



**T.C.  
MUSTAFA KEMAL ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ  
ARKEOLOJİ ANA BİLİM DALI**

**ANTIOKHEIA AD ORONTES SUYOLLARI**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Hazırlayan  
İnanç YAMAÇ**

**Tez Danışmanı  
Yrd. Doç. Dr. Hatice PAMİR**

**Hatay-2010**







**T.C.  
MUSTAFA KEMAL ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ  
ARKEOLOJİ ANA BİLİM DALI**

**ANTIOKHEIA AD ORONTES SUYOLLARI**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Hazırlayan  
İnanç YAMAÇ**

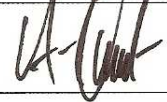
**Tez Danışmanı  
Yrd. Doç. Dr. Hatice PAMİR**

**Hatay-2010**

## ONAY

*İNANÇ YAMAÇ* tarafından hazırlanan “*ANTIOKHEIA AD ORONTES SUYOLLARI*” adlı bu çalışma jüri tarafından lisansüstü öğretim yönetmeliğinin ilgili maddelerine göre değerlendirilip oybirliği / oyçokluğu ile *ARKEOLOJİ ANA BİLİM DALINDA YÜKSEK LİSANS TEZİ* olarak kabul edilmiştir.

04/ 10 /2010

| Jüri Üyeleri                                      | İmza                                                                                  |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Yrd. Doç. Dr. Hatice PAMİR (Tez Danışmanı-Başkan) |    |
| Prof. Dr. Aynur ÖZFİRAT (Üye)                     |   |
| Yrd. Doç. Dr. Mine TEMİZ (Üye)                    |  |

*İnanç Yamaç* Tarafından Hazırlanan “*Antiokheia ad Orontes Suyolları*” adlı tez çalışmasının yukarıda imzaları bulunana jüri üyelerince kabul edildiğini onaylarım.

Doç. Dr. Yakup BULUT  
Enstitü Müdürü

**ANTIOKHEIA AD ORONTES SUYOLLARI**

**Yüksek Lisans Tezi, İnanç YAMAÇ**  
**Arkeoloji Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, 2010**  
**Danışman: Yrd. Doç. Dr. Hatice PAMİR**

**ÖZET**

Antiokeia ad Orontes Anadolu'nun güneyinde yer alan bereketli Amik ovasının güney ucunda Silpius (Habib-i Neccar) Dağı ile Staurin (Haç) Dağı'nın eteklerinde kurulmuş bir antik kenttir. Kent ilk olarak M.Ö. 300 yılında Büyük İskender'in generallerinden Seleukos I. Nikator tarafından kurulmuş ve daha sonra stratejik konumu sayesinde İskender sonrasında kurulan Seleukos Krallığı'nın başkenti olmuştur. M.Ö. 64 yılında Antiokeia'nın Roma hakimiyetine girmesi, kentin gelişiminde önemli rol oynamış ve kent Roma İmparatorluk döneminde Roma, Konstantinopolis (İstanbul) ve Alexandria (İskenderiye) kentleri ile beraber imparatorluğun en büyük kentlerinden biri ve doğudaki yönetim merkezi haline gelmiştir.

2004 yılında Mustafa Kemal Üniversitesi Arkeoloji Bölümü tarafından başlatılan Hatay İli Antakya ve Samandağ Arkeolojik Yüzey Araştırması projesi ile kentten günümüze ulaşan kalıntıların tespiti, belgelenmesi ve değerlendirilmesi çalışmalarında bu kalıntıların korunması ve kente dair sorulara ışık tutulması amaçlanmıştır. Bu çalışmalar içinde tespit edilen önemli bir buluntu grubu bu tez çalışmasına da konu olan antik kentin suyollarına ait kalıntılardır.

Bir kent için suyun hayati rolü ve bu bağlamda su sistemlerinin kent dokusunu üzerindeki belirleyici etkisi açıktır. Antiokeia'nın antik kaynaklara göre M.S. II. yy.da 200.000'lere ulaşan nüfusu ile su ihtiyacı Roma kentininki ile karşılaştırılabilir ki bu ihtiyaç gelişmiş bir suyolları sistemini zorunlu kılar.

Antiokeia'da Hellenistik dönemden itibaren su temini ile ilgili başta kuyu ve sarnıçlar olmak üzere çeşitli düzenlemeler bulunmaktadır. Bununla beraber kentin suyollarının gelişimi asıl olarak kentin Roma hakimiyetine girmesiyle hız kazanmıştır. Antiokeia'nın su ihtiyacının Harbiye hatları, Dursunlu hattı ve Kuruyer

hattından oluşan 4 suyolu ile karşılındığı gör÷lmektedir. Örgü kanallar, oygu kanallar, su toplama tünelleri, su köprüleri ve pişmiş toprak borular gibi çeşitli yapı tiplerinden oluşan suyolları özellikle M.S. I. ve II. yy.larda büyük gelişim göstermiş ve uzun bir dönem boyunca aktif olarak kullanılmışlardır. Tüm bu gelişmiş suyolları ağına karşın kentin su temininde tek bir kaynağı yada yapı tipine bağılı kalınmadığı, Roma İmparatorluk döneminde bile kuyu ve sarnıçların da kullanılmaya devam ettiğı gör÷lebilir. Sonuç olarak farklı yapı tiplerinin ve tekniklerin bir arada kullanıldığı Antiokheia'nın kentle beraber gelişen, çeşitlenen ve anıtsal yapılarla bezenen su sistemi, hem mimarlık hem de su mühendisliğı tarihi açısından önemli bir kaynak niteliğindedir.

### **ANAHTAR KELİMELE**

Antiokheia ad Orontes, Su Sistemi, Suyolları, Sarnıç, Roma Su Mühendisliğı.

## **ANTIOCHEIA AD ORONTES AQUEDUCTS**

**Master's Thesis, İnanç YAMAÇ**

**Archeology Department, 2010**

**Supervisor: Assist. Prof. Dr. Hatice PAMİR**

### **ABSTRACT**

Antiocheia ad Orontes is an ancient city which is in south edge of Amuk plain, on the Silpius Mountain and Staurin Mountain skirts, which are located in south of Anatolia. In the beginning, city founded by Seleucos I. Nicator who was a general of Great Alexander. Since its strategically position, the city became the capitol of Seleucos Kingdom. In 64 B.C. Romans occupied the city and in Roman Age Antiocheia became one of the biggest city of empire with Rome, Constantinopolis (Istanbul), Alexandria (Iskenderiye) and also centre of Roman power in the east.

In 2004, Mustafa Kemal University Archaeology Department started the Hatay Province Antakya and Samandağ Archaeological Survey Project which intends to find, document and assess the ancient city remains. One of the important group of remains are aqueducts which is a subject of this thesis, in the project.

Water has a vital role in sustaining life in a city and in this context, it is obvious that water systems have a determining affect on urban fabric. According to the ancient records, with its population of 200.00 Antiocheia could be compared with Rome in the means of water demand and that requires to establish developed water networks.

There were some different arrangements concerning wells and cisterns about acquiring water in Antiocheia during the Hellenistic era. Nevertheless, development of waterways of the city mainly increased after Roman rulership. The water supply of Antiocheia had been provided by 4 different aqueduct lines which were called Harbiye, Dursunlu and Kuruyer. These aqueducts of Antiocheia which were composed of masonry and carved channels, tunnels, bridges and terracotta pipes mainly developed in I. and II. centuries B.C. and used actively for years. In spite of

all these developed water ways network, dwellers hadn't contented with an only source or constructing type while acquiring water and it could be seen that during the Roman Empire period water-wells and cisterns had been used. In conclusion, developing through time, diversified and ornamented with monuments, the water sytem of Antakya in which different sorts of constructing and techniques had been used, is considered to be a great source in the means of architecture and water engineering.

