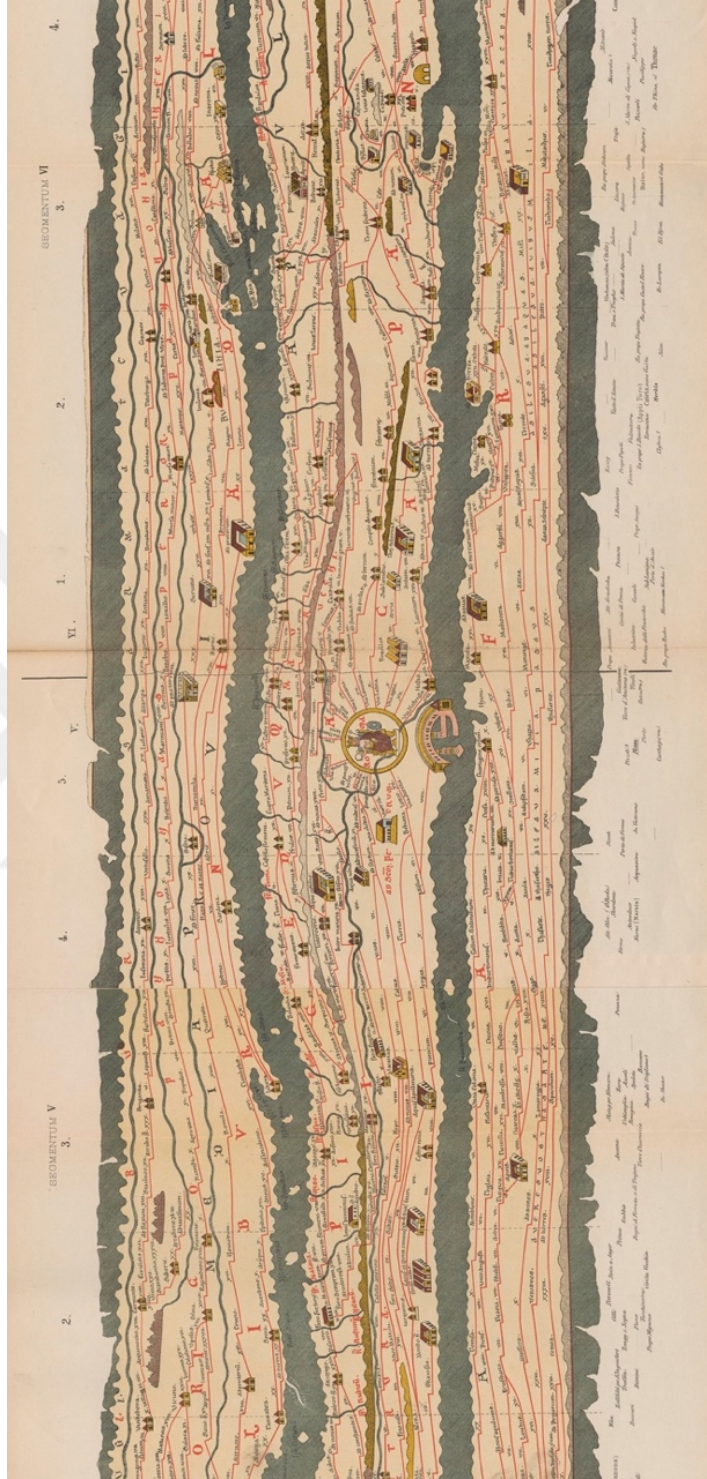
Çizim 28. Döşeme Boğazı’ndaki *mansionun* planı. Hazırlayan: B. Williams (Mitchell 2020, Fig. 7)



Şekil 3.6. Döşeme Boğazı'ndaki *mansionun* fotoğrafı (Mitchell 2020, Fig. 5)



Çizim 29. Gavardo Bolina'daki *villa rusticanın* planı (Zentilini 2016, Fig. 1)



Harita 2. *Tabula Peutingeriana*

(K. Miller'a ait orijinal içeriğin, A. King tarafından Wikipedia'da yayımlanan kopyası, worldhistory.org web sitesi)



Şekil 3.7. *Mansio Clodiana* yakınlarındaki Roma köprüsü (Lolos 2008, Fig. 13)



Şekil 3.8. Topçias Köprüsü'ne ait payanda kalıntısı (Lolos 2008, Fig. 15)



Şekil 3.9. Qukes-Skenderbej'deki köprüye ait payanda (Lolos 2008, Fig. 34)



Şekil 3.10. Qukes-Skenderbej yakınlarındaki bir diğer köprüye ait payanda temeli (Lolos 2008, Fig. 33)



Şekil 3.11. Mavrolefki yakınlarındaki Kourovo I Köprüsü
(Collart 1937, Pl.LXXXVI, No. 2)