### **KEY WORDS**

Antiocheia ad Orontes, Water System, Aqueducts, Cisterns, Roman Water Engineering, Roman Water Management

## İÇİNDEKİLER

|                           | <b><u>Sayfa</u></b> |
|---------------------------|---------------------|
| Özet ve Anahtar Kelimeler | i                   |
| Abstract and Keywords     | iii                 |
| İçindekiler               | v                   |
| Tablolar Listesi          | ix                  |
| Haritalar Listesi         | x                   |
| Çizimler Listesi          | xi                  |
| Resimler Listesi          | xii                 |
| Kısaltmalar               | xviii               |

### 1.GİRİŞ BİRİNCİ BÖLÜM

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| 1.1. Araştırma Hakkında Açıklamalar | 1 |
| 1.1.1. Amaç                         | 4 |
| 1.1.2. Yöntem                       | 4 |
| 1.1.3. Materyal ve Kapsam           | 6 |

### İKİNCİ BÖLÜM

#### 2. ANTIOKHEIA’NIN COĞRAFİ KONUMU VE TARİHSEL ÇERÇEVESİ

|                       |   |
|-----------------------|---|
| 2.1. Coğrafi Konumu   | 7 |
| 2.2. Tarihsel Çerçeve | 9 |

### ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

#### 3. ANTIOKHEIA SUYOLLARI ÜZERİNE BİLGİLER VE YAPILMIŞ ÇALIŞMALAR

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| 3.1. Antik Kaynaklarda Suyolları     | 15 |
| 3.2. Seyahatnamelerde Suyolları      | 17 |
| 3.3. Bilimsel Çalışmalarda Suyolları | 18 |

## DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

### 4. ANTIOKHEIA SUYOLLARI

|          |                                                     |    |
|----------|-----------------------------------------------------|----|
| 4.1.     | Hidrojeolojik Yapı ve Su Kaynakları                 | 20 |
| 4.2.     | Sarnıçlar                                           | 23 |
| 4.2.1    | Kayaca Oyularak Yapılan Sarnıçlar                   | 23 |
| 4.2.1.1  | Sarnıç 1                                            | 23 |
| 4.2.1.2  | Sarnıç 2                                            | 24 |
| 4.2.1.3  | Sarnıç 3                                            | 24 |
| 4.2.1.4  | Sarnıç 4                                            | 24 |
| 4.2.1.5  | Sarnıç 5                                            | 25 |
| 4.2.1.6  | Sarnıç 6                                            | 25 |
| 4.2.1.7  | Sarnıç 7                                            | 26 |
| 4.2.1.8  | Sarnıç 8                                            | 27 |
| 4.2.1.9  | Sarnıç 9                                            | 27 |
| 4.2.1.10 | Sarnıç 10                                           | 27 |
| 4.2.1.11 | Sarnıç 11                                           | 28 |
| 4.2.1.12 | Sarnıç 12                                           | 28 |
| 4.2.1.13 | Sarnıç 13                                           | 28 |
| 4.2.1.14 | Sarnıç 14                                           | 29 |
| 4.2.1.15 | Sarnıç 15                                           | 30 |
| 4.2.1.16 | Sarnıç 16                                           | 31 |
| 4.2.2    | Yapı Malzemeleri Kullanılarak İnşa Edilen Sarnıçlar | 31 |
| 4.2.2.1  | Sarnıç 17                                           | 31 |
| 4.2.2.2  | Sarnıç 18                                           | 32 |
| 4.2.2.3  | Sarnıç 19                                           | 32 |
| 4.2.2.4  | Sarnıç 20                                           | 33 |
| 4.2.2.5  | Sarnıç 21                                           | 33 |
| 4.2.2.6  | Sarnıç 22                                           | 34 |
| 4.2.2.7  | Sarnıç 23                                           | 34 |
| 4.2.2.8  | Sarnıç 24                                           | 34 |
| 4.2.2.9  | Sarnıç 25                                           | 35 |
| 4.2.2.10 | Sarnıç 26                                           | 35 |
| 4.3.     | Kuyular                                             | 36 |



|                                               |    |
|-----------------------------------------------|----|
| 4.3.1. Kuyu 1                                 | 36 |
| 4.3.2. Kuyu 2                                 | 37 |
| 4.4. Suyolları                                | 37 |
| 4.4.1 Örgü Kanallar                           | 38 |
| 4.4.1.1 Tümü Örgü Duvarlardan Oluşan Kanallar | 38 |
| 4.4.1.1.1 Örgü Kanal 1                        | 39 |
| 4.4.1.1.2 Örgü Kanal 2                        | 39 |
| 4.4.1.1.3 Örgü Kanal 3                        | 40 |
| 4.4.1.1.4 Örgü Kanal 4                        | 40 |
| 4.4.1.1.5 Örgü Kanal 5                        | 41 |
| 4.4.1.1.6 Örgü Kanal 6                        | 41 |
| 4.4.1.1.7 Örgü Kanal 7                        | 41 |
| 4.4.1.1.8 Örgü Kanal 8                        | 42 |
| 4.4.1.1.9 Örgü Kanal 9                        | 42 |
| 4.4.1.1.10 Örgü Kanal 10                      | 43 |
| 4.4.1.2 Kayaç Ve Örgünün Bir Arada            |    |
| Kullanıldığı Kanallar                         | 43 |
| 4.4.1.2.1 Örgü Kanal 11                       | 44 |
| 4.4.1.2.2 Örgü Kanal 12                       | 44 |
| 4.4.1.2.3 Örgü Kanal 13                       | 44 |
| 4.4.1.2.4 Örgü Kanal 14                       | 45 |
| 4.4.1.2.5 Örgü Kanal 15                       | 45 |
| 4.4.2 Oygu Tünel ve Kanallar                  | 46 |
| 4.4.2.1 Oygu Su Toplama Tünelleri             | 46 |
| 4.4.2.1.1. Tünel 1                            | 46 |
| 4.4.2.1.2. Tünel 3                            | 47 |
| 4.4.2.1.3. Tünel 4                            | 47 |
| 4.4.2.1.4. Tünel 5                            | 48 |
| 4.4.2.2 Oygu Kanallar                         | 48 |
| 4.4.2.2.1. Oygu Kanal 1                       | 49 |
| 4.4.2.2.2. Oygu kanal 2                       | 49 |
| 4.4.2.2.3. Oygu kanal 3                       | 49 |
| 4.4.2.2.4. Oygu kanal 4-5-6                   | 50 |
| 4.4.2.2.5. Oygu kanal 7                       | 52 |

|                             |    |
|-----------------------------|----|
| 4.4.2.2.6. Oyku kanal 8     | 52 |
| 4.4.2.2.7. Oyku kanal 9     | 53 |
| 4.4.2.2.8. Oyku kanal 10    | 53 |
| 4.4.2.2.9. Oyku kanal 11    | 54 |
| 4.4.2.2.10. Oyku kanal 12   | 55 |
| 4.4.2.2.11. Oyku kanal 13   | 55 |
| 4.4.2.2.12. Oyku kanal 14   | 55 |
| 4.4.2.2.13. Oyku kanal 15   | 56 |
| 4.4.2.2.14. Oyku kanal 16   | 56 |
| 4.4.2.2.15. Oyku kanal 17   | 57 |
| 4.4.3 Su Köprüleri          | 57 |
| 4.4.3.1 Köprü 1             | 57 |
| 4.4.3.2 Köprü 2             | 59 |
| 4.4.3.3 Köprü 3             | 59 |
| 4.4.3.4 Köprü 4             | 60 |
| 4.4.3.5 Köprü 5             | 61 |
| 4.4.3.6 Köprü 6             | 61 |
| 4.4.3.7 Köprü 7             | 62 |
| 4.4.3.8 Köprü 8             | 63 |
| 4.4.4 Pişmiş Toprak Borular | 64 |

## BEŞİNCİ BÖLÜM

### 5. DEĞERLENDİRME, SONUÇ VE ÖNERİLER

|                    |           |
|--------------------|-----------|
| 5.1. Değerlendirme | 67        |
| 5.2. Sonuç         | 86        |
| <b>KAYNAKÇA</b>    | <b>88</b> |
| <b>EKLER</b>       | <b>97</b> |
| Ek-1: HARİTALAR    | 97        |
| Ek-2: ÇİZİMLER     | 107       |
| Ek-3: RESİMLER     | 113       |

**TABLolar LİSTESİ****Sayfa**

|                                                                  |    |
|------------------------------------------------------------------|----|
| Tablo 1: Hatay Bölgesinde aylık ve yıllık yağış miktarları ..... | 22 |
|------------------------------------------------------------------|----|

## HARİTALAR LİSTESİ

|                                                                                           | <b><u>Sayfa</u></b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Harita 1: Antiokheia'nın Coğrafi Konumu .....                                             | 97                  |
| Harita 2: Antik Dönem Yakındoğu Ticaret Yolları .....                                     | 98                  |
| Harita 3: Antiokheia Kent Planı .....                                                     | 99                  |
| Harita 4: Pococke, Antiokheia Kent Planı .....                                            | 100                 |
| Harita 5: Antakya ve Çevresi Jeoloji Haritası .....                                       | 101                 |
| Harita 6: Antakya ve Çevresinin Hidrografya Haritası .....                                | 102                 |
| Harita 7: Antiokheia Su Sistemi İçerisinde Yer Alan Kuyu ve Sarnıçların<br>Dağılımı ..... | 103                 |
| Harita 8: Antiokheia Suyollarını Oluşturan Unsurların Dağılımı.....                       | 104                 |
| Harita 9: Antiokheia Suyolu Hatları .....                                                 | 105                 |
| Harita 10: Parmenius Vadisi ve Çevresinde Suyolları .....                                 | 106                 |