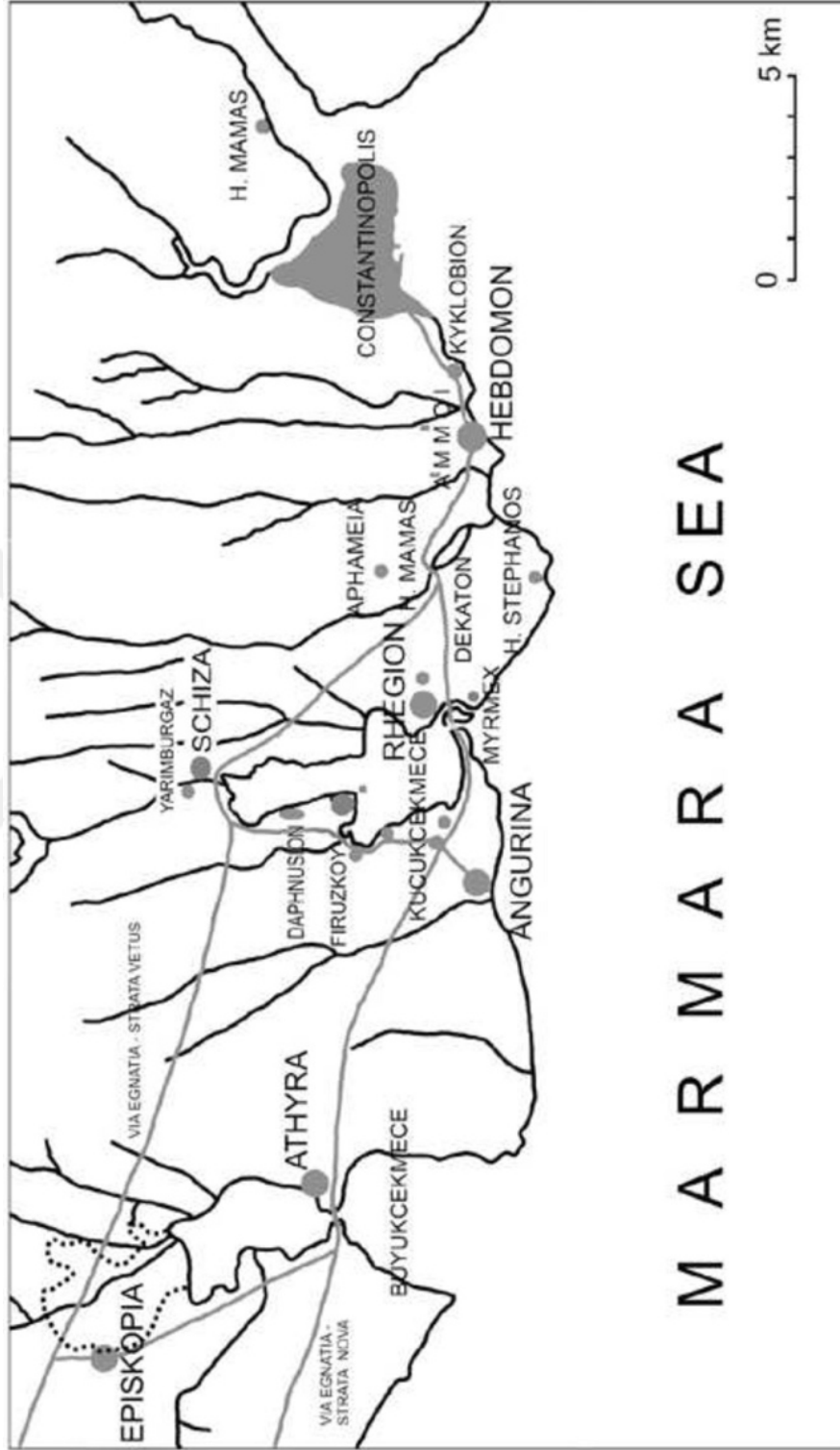
Şekil 3.12. Mavrolefki yakınlarındaki Kourovo II Köprüsü
(Collart 1937, Pl.LXXXV, No. 1)



Şekil 3.13. *Civitas Philippis* yakınlarında, Zygactis üzerindeki köprü
(Collart 1937, Pl. LXXXVI, No. 1)



Şekil 3.14. *Stabulo Diomedis* ile *Civitas Porsulae/Maximianopolis* arasındaki
Roma Dönemi köprüsüne ait kalıntı (Lolos 2008, Fig. 66)



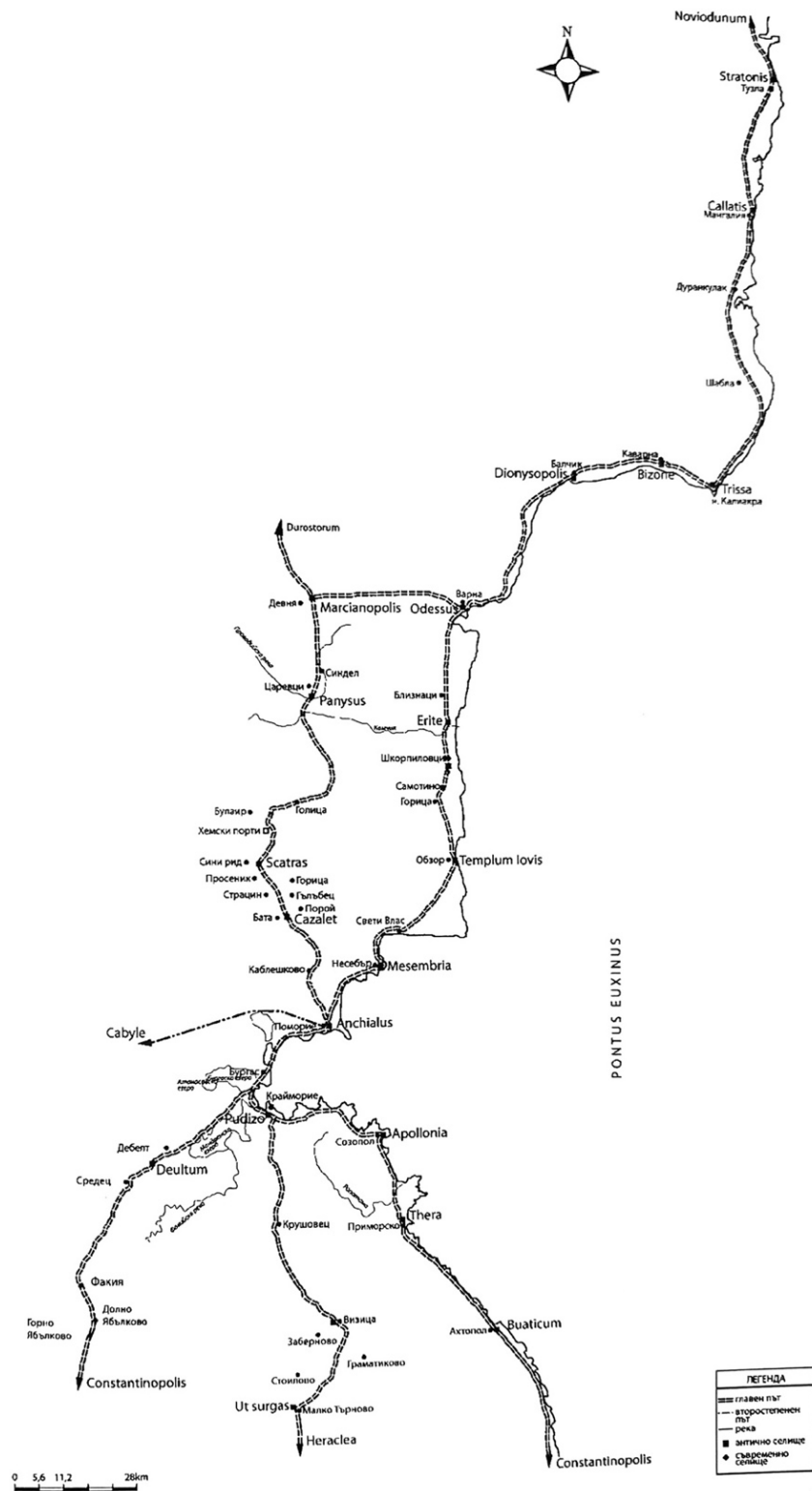
Harita 4. *Strata Nova* ile *Strata Vetus* güzergahları, Stanislawski ile Yıldırım tarafından hazırlanan harita
(Stanislawski-Aydınün 2018, Fig. 1)