## ÇİZİMLER LİSTESİ

|                                                      | <b><u>Sayfa</u></b> |
|------------------------------------------------------|---------------------|
| Çizim 1: Sarnıç 5 Kesit Çizimi .....                 | 107                 |
| Çizim 2: Sarnıç 8 Kesit Çizimi .....                 | 107                 |
| Çizim 3: Sarnıç 17 Kesit Çizimi .....                | 108                 |
| Çizim 4: Sarnıç 23 Kesit Çizimi .....                | 108                 |
| Çizim 5: Örgü Kanal 1 Kesit Çizimi .....             | 109                 |
| Çizim 6: Örgü Kanal 4 İle Birleşen Depo Yapısı ..... | 109                 |
| Çizim 7: Oygı Kanal 4 Kesit Çizimleri .....          | 110                 |
| Çizim 8: Ant 361 Pişmiş Toprak Boru Örneği 1 .....   | 110                 |
| Çizim 9: Ant 361 Pişmiş Toprak Boru Örneği 2 .....   | 111                 |
| Çizim 10: Ant 362 Pişmiş Toprak Boru Örneği .....    | 111                 |
| Çizim 11: Roma Villası Plan Çizimi .....             | 112                 |

## RESİMLER LİSTESİ

|                                                                         | <b><u>Sayfa</u></b> |
|-------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Resim 1: Peutinger Levhaları'ndan Detay .....                           | 113                 |
| Resim 2: Pococke Gravürleri'nde Su Kemerleri .....                      | 114                 |
| Resim 3: Ant 221No'lu Su Kanalı Genel Görünüm .....                     | 115                 |
| Resim 4: Ant 221 No'lu Su Kanalından Detay .....                        | 115                 |
| Resim 5: Ant 221 No'lu Su Kanalı İçerisinde Yer Alan Künk Parçası ..... | 116                 |
| Resim 6: Sarnıç 1 .....                                                 | 116                 |
| Resim 7: Sarnıç 2 .....                                                 | 117                 |
| Resim 8: Sarnıç 3 .....                                                 | 117                 |
| Resim 9: Sarnıç 4 .....                                                 | 118                 |
| Resim 10: Sarnıç 4'ün Dış Cephe Düzenlemesi .....                       | 118                 |
| Resim 11: Sarnıç 4'ün Aşağısında Yer Alan Ant 155 No'lu Niş .....       | 119                 |
| Resim 12: Sarnıç 5 .....                                                | 119                 |
| Resim 13: Sarnıç 6 .....                                                | 120                 |
| Resim 14: Sarnıç 6'nın Dış Cephe Düzenlemesi .....                      | 120                 |
| Resim 15: Sarnıç 6'ın İç Kısmından Detay Görünüm .....                  | 121                 |
| Resim 16: Sarnıç 7 .....                                                | 121                 |
| Resim 17: Sarnıç 8 .....                                                | 122                 |
| Resim 18: Sarnıç 8 Yanında Yer Alan Sınır Yazıtı .....                  | 122                 |
| Resim 19: Sarnıç 9 .....                                                | 123                 |
| Resim 20: Sarnıç 10 .....                                               | 123                 |
| Resim 21: Sarnıç 11 .....                                               | 124                 |

|                                                                                               |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Resim 22: Sarnıç 11'in İç Kısımının Görünümü .....                                            | 124 |
| Resim 23: Sarnıç 12 .....                                                                     | 125 |
| Resim 24: Sarnıç 13 .....                                                                     | 125 |
| Resim 25: Sarnıç 13'ün Giriş Kısımına Uzanan Su Kanalları .....                               | 126 |
| Resim 26: Sarnıç 14 .....                                                                     | 126 |
| Resim 27: Sarnıç 14'ün İçten Görünümü .....                                                   | 127 |
| Resim 28: Sarnıç 14'ün Yanında Yer Alan Kırma Çatı Şeklindeki Düzenleme<br>Kanal Yapısı ..... | 127 |
| Resim 29: Sarnıç 14 Yanında Yer Alan Fosseptik Çukuruna Dönüştürülen<br>Düzenleme .....       | 128 |
| Resim 30: Sarnıç 15 .....                                                                     | 128 |
| Resim 31: Sarnıç 15'in İç Kısımındaki Kanaldan Detay Görünüm .....                            | 129 |
| Resim 32: Sarnıç 16 .....                                                                     | 129 |
| Resim 33: Sarnıç 17 .....                                                                     | 130 |
| Resim 34: Sarnıç 17'den Duvar Örgüsü Detayı .....                                             | 130 |
| Resim 35: Sarnıç 17'nin İç Hazne Görünümü .....                                               | 131 |
| Resim 36: Sarnıç 17 Tahliye Kanalı ve Kanal Kapağı .....                                      | 131 |
| Resim 37: Sarnıç 18 .....                                                                     | 132 |
| Resim 38: Sarnıç 19 .....                                                                     | 132 |
| Resim 39: Sarnıç 20 .....                                                                     | 133 |
| Resim 40: Sarnıç 21.....                                                                      | 133 |
| Resim 41: Sarnıç 21'in Ağız Kısımından Detay Görünüm .....                                    | 134 |
| Resim 42: Sarnıç 22.....                                                                      | 134 |
| Resim 43: Sarnıç 23 .....                                                                     | 135 |

|                                                                       |     |
|-----------------------------------------------------------------------|-----|
| Resim 44: Sarnıç 24 .....                                             | 135 |
| Resim 45: Sarnıç 25 .....                                             | 136 |
| Resim 46: Sarnıç 26 .....                                             | 136 |
| Resim 47: Sarnıç 26'dan Duvar Örgüsü Detayı .....                     | 137 |
| Resim 48: Kuyu 1 .....                                                | 137 |
| Resim 49: Kuyu 1'in İç Hazne Görünümü .....                           | 138 |
| Resim 50: Kuyu 1'in Üst Kısımında Yer Alan Blok Taş .....             | 138 |
| Resim 51: Kuyu 2 .....                                                | 139 |
| Resim 52: Suyolu ve Yapı Tipleri .....                                | 139 |
| Resim 53: Örgü Kanal 1 .....                                          | 140 |
| Resim 54: Örgü Kanal 1'in İçten Görünümü .....                        | 140 |
| Resim 55: Örgü Kanal 2 .....                                          | 141 |
| Resim 56: Örgü Kanal 3.....                                           | 141 |
| Resim 57: Örgü Kanal 4 .....                                          | 142 |
| Resim 58: Örgü Kanal 4 Duvar Örgüsünden Ayrıntı .....                 | 142 |
| Resim 59: Örgü Kanal 4 İle Bağlantılı Depo Yapısı .....               | 143 |
| Resim 60: Örgü Kanal 4'ün Devamını Oluşturan Tuğla Örgülü Kanal ..... | 143 |
| Resim 61: Örgü Kanal 5 .....                                          | 144 |
| Resim 62: Örgü Kanal 6 .....                                          | 144 |
| Resim 63: Örgü Kanal 7 .....                                          | 145 |
| Resim 64: Örgü Kanal 7'nin Devamını Oluşturan Oygı Kanal .....        | 145 |
| Resim 65: Örgü Kanal 8 .....                                          | 146 |
| Resim 66: Örgü Kanal 9 .....                                          | 146 |



|                                                                     |     |
|---------------------------------------------------------------------|-----|
| Resim 67: Örgü Kanal 10.....                                        | 147 |
| Resim 68: Örgü Kanal 10'un Devamını Oluşturan Kanal Kalıntısı ..... | 147 |
| Resim 69: Örgü Kanal 11 .....                                       | 148 |
| Resim 70: Örgü Kanal 12 .....                                       | 148 |
| Resim 71: Örgü Kanal 13 .....                                       | 149 |
| Resim 72: Örgü Kanal 14 .....                                       | 149 |
| Resim 73: Örgü Kanal 14'den Detay Görünüm .....                     | 150 |
| Resim 74: Örgü Kanal 15 .....                                       | 150 |
| Resim 75: Tünel 2 .....                                             | 151 |
| Resim 76: Tünel 1 .....                                             | 151 |
| Resim 77: Tünel 3 .....                                             | 152 |
| Resim 78: Tünel 4 .....                                             | 152 |
| Resim 79: Tünel 5 .....                                             | 153 |
| Resim 80: Oygu Kanal 1 .....                                        | 153 |
| Resim 81: Oygu Kanal 1'e Açılan Gözler .....                        | 154 |
| Resim 82: Oygu Kanal 1'in Yanında Yer Alan Yapı .....               | 154 |
| Resim 83: Oygu Kanal 3 Genel Görünüm .....                          | 155 |
| Resim 84: Oygu Kanal 4, 5, 6 Genel Görünüm .....                    | 155 |
| Resim 85: Oygu Kanal 4'den Detay Görünüm .....                      | 156 |
| Resim 86: Oygu Kanal 4 Üzerindeki Göz (Ant 229e ).....              | 156 |
| Resim 87: Oygu Kanal 4 Üzerindeki Gözden (Ant 229e) Detay .....     | 157 |
| Resim 88: Oygu Kanal 5'den Detay .....                              | 157 |
| Resim 89: Oygu Kanal 6 .....                                        | 158 |

|                                                                        |     |
|------------------------------------------------------------------------|-----|
| Resim 90: Oygu Kanal 7 Şaft Girişi .....                               | 158 |
| Resim 91: Oygu Kanal 10'dan Şaft .....                                 | 159 |
| Resim 92: Oygu Kanal 10'dan Detay.....                                 | 159 |
| Resim 93: Oygu Kanal 11.....                                           | 160 |
| Resim 94: Oygu Kanal 14.....                                           | 160 |
| Resim 95: Oygu Kanal 17.....                                           | 161 |
| Resim 96: Köprü 1(Demirkapı) .....                                     | 161 |
| Resim 97: Köprü 1(Demirkapı) Batı Yüzü .....                           | 162 |
| Resim 98: Köprü 1(Demirkapı) DoğuYüzü .....                            | 162 |
| Resim 99: Köprü 2 .....                                                | 163 |
| Resim 100: Köprü 3 (Memikli Köprü).....                                | 163 |
| Resim 101: Köprü 3 (Memikli Köprü)'nün XX. YY. Başındaki Görünümü .... | 164 |
| Resim 102: Köprü 4 .....                                               | 164 |
| Resim 103: Köprü 5 .....                                               | 165 |
| Resim 104: Köprü 6 .....                                               | 165 |
| Resim 105: Köprü 7 .....                                               | 166 |
| Resim 106: Köprü 8 .....                                               | 166 |
| Resim 107: Köprü 8'in Duvar Örgüsünden Detaylar .....                  | 167 |
| Resim 108: Ant 337 .....                                               | 167 |
| Resim 109: Ant 388 .....                                               | 168 |
| Resim 110: Ant 361 Pişmiş Toprak Boru Örneği .....                     | 168 |
| Resim 111: Ant 362 Pişmiş Toprak Boru Hattı .....                      | 169 |
| Resim 112: Ant 362 Pişmiş Toprak Boru Örneği .....                     | 169 |

|                                                                                                |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Resim 113: Laurion Sarnıcı .....                                                               | 170 |
| Resim 114: Rhodiapolis C1 Sarnıcı .....                                                        | 170 |
| Resim 115: Sarnıç 26'nın Yakınındaki Kayaca Oyulmuş Oyuk .....                                 | 171 |
| Resim 116: Cologne'deki Eifel Suyolu .....                                                     | 171 |
| Resim 117: Lyon'daki Gier Suyolu .....                                                         | 172 |
| Resim 118: Gard Köprüsü .....                                                                  | 172 |
| Resim 119: Gier Köprüsü .....                                                                  | 173 |
| Resim 120: Kuruyer Köyü'nde Baca Olarak Kullanılmak Üzere Taşınmış Pişmiş<br>Toprak Boru ..... | 173 |
| Resim 121: Petra Suyolları .....                                                               | 174 |

## KISALTMALAR LİSTESİ

|                |                                                                                                       |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AEC</b>     | Antioch Electrical Company                                                                            |
| <b>AJA</b>     | American Journal of Archaeology. The Journal of the<br>Archaeological Institute of America, Princeton |
| <b>Aqua</b>    | Frontinus, De Aquaductu                                                                               |
| <b>Bui</b>     | Procopius, On Buildings                                                                               |
| <b>Ch</b>      | The Chronicles of John Malalas                                                                        |
| <b>CTh</b>     | Codex Theodosianus                                                                                    |
| <b>DMİGM</b>   | Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü                                                             |
| <b>DSİ</b>     | Devlet Su İşleri                                                                                      |
| <b>Geo</b>     | Strabon, Geographika                                                                                  |
| <b>His</b>     | Ammianus Marcellinus, History                                                                         |
| <b>JRA</b>     | Journal of Roman Archaeology                                                                          |
| <b>LAAS</b>    | Les Annales Archéologiques De Syrie                                                                   |
| <b>Lat</b>     | Latince                                                                                               |
| <b>MTA</b>     | Maden Tetkik Arama Genel Müdürlüğü                                                                    |
| <b>OIP</b>     | Oriental Institute Publications                                                                       |
| <b>Or</b>      | Libanius, Oration                                                                                     |
| <b>TTK</b>     | Türk Tarih Kurumu                                                                                     |
| <b>Tübitak</b> | Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu                                                       |
| <b>YKY</b>     | Yapı Kredi Yayınları                                                                                  |

# 1. GİRİŞ

## BİRİNCİ BÖLÜM

### 1.1. ARAŞTIRMA HAKKINDA AÇIKLAMALAR

Canlılar için yaşamın ana unsurlarından biri olan su ilkel çağlardan günümüze kadar, insan hayatının ve gelişen uygarlıkların temelini oluşturmuştur. İlkel toplumlar suya olan ihtiyaçlarını karşılamak için, doğal kaynaklardan yararlanmış ve bu kaynaklara yakın yaşamışlardır. Ancak yerleşik hayata geçiş, nüfus artışı, tarımsal faaliyetler gibi gelişen uygarlıkla beraber, insanın suya ihtiyacı artmış ve suyu daha verimli kullanabilmek için kontrol etme zorunluluğu, ilk su yapılarının inşasını sağlamıştır. Bu yapılar; insanların yaşamlarını sürdürebilmeleri için suya olan doğrudan ihtiyaçlarını karşılayan yapılar ve dolaylı ihtiyaçlar yani tarımsal faaliyetler ve diğer endüstriyel ihtiyaçlar için inşa edilenler olarak iki temelde gelişmiştir.

Erken örneklerini Mezopotamya, Mısır ve Anadolu'da gördüğümüz su yapılarından, günümüze kalıntıları ulaşmış, bilinen en eski örnek Ürdün'de eski Jawa kentine su temini amacıyla M.Ö. IV. binde yapılmış, azami 5 m. yüksekliğindeki toprak dolgu barajdır (Öziş, 1994: 27). Bunu Kahire'nin 30 km. kadar güneyinde M.Ö. 2950-2750 arasında inşa edildiği düşünülen Sedd-el-Kefere barajı (Öziş, 1983:1; Garbrecht, 1987: 97-109), M.Ö. III. binde III. Ur Hanedanlığı'nın ilk kralı Ur-Nammu'nun yazıtlarından öğrendiğimiz kanal inşaatı (Bruun, 2000: 541) ve Suriye'deki M.Ö. II. binde yapılan ve M.S. III. yy.da büyük ölçüde yeniden inşa edilen Homs barajı (Öziş, 1994: 27; Hodge, 2005: 91) gibi yapılar takip eder. Anadolu'da ise M.Ö. III. ve II. binde su ihtiyacı daha çok kuyu, sarnıç ve su toplama havuzları ile karşılanmaktadır. Karataş-Semahöyük'de, III. bin yılın ikinci yarısına tarihlenen sarnıç olduğu düşünülen bir yapı bulunmuştur (Naumann, 1998: 204). Troya'da M.Ö. 1800-1200 yılları arasına tarihlendirilen Tabaka VI'da (Akurgal, 2005: 185) ise ustalıkla yapılmış ve uzun süre kullanılmış üç kuyu dikkat çeker (Naumann, 1998: 202). Ancak II. binde Anadolu su mühendisliğinde, öne çıkan Hititler olmuştur. Boğazköy'deki kaynak sularını kente iletmek için kil borular

döşemiş ve su toplama havuzları inşa etmişlerdir (Naumann, 1998: 199-201; Öziş, 1994: 31-34). Hitit su mühendisliği mirasının Geç Hititler döneminde de devam ettiğini, M.Ö. 9. yada 8. yy.a tarihlenen en eski basınçlı su iletim hattını oluşturan Zincirli’de bulunmuş kil borularda görebiliriz (Naumann, 1998: 201).

Mezopotamya’da ise M.Ö. I. bine gelindiğinde, Asur kralı Sin-ahhe-riba’nın (M.Ö. 705-681) başkent Ninive’ye su temini amacıyla yaptırdığı Kayin, Ajilah, Bavian barajları ve iletim hatları (Öziş, 1994: 27; Calvet ve Geyer, 1991: 195-236) ile M.Ö. 727-669 yılları arasında Filistin’de hüküm süren Hezekiah tarafından yaptırılan, Kudüs’e su temin eden 537 m. uzunluğundaki Hezekiah tüneli (Hodge, 2005: 20) öne çıkar. Bunlardan Ninive’nin 55 km. güneyinde yer alan Bavian barajından tepe ve vadileri aşarak su taşıyan kanal ve bu kanalın bir bölümünü oluşturan Jerwan vadisindeki kireçtaşı bloklardan inşa edilmiş, 300 m. uzunluğundaki su yolu daha sonraki Roma su yollarının bir prototipi niteliğindedir (Hodge, 2005: 19-20; Sevin, 1991: 37-38; Jacobsen ve Lloyd, 1935). Aynı dönemde Anadolu’da da Urartu barajları ve sulama kanalları inşa edilmiştir. Urartular tarafından yapılmış pek çok yapı arasında kral Menua (M.Ö. 810-786) tarafından yapılan 51 km.lik Şamram sulama kanalı bugün dahi kullanılmaktadır (Belli, 1997: 11-17).