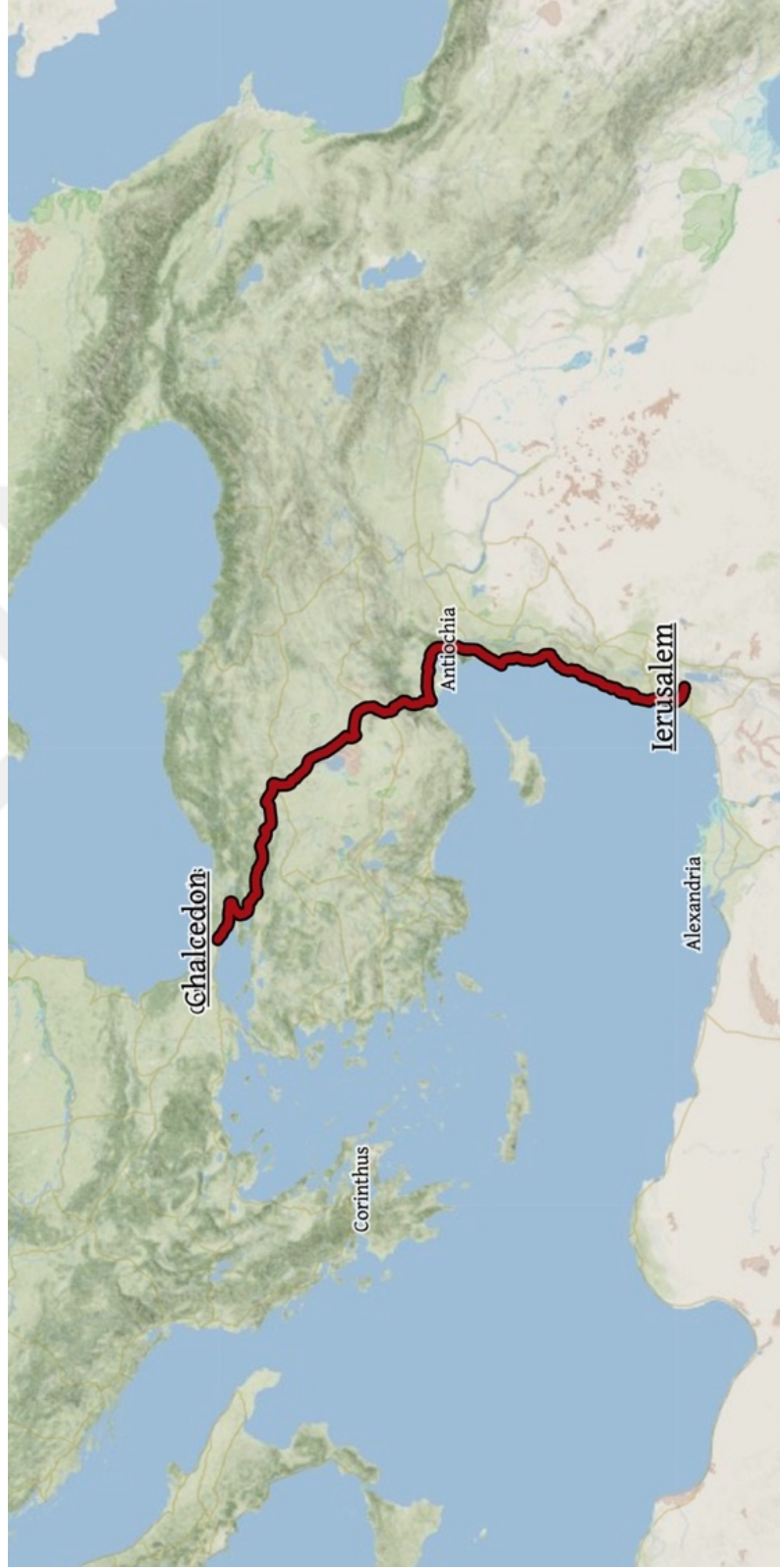
Harita 5. *Via Traiana/Militaris/Diagonalis* güzergahı (Google Earth)



Şekil 3.15. Gojin Dol Kalesi yakınlarında, *Via Traiana/Militaris/Diagonalis*'e ait döşemeli yol kalıntısı (Petrovic 2019, Fig. 4)



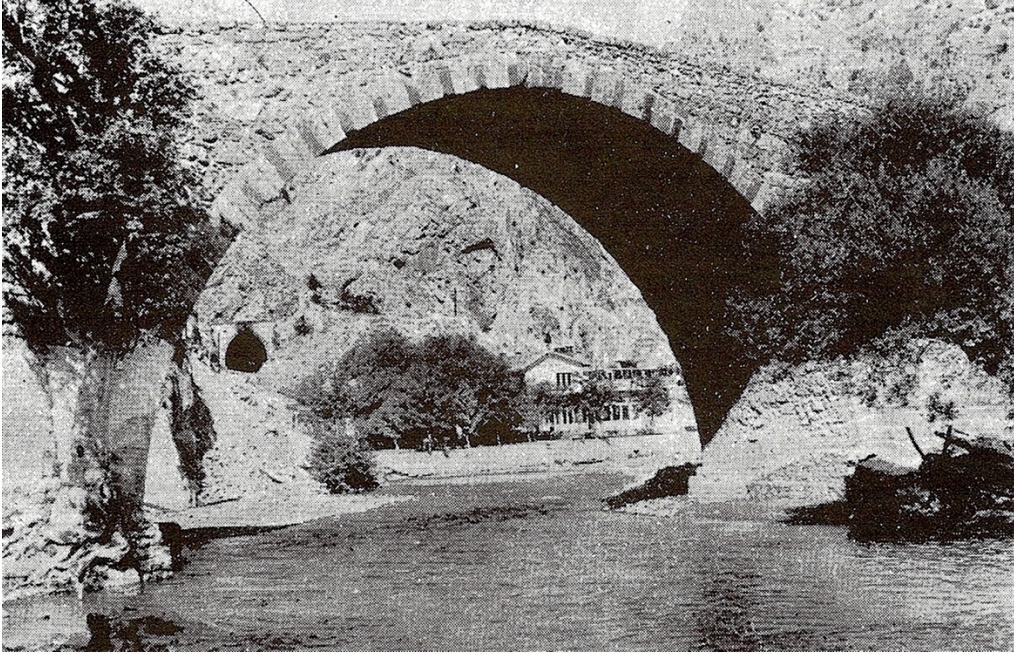
Harita 6. Kuzey Yolu güzergahı haritası (Madzharov 2009, Fig. 67)



Harita 7. Hac Yolu güzergahı haritası (Standford Üniversitesi ORBIS)



Şekil 3.16. Sarılar Roma Köprüsü (Macpherson 1954, Pl. IX, Fig. 1)



Şekil 3.17. Akköprü/Şekerpınarı Köprüsü (Çulpan 2002, Lev. XVI, Res. 20/1)



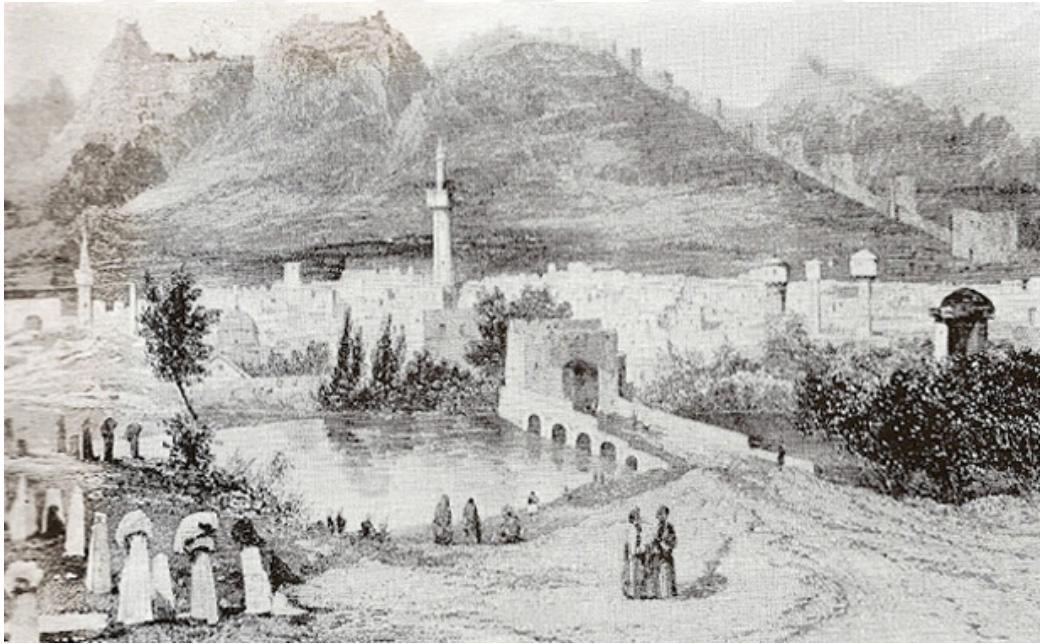
Şekil 3.18. Berdan/Bac/Justinianus Köprüsü (Göçmen-Durukan 2021, Fig. 2)