Ege dünyasında ise erken dönem su yapıları olarak M.Ö. II. bin başında Girit’te, Knossos sarayına su taşıyan pişmiş toprak borular, taş ve tuğladan inşa edilmiş kanallardan oluşan sistem (Evans, 1928: 462-463; Öziş, 1994: 23) ile kıta Yunanistan’ında M.Ö. 1300 yıllarına tarihlenen 10 m. yükseklik ve 100 m. kret uzunluğundaki Kofini barajı görülür (Balcer, 1974: 141-149; Schnitter, 1991: 41-43). Yunan su mühendisliği asıl gelişimini M.Ö. 6. yy.ın 3. çeyreğinde Samos adasında inşa edilen 1100 m. uzunluğunda bir tünelden oluşan Eupalinos kanalı ile yaşar (Landels, 2004: 40-41). Bunu, M.Ö. 6. yy.da Peisistratos ve 5. yy.da Kimon ile Perikles dönemlerinde yapılan Atina su iletim sistemleri (Lang, 1968; Tassios, 2007: 166-167), yine M.Ö. 5. yy.da inşa edilen Akragas, Syracuse ve Olynthos su yolları takip eder (Owens, 2000: 160). Hellenistik su mühendisliğinin en görkemli eserlerinden biri de M.Ö. 3. ve 2. yy.larda inşa edilmiş, ters sifon sistemleri ile öne çıkan Pergamon (Bergama) su yollarıdır (Radt, 2002: 145-152; Hodge, 2005: 42-45). Orta İtalya’da ise M.Ö. 4. yy.da Etrüskler “*cuniculi*” diye adlandırılan tünellerle kentlere su taşımıştır (Hodge, 2005: 45-47; Wheeler, 2004: 142-143). Aynı tarihlerde

M.Ö. 312’de Konsül Appius Claudius tarafından, Roma kentinin ilk su yolu hattı inşa edilmiştir ve bunu M.S. 3. yy.a kadar değişik dönemlerde inşa edilen 10 hat daha takip eder (Ashby, 1935; Bruun, 1991: 97-99; O’Connor, 1994: 150-152).

Romalıların, Roma Cumhuriyeti’nin bir imparatorluğa dönüşüm süreci içerisinde geniş sınırlara ulaşan topraklarını ve bu topraklarda kendilerinden önce inşa edilen yapıları ne kadar iyi tanıdıklarını Vitruvius’un değişik bölgelerdeki su kaynakları ve çeşitli mimari yapılarla ilgili verdiği örneklerden görmek mümkündür (Vitruvius, 1990). Böylece yukarıda kısaca özetlediğimiz 3000 yıllık deneyim ve mirası kendi yöntem ve teknikleriyle harmanlayan Romalılar, günümüz su mühendisliğinin de temelini oluşturan Roma su yollarını inşa edebilmiş ve imparatorluğun dört bir yanındaki kentlerin su ihtiyaçlarını karşılamışlardır.

Antiokheia ad Orontes<sup>1</sup>’de gelişmiş su yolu sistemlerinin önemli örneklerinden birine sahiptir. Coğrafi koşullara göre yapılmış kayaca oyulmuş tüneller, örme duvarlardan oluşan kanallar ve su kemerleri gibi farklı tekniklerin bir arada uyum içinde kullanıldığı Antiokheia su yolları değişik dönemlerde inşa edilen farklı hatları ve özgün koşullara göre şekillenmiş teknikleriyle antik çağ mühendislik bilgisinin zenginliğine ve gelişimine ışık tutar. Antik çağda çizilmiş bir Roma çağı yol haritasının, M.S. XII-XIII. yy.lar arasında yapılmış kopyası olan Peutinger Levhaları’ndaki Antiokheia figürü, kentin görkemine eş değer su yollarıyla da öne çıktığının en güzel örneklerinden biridir. Bu haritada; Antiokheia Eutychides’in Tyche heykelindeki kompozisyonun etkisi altında tahtta oturan bir ilahe şeklinde, yanında Orontes’i simgeleyen genç erkek figürüyle birlikte betimlenmiştir. Betimde figürlerin altında yer alan çok ayaklı bir su kemeri (Demir, 1996: 48) kentin su yollarına yapılan vurguyu gösterir (Resim 1).

Bugüne kadar Antiokheia üzerine yapılan tek sistemli kazı çalışması 1932 ile 1939 yılları arasında “The Committee For The Excavation Of Antioch And Its Vicinity” kazı ekibi tarafından yürütülen kazı çalışmalarıdır. Ancak bu çalışmalar II.

<sup>1</sup> Romalı tarihçi Appianus, Antiokheia’nın kurucusu olan I. Seleukos Nikator tarafından krallığın değişik bölgelerinde 16 tane Antiokheia kurulduğunu söyler (Appianus, Syria: 57; Mansel, 2004: 496). Bu kentleri birbirlerinden ayırmak için Antiokheia ismine bulundukları bölgeler ve coğrafi özellikleri ile ilgili ekler getirilerek kullanılmıştır. Bu çalışmaya konu olan Antiokheia kenti ise Orontes (Asi) Nehri kıyısında kurulmuş olmasından dolayı yaygın olarak bölgede hakim olan yunanca geleneğe bağlı Antiokheia ad Orontes yada Latince kökene uygun olarak Antiochia ad Orontem şeklinde adlandırılmıştır. Çalışmanın devamında ise Antiokheia olarak kullanılmaya devam edilecektir.

Dünya Savaşı'nın başlamasıyla yarım kalmıştır. 2004 yılında T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı Kültür Varlıkları ve Müzeler Genel Müdürlüğü adına, Mustafa Kemal Üniversitesi Arkeoloji Bölümü öğretim üyelerinden Yrd. Doç Dr. Hatice Pamir başkanlığında başlatılan Hatay İli Antakya ve Samandağ Arkeolojik Yüzey Araştırması projesi ile kentten günümüze ulaşan kalıntıların tespiti, belgelenmesi ve değerlendirilmesi çalışmalarıyla bu kalıntıların korunması ve kente dair sorulara ışık tutulması amaçlanmıştır. Bu çalışmalar içinde tespit edilen önemli bir buluntu grubu bu tez çalışmasına da konu olan antik kentin suyollarına ait kalıntılar olmuştur. Bu kalıntıların yoğunluğu, kentin gelişimine dair soruları aydınlatmada önemli bir kaynak olmaları, antik çağ mimarlık ve mühendisliğinin ulaştığı gelişmenin anıtsal bir eserini oluşturmaları bu kalıntılar üzerine daha ayrıntılı bir çalışma yapılmasının önünü açmış ve bu tez çalışmasının konusunu oluşturmuştur.

### **1.1.1. Amaç**

Su kaynakları, suyolları ve suyun kente dağıtımı, kentin yapısını ve gelişimini anlamada en önemli kaynaklardan biridir. Bu tez çalışmasında antik çağda Antiokheia'nın su temini için kullanılan sarnıç ve kuyular ile kentin çevresindeki su kaynaklarının, bu kaynaklardan kente suyun ulaştırılmasını sağlayan suyollarını oluşturan köprülerin, oygu ve örme kanalların, pişmiş toprak boruların, depo ve iletim sistemlerinin tanımlanarak, bilimsel olarak değerlendirilmesi amaçlanmaktadır. Böylece Antiokheia'nın ekonomik gücü, refah düzeyi, mimari yapı zenginliği, kentin büyüklüğü ve gelişim süreci üzerine bilgi edinilebilecek, su mühendisliği tarihi açısından önemli eserlerin tanıtılmasına, Antik Çağ mimarlık ve mühendisliğinin teknik gelişimini anlamaya, katkı sağlanabilecektir.