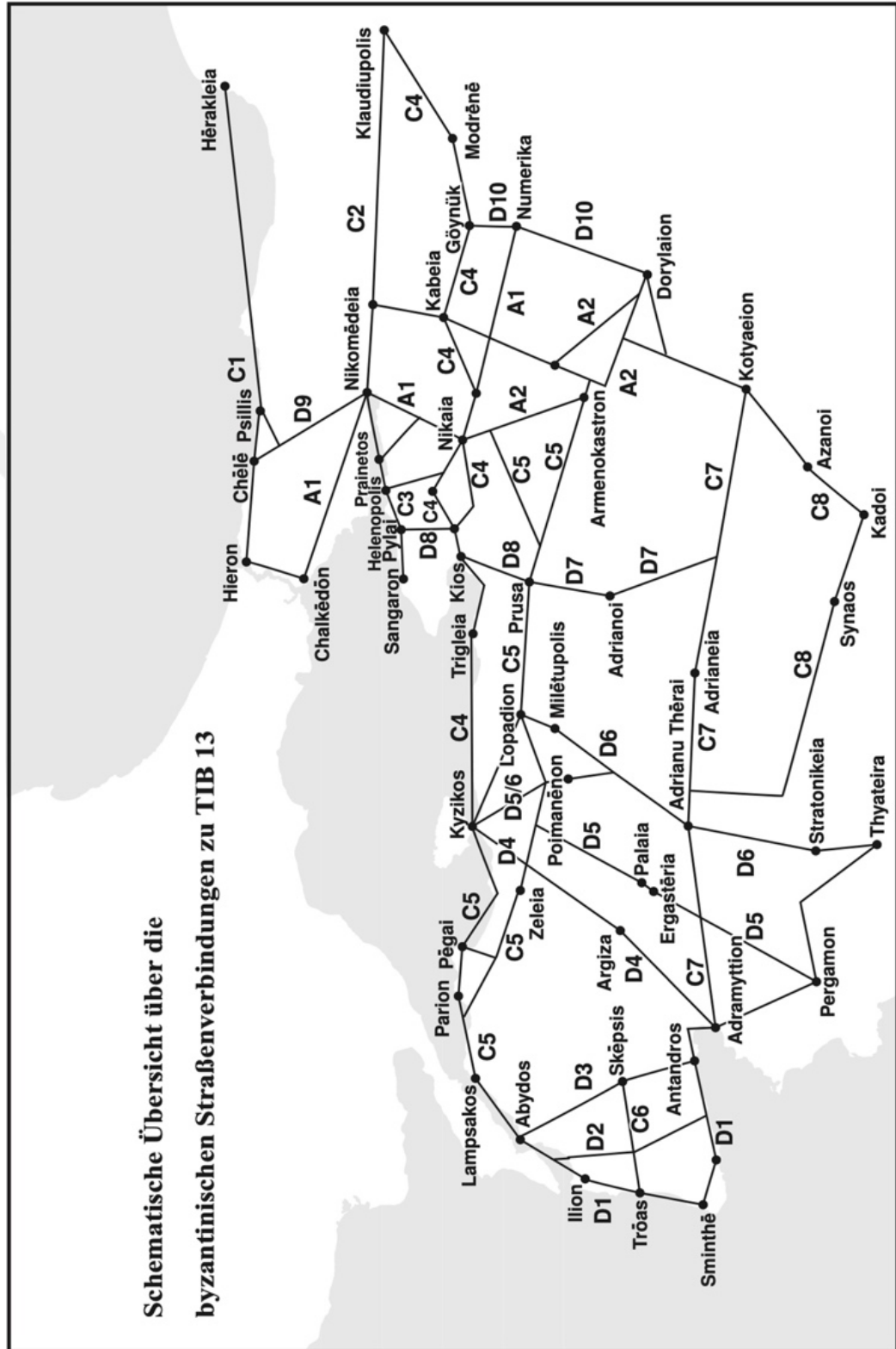
Şekil 3.19. Adana Taşköprü (Ramazanoğlu 2009, Res. 1)



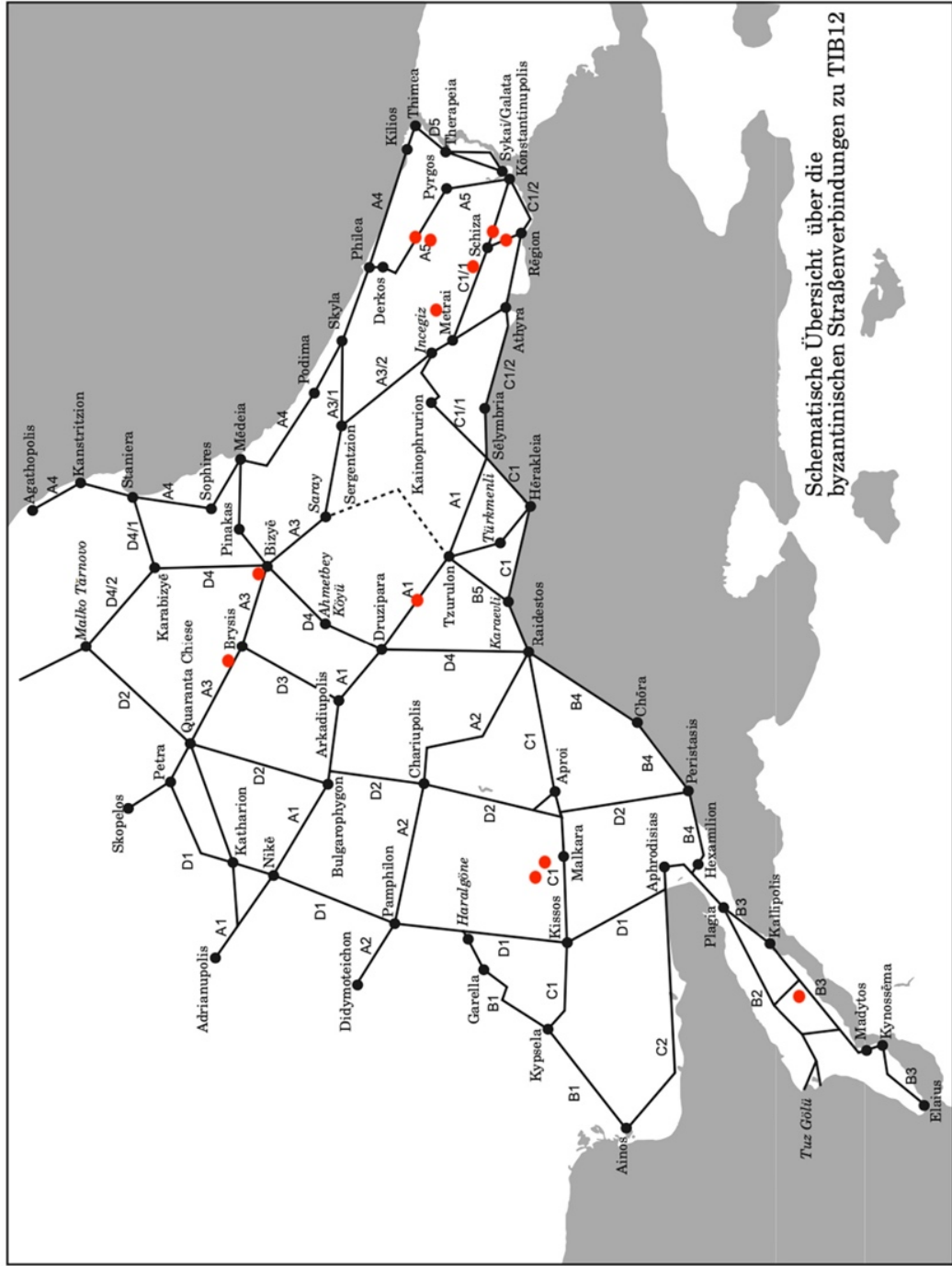
Şekil 3.20. Misis/Mopsouhestia Köprüsü (Durukan-Göçmen 2022, Fig. 1)



Şekil 3.21. Asi Köprüsü (Çulpan 2002, Lev. XVII, Res. 21)



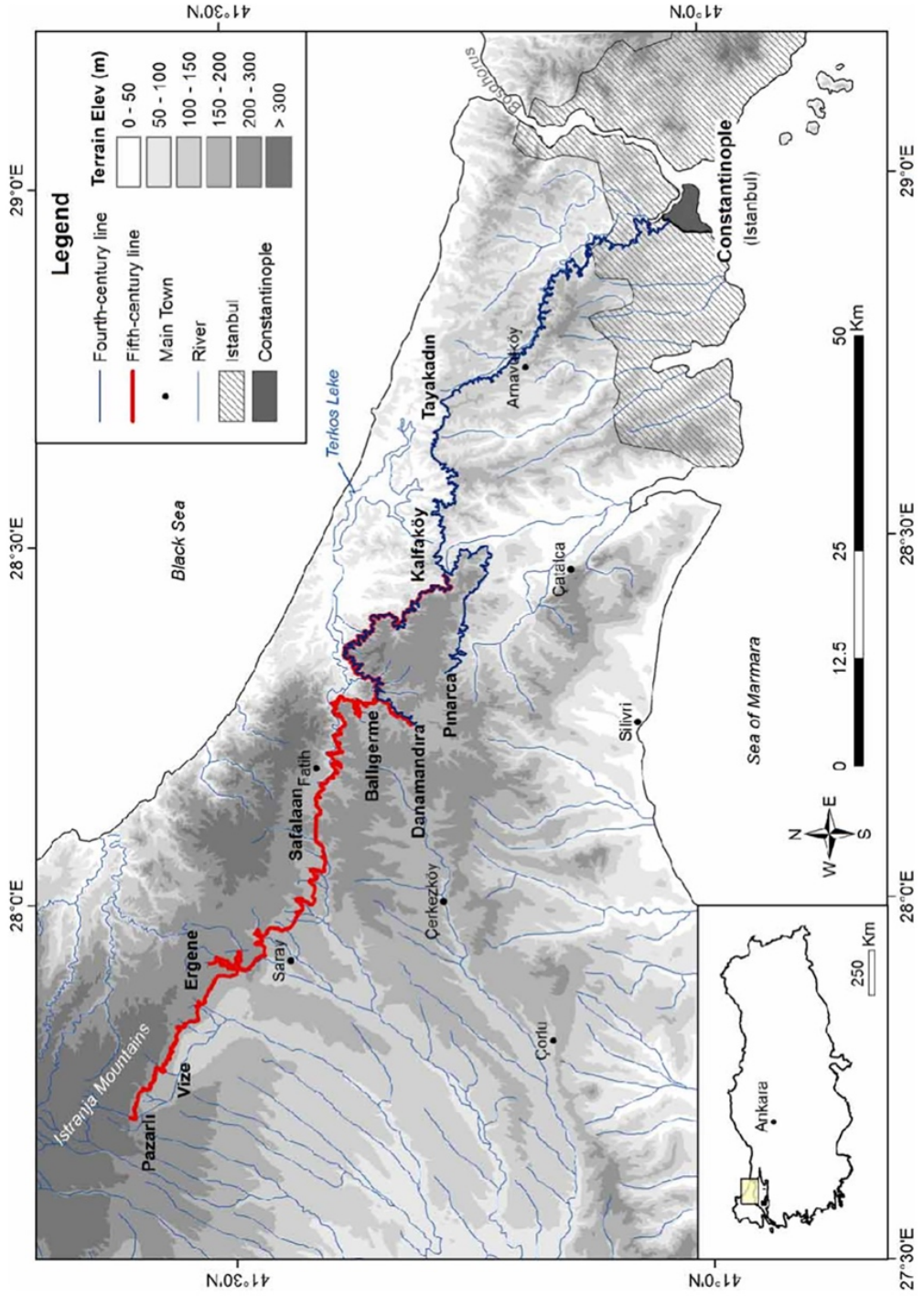
Harita 8. Güney Marmara yol ağları haritası (Belke 2020a, 263)



Harita 9. Doğu Trakya’da, çalışma kapsamında ele alınan köprülerin, Külzer (2008, 193) tarafından hazırlanan harita üzerinde gösterimi



Şekil 5. Silivri’de, Kınalı Dere üzerinde bir köprüye ait olduğu düşünülen kalıntılar.