### **1.1.2. Yöntem**

T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı'nın izinleri ile Dr. Hatice Pamir tarafından yürütülmekte olan, Asi Deltası ve Asi Vadisi Arkeolojik Yüzey Araştırmaları kapsamında, bölgenin en önemli kenti olan Antiokheia'nın, kentsel gelişim ve değişim süreçlerinin tespiti, antik kent topografyasının çıkarılmasına yönelik olarak 2002 – 2009 yılları arasında yürütülen arkeolojik yüzey araştırmasının sonuçları, bu tez çalışmasının temelini oluşturmaktadır. Bu çalışma kapsamında kentsel büyüklüğü ile göz kamaştıran Antiokheia'nın su temin ve dağıtım sistemin oluşturan arkeolojik verilerin açık alan çalışması ile tanımlanması ve belgelenmesi için kayıt amaçlı



koordinat alma, çizim, ölçüm ve fotoğraflama çalışmaları ile elde edilen verilerin ihtisas kütüphanelerinde yapılan, literatür çalışması ile desteklenerek bilimsel olarak değerlendirilmesi çalışmanın temel yöntemidir. Yürütülen arkeolojik yüzey araştırması ile Antiokheia suyollarını oluşturan ve günümüze kadar korunabilmiş kaynaklar, kayaca oyulmuş tüneller, örme duvar kanallar, köprüler, sarnıçlar ve kente iletim yolları tespit edilmiş, önemli örnekler fotoğraflanıp, Leica Disto D5 dijital lazer metre ve diğer şahkül, metre gibi araçlarla ölçümleri yapılarak dijital ortamda Adobe Photoshop, Adobe Illustrator programları kullanılarak değerlendirme yapılmak üzere belgelenmiştir. Özellikle sarnıçlarla ilgili yapılan ölçümlerde, sarnıçların iç çapları temel alınmış ve kapasiteleri “ $Hacim = \pi \text{çap}^2 \text{yükseklik}$ ” formülü kullanılarak hesaplanmıştır. Yine bu kalıntıların GPS ölçüm cihazı ile koordinatları alınarak, bu koordinatların 1/25000’lik fiziki haritaya aktarılması ile suyollarının kaynak noktaları, izlediği yollar ve kente dağıtım noktaları harita üzerine işlenmiş ve suyollarının tam bir haritası çıkarılmıştır. Haritalama çalışmasında alınan koordinatlar haritaya aktarılırken ve pek çok noktada kalıntılar arasındaki uzun mesafelerin belirlenmesinde “Google Earth” bilgisayar programından yararlanılmıştır. Bu çerçevede kalıntılar arasındaki uzun mesafeli uzaklıklar uydu fotoğraflarından yararlanarak, kuş uçuşu olarak belirlenmiştir. Tüm bu haritalama ve belgeleme çalışmaları ile Antiokheia suyolları üzerine ayrıntılı bilgiler toplanmıştır. Bu bilgiler ışığında ihtisas kütüphanelerinde kentle ilgili antik kaynaklardan, özellikle Malalas ve Libanius’un İngilizce çevirilerinden yararlanılarak suyolları ile ilgili bilgiler derlenmiştir. Antik kentten günümüze ulaşan kalıntılar üzerinde suyollarına dair veriler araştırılmış, bu bağlamda 1931-1939 yılı Antiokheia kazı raporları olan “Antioch on the Orontes Vol. I-V” temel kaynak olarak incelenmiştir. Ayrıca antik çağ su mühendisliği üzerine yapılan çalışmalar taranarak Antiokheia suyollarındaki örneklerle karşılaştırılmıştır. Tüm bu bilgiler ve araştırma verileri değerlendirilerek su sistemi içerisinde yer alan yapılar olan sarnıçlar, kuyular, örgü kanallar, su toplama tünelleri, oygu kanallar, su köprüleri ve pişmiş toprak borular tek tek ele alınmış, ayrıntılı tanım ve açıklamalar yapılmıştır. Son olarak da değerlendirme ve sonuç kapsamında tüm bu yapı tipleri ile beraber suyolları bir bütün olarak ele alınmıştır. Böylece, Antiokheia üzerine daha önce yapılmış bilimsel çalışmaların, antik kaynakların taranması ve antik suyollarıyla ilgili yapılmış bilimsel çalışmaların incelenerek arkeolojik yüzey araştırmasında elde edilen verilerin farklı yerlerdeki örneklerle mimari ve mühendislik açısından

karşılaştırmalarının yapılmasıyla, Antiokheia suyollarının kronolojik gelişiminin, mimari ve mühendislik özelliklerinin ve kentle olan ilişkilerinin anlaşılabilir olarak değerlendirilebilmesi hedeflenmiştir.

### 1.1.3. Materyal ve Kapsam

“Antiokheia ad Orontes Suyolları” adlı bu tez çalışmasında antik kentin su temini ile ilişkili olan su kaynakları, su toplama tünelleri, sarnıçlar, kuyular ve suyollarını oluşturan suyun taşınması ile ilgili öğeler olan örme ve oygu kanallar, su köprüleri ile kent içi dağıtım şebekesi dışında yer alan suyolları ile ilişkili pişmiş toprak künkler çalışmaya konu olan materyallerdir. Böylece antik kente su teminiyle ilişkili her türlü veri ve kalıntı, çalışmanın kapsamı içinde değerlendirilmiştir. Ancak bu veriler değerlendirilirken Antiokheia’nın antik çağdan günümüze kadar değişimlere uğrayarak yaşamaya devam etmiş bir kent olması göz önüne alınarak çalışma kentin antik çağını kapsayacak şekilde, Hellenistik ve Roma dönemleri ile sınırlandırılmıştır. Böylece hem çalışmanın amacını aşmaması hem de bir tema bütünlüğüne sahip olması sağlanabilmiştir. Yine kent içi su dağıtım şebekesi de kapsam dışında tutulmuştur. Kent içi dağıtımın tam olarak anlaşılabilmesi ancak yapılacak sistemli kazı çalışmaları ile mümkündür. Antiokheia’da günümüze kadar yapılmış olan kazı çalışmalarının sınırlı olması ve kent içi su dağıtım sistemleri ile ilgili verilerin büyük bölümünün Antiokheia kazı ekibi<sup>2</sup> üyesi J. Lassus tarafından yapılmış sondaj çalışmalarında ortaya çıkarılarak, ayrıntılı değerlendirmeleriyle yayınlanmış olması (Lassus, 1972) bu özgün çalışmada kent içi dağıtımın kapsam dışında tutulmasına neden olmuştur. Yukarıda da belirtildiği üzere; kent içi dağıtım haricinde Hellenistik ve Roma dönemlerinde kente su temini ile ilgili her türlü veri çalışmanın kapsamını oluşturmuştur.

---

<sup>2</sup> “The Committee For The Excavation Of Antioch And Its Vicinity” kazı ekibi, günümüze kadar Antiokheia’da bilimsel ve sistemli kazı çalışmaları yapmış tek ekip olduğundan, çalışmanın devamında “Antiokheia kazı ekibi” olarak anılacaklardır.

## İKİNCİ BÖLÜM

### 2. ANTIOKHEIA'NIN COĞRAFI KONUMU VE TARİHSEL ÇERÇEVESİ

Bu bölümde: Antiokheia'nın coğrafi konumu, kentsel yapısı, tarihsel çerçevesi ve kentsel gelişimi değerlendirilerek kent ile ilgili genel bilgiler verilmiştir.

#### 2.1 Coğrafi Konumu

Antiokheia antik kenti Türkiye'de Akdeniz Bölgesi'nin en doğu ucunda bulunan Hatay ili, Antakya merkez ilçesinin bulunduğu alanda yer alır. Antakya 36. 10' kuzey enlemi ile 36. 06' doğu boylamları arasında, kıyıdan 22 km. içerde bulunur ve denizden yüksekliği 80 m.dir. Amanos (Nur) Dağları'nın güneyinde, Amik Ovası'nın güneybatıda denize açıldığı, Aşağı Asi Nehri Vadisi'nin kuzeydoğu ağzındadır (Temiz, 2002: 7; Streck, 1993: 456) (Harita 1).

Bölge coğrafi olarak Doğu Akdeniz'in Lübnan, Suriye kıyıları, buna paralel iç bölgeleri ile Türkiye'nin güney kıyılarının doğu kısmını kapsayan ve Yakınoğu coğrafyasının bir parçası olan Kuzeybatı Levant bölgesi içerisinde yer alır (Pamir, 2001: 18). Kuzeybatı Levant bölgesini, Antiokheia'nın da yer aldığı kuzey kısımda kuzey-güney doğrultusunda, 175 km. boyunca uzanan Amanos Dağları sınırlandırmaktadır ( Pamir, 2001: 19). Bölgenin morfolojik yapısını belirleyen bir diğer özellik güneyden gelen Doğu Afrika Çöküntü Vadiler Sistemidir. Güneyde Mozambik'ten başlayan bu çöküntü, Kızıldeniz, Akabe Körfezi, Lut Denizi üzerinden Kuzey Suriye'de Ghab çöküntüsüne ve devamında Amik Gölü Çöküntüsü'ne bağlanır (Tolun ve Pamir, 1975: 3). Bu çöküntü alanı içinde akan ve bölge ekosisteminin can damarı olan Asi Nehri sularını Lübnan'daki el-Bekaa Vadisi'nden alarak, kuzeye doğru çöküntü vadi tabanını kıyıdaki sıradağlara paralel olarak takip eder, Amik Ovası'na ulaşır ve 400 km.lik toplam uzunluğunun son 97 km.sini Türkiye toprakları içinde tamamlayarak, Samandağ'ın güneyinde Akdeniz'e ulaşır (Pamir, 2001: 19-20).

Asi Nehri'nin sularıyla beslenen Amik Ovası ise batıdaki Amanos Dağları ile doğu ve güneyinde yer alan kireçtaşı yükseltiler arasında yer alan 30x30 km.