Harita 30. Roma Dönemi Uzun Mesafe İsale Hattı haritası
(Ruggeri vd. 2017, Fig. 1)



Şekil E1. Çayırdere Taşağıl Kalesi (Kırlarelienvanteri.gov.tr web sitesi)



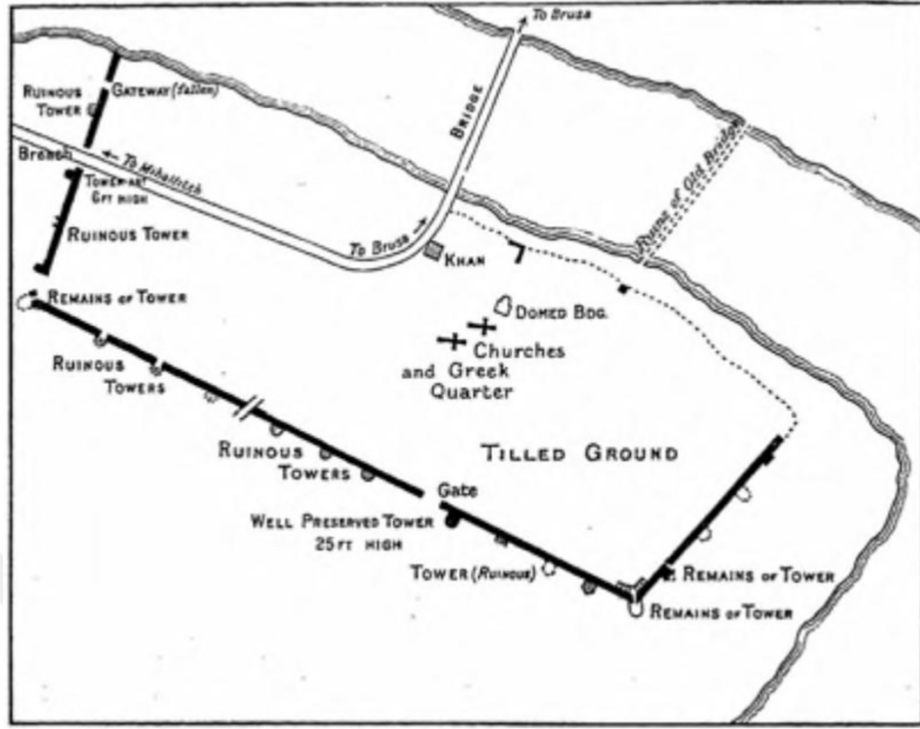
Şekil E2. Çayırdere Bademtepe Kalesi (Kırlarelienvanteri.gov.tr web sitesi)



Şekil E3. Sultançayırı Kalesi (Belke 2020a, Fig. 290)



Şekil E4. Sultançayırı Kalesi'nin korunagelen kaplama blokları
(Belke 2020a, Fig. 291)



Çizim 32. Lopadion Kale planı (Hasluck 1910, Fig. 5)



Şekil E5. Lopadion Kalesi (Belke 2020a, Fig. 152)



Şekil E6. Tophisar (Lentiana) Kalesi (Belke 2020a, Fig. 149)



Şekil E7. Tophisar (Lentiana) Kalesi (Belke 2020a, Fig. 150)



Şekil E8. Uluabat Köprüsü'nün batısında, ahşap köprüye ait olabilecek iskele yapısı



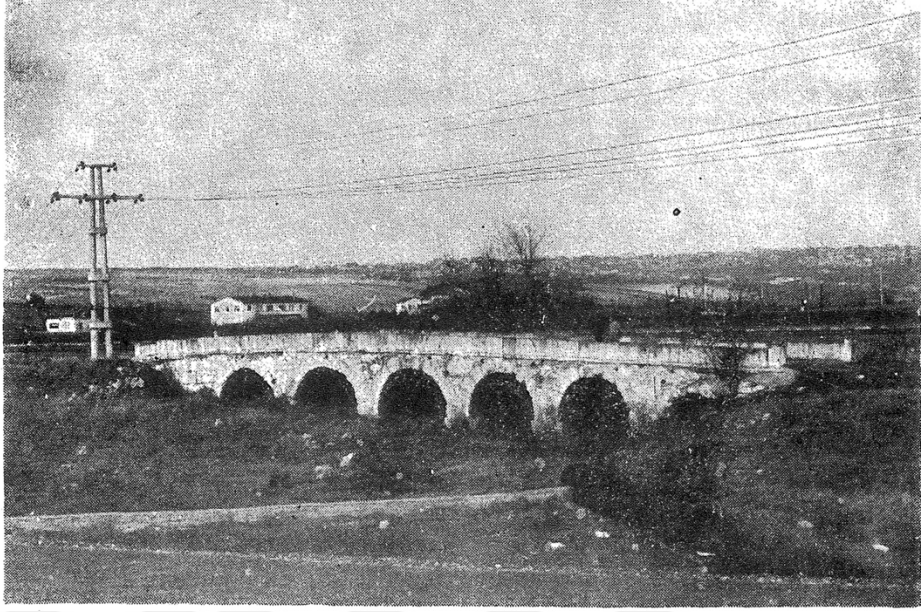
Şekil E9. Uluabat Köprüsü'nün batısında, limana veya iskeleye ait olabilecek yapı kalıntısı



Şekil E10. Büyükçekmece Köprüsü'nün güneyindeki tek açıklıklı köprü



Şekil E11. Kapuağası/Haramidere Köprüsü (Lolos 2008, Fig. 111)



Şekil E12. Çobançeşme Köprüsü (Tunç 1978, 60)



Şekil E13. Gazi Mihal Köprüsü (Salt Arşivi-Ülgen Ailesi Koleksiyonu)



Şekil E14. Sokullu Mehmet Paşa Köprüsü (Kırklarelienvanteri.gov.tr web sitesi)



Şekil E15. Volcan/Rezve Köprüsü (Kırklarelienvanteri.gov.tr web sitesi)



Şekil E16. Bostancıbaşı Köprüsü (Avşin 2020, Çizelge 4.21)



Şekil E17. Valideköprü (Belke 2020a, Fig. 10)