ölçülerinde bir ovadır (Cassana ve Wilkinson, 2005: 28). Verimli, geniş düzlükler, su kaynakları ve bölgeye egemen yıllık sıcaklık ortalaması 18,2 derece olan ılıman Akdeniz iklimi bölgeyi insan yaşamı için elverişli kılmıştır (Temiz, 2002: 7-8). Bölgeyi önemli kılan diğer bir özelliği ise Yukarı Dicle ve Fırat nehirlerinin bulunduğu Anadolu'nun doğusu ile Suriye, Irak ve Akdeniz arasında yer alan stratejik konumudur. Bu konumu bölgeye değişik kültür ve ticaret bölgeleri arasında bir “köprü” özelliği kazandırmıştır (Yener, 2005: 2) (Harita 2).

Antiokheia, bölgenin avantajları içerisinde Amik Ovası'nın güney batısında, doğusunda yer alan 506 metre yüksekliğe sahip Silpius günümüzdeki adıyla Habib-i Neccar Dağı etekleri ile Asi Nehri arasında yer alır (Downey, 1961: 16) (Harita 3). Kenti güneybatıdan kuzeydoğuya, bir uçtan diğer uca kat eden Orontes (Asi Nehri), antik çağda kentin kuzeyinde iki kola ayrılarak “Ada Mevkii” olarak adlandırılan bir ada oluşturur (Downey, 1961: 15) ancak günümüzde Ada Mevkii, Orontes'in yatak değiştirmesi sonucunda kara ile birleşmiştir. Antik çağlarda küçük tonajlı nehir gemilerinin üzerinde seyredebildiği ve kenti Akdeniz'e bağlayan bölgenin en önemli su yolu Orontes dışında kentin kuzeydoğusunda, bir sel yatağı niteliğinde olan Parmenius (Hacı Kürüş Deresi) ile güneybatıdaki Phyrminus (Hamşen Deresi), Silpius Dağı'ndan doğarak Orontes'e doğru akan iki önemli su yatağıdır (Temiz, 2002: 7).

Strabon'un Seleukia Pieria, Apemeia ve Laodikeia ile beraber bölgenin dört büyük kentinden en büyüğü olarak tanımladığı kentin kuzeyinde, Kilikya Bölgesi kentlerinden Aleksandretta, batısında kentin Akdeniz'e açılan limanı da olan Seleukia Pieria, güneyinde Laodikeia ile Apemeia ve doğusunda Beroea (Halep) kentleri yer alır (Strabon, Geo. XVI.4). Ayrıca kentin yaklaşık 8 km. güneyinde doğal su kaynakları ve güzelliği ile ünlü orta ölçekli bir yerleşim olan Daphne (Harbiye) bulunur. Daphne'nin antik çağdaki ünü, Antiokheia'nın kimi zaman “Daphne yanındaki Antiokheia” olarak adlandırılmasına da neden olmuştur (Downey, 1961: 19). Strabon'un ise “Suriye'nin metropolisi” ve “büyüklüğü yada gücü Tigris'deki Seleukia'dan yada Mısır'daki Alexandria'dan az değildir” diye tanımladığı (Strabon, Geo. XVI.5) Antiokheia antik kentinin kalıntıları günümüzde, sırasıyla Maşuklu, Küçük Dalyan ve Antakya Belediyeleri'nin sınırlarında yer almakta ve yoğun olarak modern yerleşimin içerisinde kalmaktadır (Pamir, Brands ve Çevirici, 2008: 394).

## 2.2. Tarihsel Çerçeve

Amik Ovası ve çevresi hem konumu hem de bereketli topraklarıyla 10.000 yıldan beri, pek çok yerleşimin kurulduğu bir merkez olmuştur. Ova düzlüğünde ve yakın çevresindeki tepeler üzerinde başlıcaları: M.Ö. II. binde yaşamış Muşki krallığının başkenti olan Alalakh (Tell Atchana) (Woolley, 1955; Yener, 2005b: 99-113) ve M.Ö. I. binde bölgenin yönetin merkezi Kunulua (Tell Tayinat) (Harrison, Batiuk ve Pavlish, 2005: 183-190; Pamir, 2009: 263-265) olmak üzere toplam 346 yerleşim tespit edilmiştir (Yener, 2005: 1-17). Ayrıca Asi Nehri Vadisi'nde bulunan iki önemli ticaret limanı Sabuniye ve Al-Mina yerleşimleri de bölgenin değişik dönemlerdeki ticaret ilişkilerini yansıtmaları bakımından önemlidir (Pamir, 2005: 67-76; Pamir, 2006: 535-543). Bu erken dönem yerleşimlerinin yanı sıra Antiokheia'nın tarihsel çerçevesi ve kentsel gelişimiyle ilgili başlıca kaynaklar olan Antiokheialı antik çağ yazarları Libanius ve Ioannes Malalas, Antiokheia'nın kurulduğu alanda, Silpius Dağı üzerinde yer alan Argosluların kurduğu Iopolis ve Giritlilerin kurdukları Kasiotis kentleri ile Orontes'in yanında kurulmuş olan Bottia köyü gibi yarı efsanevi yerleşimlerden söz ederler (Downey, 1961: 46-55), ancak bu yerleşimlerin varlığına ilişkin arkeolojik bir kanıt henüz bulunamamıştır (Grainger, 1990: 34-35). Bu nedenle Antiokheia kentinin tarihi asıl olarak Hellenistik Çağ ile başlar.

Libanius Or. XI.72-75'de kentin kuruluş öyküsünü, Büyük İskender'le başlatarak; İskender'in Darius'u Issos savaşında (Tekin, 2008: 129-130) yendikten sonra, Fenike yolunda, gelecekte Antiokheia'nın kurulacağı yerde bulunan bir tatlı su kaynağında mola verdiğini söyler. Kaynağın suyunu içen İskender, suyun tadını annesinin sütüne benzetir ve buraya annesinin adı olan Olympias ismini vererek, bir çeşme yaptırır. Libanius'a göre İskender burada bir kent kurmak istese de askeri seferine devam etme zorunluluğundan dolayı bunu yapamaz (Norman, 2000: 20-21). Antiokheia'nın gerçek anlamda kuruluşu ise İskender'in haleflerinden Seleukos I. Nikator tarafından gerçekleştirilir (Downey, 1961: 57). Malalas'a göre İskender'in ölümünden sonra haleflerinin giriştikleri iktidar mücadelesi içinde Seleukos I. Nikator rakibi Antigonos'u M.Ö. 301 Ağustos'unda Ipsus savaşında (Tekin, 2008: 139-142; Mansel, 2004: 465-467) yendikten sonra Suriye kıyısında kendi adına yeni bir kent inşa etmek ister ve 23 Nisan 300'de Seleukia Pieria'yı kurar (Malalas, Ch. VIII.11,12). Malalas'a göre daha sonra eski rakibi Antigonos'un başkenti Antigonía'ya giden Seleukos, kentin kaderi ile ilgili Zeus'un bir işaret vermesi için

kurban keser ve dua eder (Malalas, Ch. VIII.13). İşaret gelir ve Antigonía'nın çok uzağında olmayan bir noktada, M.Ö. 22 Mayıs 300'de babasının onuruna, onun adını verdiği yeni kenti Antiokheia'yı kurar. Malalas'a göre Antigonía ise tamamen yıkılır, yapı malzemeleri yeni kentin inşasında kullanılır ve halkı da Antiokheia'ya taşınır (Malalas, Ch. VIII.14-15). Ancak Dio Cassius Antigonía'nın hiçbir zaman tam olarak yıkılmadığını ve terk edilmediğini söylese de Antigonía kentsel özelliklerini yitirmiş ve en fazla bir kasaba şeklinde var olmaya devam etmiştir (Pamir, 2009: 267). Malalas Seleukos'un emriyle Antiokheia'ya taşınan ilk yerleşimcilerin Atinalılar, Makedonlar, Giritliler, Kıbrıslılar ve Argoslulardan oluştuğunu aktarır (Malalas, Ch. VIII.15). Bu ilk kuruluş sırasında 225 hektarlık bir alana kurulan kentte 5,300 yetişkin erkeğin yaşadığı belirtilir ki bu rakam kadın ve çocuklarla beraber kentin 17,000 ile 25,000 arasında, kalabalık bir nüfusu olduğuna işaret eder (Downey, 1961: 78-82).