ÖZGEÇMİŞ

Eğitim Bilgileri

Doktora	İstanbul Üniversitesi Arkeoloji Bölümü (2024)
Yüksek Lisans	İstanbul Üniversitesi Klasik Arkeoloji Anabilim Dalı (2017)
Lisans	İstanbul Üniversitesi Klasik Arkeoloji Anabilim Dalı (2013)

Tezler

Doktora	Doğu Trakya ve Güney Marmara'da M.S. 1. – M.S. 6. Yüzyıl Köprüleri: Tipolojik ve Mimari Açıdan Bir Değerlendirme (Danışman: Doç. Dr. Aşkı Özdzıbay)
Yüksek Lisans	Roma'nın Anadolu'daki Doğu Sınırı: Karargahlar, Köprüler ve Yol Ağlarının Arkeolojik Açıdan İncelenmesi (Danışman: Doç. Dr. Aşkı Özdzıbay)

Burslar

2022 – 2023	The American Research Institute in Turkey (Türkiye'de Amerikan İlmî Araştırmaları Enstitüsü) ARIT George M. A. Hanfmann Doktora Bursu
2022	Koç Üniversitesi Suna & İnan Kıraç Akdeniz Medeniyetleri Araştırma Merkezi (AKMED) Doktora Bursu

Arkeolojik Kazı, Yüzev Araştırması ve Müze Denevimi

2022	İstanbul Arkeoloji Müzeleri, İznik Müzesi, Bursa Arkeoloji Müzesi, Bandırma Müzesi, Çanakkale Müzesi, Kocaeli Arkeoloji Müzesi, Kırklareli Müzesi, Tekirdağ Arkeoloji ve Etnografya Müzesi denetiminde yürütölen, doktora tezi kapsamındaki köprülerin saha ve belgeleme çalışması
2018	Boğazköy/Hattuşa Kazısı

(Prof. Dr. Andreas Schachner başkanlığında)

- 2013 Zeugma Arkeoloji Projesi
(Prof. Dr. Kutalmış Görkay başkanlığında)
- 2012 Doğu Trakya ve Gelibolu Yarımadası Yüzey Araştırması
(Prof. Dr. Mustafa Hamdi Sayar başkanlığında)
- 2011 – 2012 İstanbul Arkeoloji Müzeleri (Staj)
- 2010 – 2011 Nif (Olympos) Dağı Araştırma ve Kazı Projesi
(Prof. Dr. Elif Tül Tulunay başkanlığında)

Yayınlar ve Bildiriler

- 2024 “Roma İmparatorluk Dönemi Köprü Tipolojisi”, *İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Arkeolojik Kazı ve Araştırmalar Toplantısı – 21, 25-26 Nisan 2024, İstanbul.* (Bildiri)
- 2021 “Köprü Mühendisleri Olarak Roma Lejyonları: İmparatorluğun Doğu Sınırındaki Köprü Örnekleri Üzerinden Bir İnceleme / The Roman Legions as Bridge Engineers: A Review of Examples of Bridges on the Empire’s Eastern Border”, *Masrop E-Dergi, 15, 2, 2021, 1-11.* (Yayın)
- 2018 “Roma’nın Anadolu’daki Doğu Sınırında Bulunan Karargahlar Üzerine Bir İnceleme”, *Colloquium Anatolicum 17, 2018, 57-71.* (Yayın)
- “Roma’nın Anadolu’daki Doğu Sınırı: Karargâhlar, Köprüler ve Yol Ağlarının Arkeolojik Açısından İncelenmesi”, *İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Arkeolojik Kazı ve Araştırmalar Toplantısı-17, 16-18 Mayıs 2018, İstanbul.* (Bildiri)
- 2018 “Muhibbe Darga”, *İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Arkeolojik Kazı ve Araştırmalar Toplantısı-17, 16-18 Mayıs 2018, İstanbul.* (Poster Sunumu)

- 2017 "Roma'nın Anadolu'daki Doğu Sınırı: Karargâhlar, Köprüler ve Yol Ağlarının Arkeolojik Açından İncelenmesi", *İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Arkeolojik Kazı ve Araştırmalar Toplantısı-16*, 11-12 Nisan 2017, İstanbul. (Poster Sunumu)
- 2014 "The Cult of Gods in Nemrut Dag-Rituals", *Swedish Research Institute Workshop on Religious Traditions and Cultural Memory at the Crossroads of Europe and Asia*, May 2014, İstanbul. (Bildiri)
- 2014 "Roma İmparatorluk Dönemi'nde Fırat Kıyısındaki Yerleşimler ve Roma'nın Doğu Sınır Politikası", *II. İstanbul Arkeoloji ve Sanat Tarihi Öğrencileri Sempozyumu*, 11-13 Aralık 2014, İstanbul. (Bildiri)

Üyelikler

- 2013 – (...) Arkeologlar Derneği İstanbul Şubesi
- 2023 The American School of Classical Studies at Athens-ASCSA (Atina'daki Amerikan Klasik Araştırmalar Okulu)
- 2019 – 2021 Arkeologlar Derneği İstanbul Şubesi Yönetim Kurulu Sekreterliği
- 2019 – 2021 Arkeologlar Derneği Kadıköy Kent Konseyi Temsilciliği
- 2019 – 2021 Kadıköy Kent Konseyi Kültürel Miras Çalışma Grubu Üyeliği
- 2018 Kentsel Arkeoloji Çalıştay Yürütme Kurulu
- 2017 – 2019 Arkeologlar Derneği İstanbul Şubesi Yedek Yönetim Kurulu
- 2015 – 2017 Arkeologlar Derneği İstanbul Şubesi Denetim Kurulu
- 2010 Alliano Girişim Grubu

Sertifikalar

- 2023 Çevresel Arkeoloji Çevrimiçi Programı-Koç Üniversitesi
Anadolu Medeniyetleri Araştırma Merkezi (ANAMED)
- 2019 SARAT (Koç Üniversitesi: Arkeolojik Varlıkların Korunması
ve Kurtarılması) Sertifika Programı (Mart-Mayıs 2019)