I. Antiokhus döneminde (M.Ö. 281-261) Mısır'daki Ptolemaios hanedanlığı ile yaşanan çatışmaların da (Mansel, 2004: 474) etkisiyle, Antiokheia denizden gelen saldırılara karşı daha savunmasız olan Seleukia Pieria yerine Anadolu'dan Mezopotamya'ya kadar uzanan Seleukos Krallığı'nın başkenti olur (Downey, 1961: 87; Pamir, 2001) ve bundan sonra Seleukosların tarihi kentin de tarihini oluşturur. I. Antiokhus'un halefi, II. Antiokhus Theos'un (M.Ö. 261-247/6) Mısır kralı Ptolemy Philadelphus'un kızı Berenike ile M.Ö. 252'de evlenmesiyle beraber Antiokheia'da güçlü Mısır etkilerinin yaşandığı bir dönem başlar (Downey, 1961: 87). Ancak bu dönem II. Antiokhus'un ölümüyle beraber Mısır'ın da taraf olduğu bir taht kavgasına dönüşür. Berenike kendi küçük oğlunu tahta çıkarmak ister, ancak II. Antiokhus'un ilk eşi Laodike Ephesos'a giderek kendi oğlu ve tahtın yasal varisi Seleukos için Anadolu'dan destek toplamaya başlar (Downey, 1961: 89; Bevan, 2007a: 181-192). M.Ö. 246 yılında Berenike ve oğluna destek için bölgeye gelen Mısır donanması önce Seleukia Pieria'yı, sonrada Antiokheia'yı ve diğer bazı kentleri işgal eder (Grainger, 1990: 123). Ancak Berenike ve oğlunun Daphne'de Laodike'nin taraftarlarınca öldürülmesinden sonra Laodike'nin oğlu II. Seleukos Kallinikus iktidara sahip olur ve M.Ö. 244 yılında pek çok Yunan kentinin de desteği ile Antiokheia'yı geri alır, Seleukia Pieria ise M.Ö. 219 yılına kadar Mısır'ın elinde kalır (Downey, 1961: 90; Pamir, 2001: 49). II. Seleukos Kallinikus döneminde askeri ve politik önemi artan Antiokheia, Kallinikus'un oğlu III. Antiokhus döneminde de

(M.Ö. 223-187) gelişmeye devam eder (Downey, 1961: 91-94). III. Antiokhus dönemine Roma Cumhuriyeti ile Doğu Akdeniz'in egemenliği için girilen mücadele damgasını vurur (Demircioğlu, 1998: 319-337). Magnesia Savaşı sonrasında yapılan Apameia Barışı, Seleukoslarla Roma arasındaki mücadeleye Roma'nın üstünlüğü ile bir süre için son verir (Demircioğlu, 1998: 337-346). Savaş sırasında, Roma tarafından işgal edilen yurtların kaçan Aitolialılar, Euboialılar ve Giritlilerin III. Antiokhus tarafından Antiokheia'ya yerleştirilmeleriyle kentte yeni bir mahalle kurulur ve nüfus artar (Jones, 1937: 244).

Roma'ya karşı alınan yenilginin etkileri sonucunda yaşanan durgunluk dönemi Antiokheia'yı da etkiler. Ancak bu dönem IV. Antiokhus Epiphanes'in (M.Ö. 175-163) iktidarı ile son bulur ve Antiokheia için hareketli yeni bir dönem başlar (Bevan, 2007b: 126-177). Malalas IV. Antiokhus döneminde kentte pek çok insanı öldüren bir veba salgını yaşandığını ve salgının durması için Kharonion'un büyük bir portresinin yapıldığını anlatır (Malalas, Ch. VIII.22). Bu salgın hastalığa rağmen kent büyümeye devam eder ve kral kendisinden sonra Epiphania olarak adlandırılan yeni bir mahalle daha kurar (Malalas, Ch. VIII.22). Ayrıca IV. Antiokhus kentte senatörlerinin, memurların ve arazi sahiplerinin toplanarak kentle ilgili sorunları tartışıp, kendisine tavsiyeler verebilecekleri bir *bouleuterion* inşa eder (Malalas, Ch. VIII.22) ki bu şehir meclisi Seleukos Krallığı'nın idari yapısı içerisinde, kentin sahip olduğu kısmi otonomiye ve imtiyaza işaret eder (Mansel, 2004: 496). Ancak IV. Antiokhus'un ölümünün ardından, yeniden başlayan taht kavgaları ve iç karışıklıklar ile Yahudiler ve Partlarla yapılan mücadeleler, Seleukos Hanedanlığını zayıflatır. M.Ö. 96-83 arasındaki kısa zamanda tahta geçen altı kral döneminde yaşanan iç savaşlarla Seleukoslar Hanedanlığı yok olurken, M.Ö. 83 yılında Antiokheia, Armenia kralı II. Tigranes tarafından işgal edilir (Downey, 1961: 136-138). M.Ö. 69 yılında Tigranes'in Roma karşısında aldığı yenilgi sonrasında kentten çekilmesiyle son Seleukos Kralı XIII. Antiokhus kente yeniden hakim olduysa da bu durum çok uzun sürmez, M.Ö. 64 yılında Romalı komutan Pompeius, Seleukos hanedanlığına son vererek Antiokheia'ya girer ve kenti Roma'nın yeni Suriye Eyaleti'nin başkenti yaparak, kente "metropolis" unvanını verir (Downey, 1961: 139-145).

Antiokheia için başlayan bu yeni dönem M.Ö. 47 yılında, Caesar'ın kente "özgürlük" tanınmasıyla devam eder. Böylece Roma idaresi altında otonom statüye

kavuşan kentin gelişimi, Caesar'ın dokuz günlük ziyareti ve başlattığı inşa faaliyetleriyle beraber ivme kazanır (Downey, 1961: 151-154). Caesar'ın öldürülmesiyle Roma'da yeniden başlayan iç savaş, bölgede Roma'nın otoritesini bir süre zayıflatır ve durumdan faydalanan Partlar M.Ö. 40-39 arasında Antiokheia'yı işgal ederler (Downey, 1961: 159-160). Marcus Antonius tarafından M.Ö. 39 yılında geri alınan kent, düğün hediyesi olarak tüm Suriye eyaleti ile beraber Cleopatra'ya hediye edilir ve Antonius'un Partlara karşı yaptığı askeri hareketlerin ana üslerinden biri olur (Downey, 1961: 160-161; Bouchier, 1921: 93-94). M.Ö. 31 yılındaki Actium savaşının ardından iç savaşın bitmesi ve Augustus'un tüm Roma topraklarına tek başına egemen olmasıyla oluşan "Pax Romano" yani Roma Barışı'nın getirdiği uygun koşullar ve ticaretin yeniden canlanması, Antiokheia'nın gelişimine de hız kazandırır. Kenti iki kez ziyaret eden ve kentte kendi adına sikke bastıran Augustus'un hem kendisi hem de komutanı Agrippa kentte pek çok inşa faaliyeti başlatır (Downey, 1961: 163-184). Yine Augustus'un iktidarında düzenlenmeye başlanan Roma dünyasının önemli oyunlarından biri olan Antiokheia'daki Olimpiyatlar, kentin sahip olduğu ayrıcalıklı konuma işaret eder (Downey, 1961: 168).

Antiokheia'nın Roma İmparatorluğu içinde Roma, Alexandria (günümüz İskenderiye'si) ve Constantinople (günümüz İstanbul'u) ile beraber "güzel ve büyük" unvanına sahip dört önemli kentten biri oluşu (Kondoleon, 2001: 3) kentin Roma İmparatorluk sürecindeki rolüne ışık tutar. İmparator Trajan tarafından kentin yeniden Partlara karşı yapılan askeri hareketlerin ana üssü haline getirilmesi (Magie, 1950: 607-610; Downey, 1961: 211-213) Romalıların doğuya yaptıkları seferlerde kentin sahip olduğu stratejik önemini gösterir. Kent, M.Ö. 115 yılında büyük bir deprem felaketiyle sarsılrsa da imparator Trajan ve Hadrian dönemlerinde hem zarar gören yapılar tamir edilip, yaralar sarılır, hem de pek çok yeni yapının inşası ile kent kalkınır (Downey, 1961: 231-225). M.S. II. yy.ın sonunda kent, rakibi Niger'i desteklediği için imparator Septimus Severus tarafından cezalandırılarak pek çok ayrıcalığı elinden alınsa da Severus'un oğlu Caracalla, Partlarla savaşında üs olarak kullandığı kente eski konumunu iade eder (Magie, 1950: 669-687; Downey, 1961: 238-247). M.S. 256 ve 260 yıllarında Sasani işgaline uğrayarak, tahrip olan kent (Downey, 1961: 252-259), 266-272 yılları arasında da bir süre Palmyra Kraliçesi Zenobia'nın egemenliğine girer (Downey, 1961: 263-269). M.S. III. yy.ın sonunda



Diocletian'ın imparatorluğu yeniden inşasından Antiokheia da büyük ölçüde etkilenir ve Sasani işgalinin yaralarını sararak, gelişmeye devam eder. (Downey, 1961: 317-327). Bu dönemde kentteki Hristiyan toplumu da önemli bir güçtür, Hristiyanlığın doğuşundan itibaren, yeni dinin gelişiminde özel bir yere sahip olan Antiokheia Ignatius gibi önemli dini önderler yetiştirir (Downey, 1961: 272-317; Harvey, 2000: 39-48). İmparator Konstantine döneminde Hristiyan inancın serbest bırakılmasıyla beraber Antiokheia'da imparator tarafından sekizgen Büyük Kilise'nin inşasına başlanır ve oğlu Konstantius tarafından tamamlanır (Downey, 1961: 342-350). Konstantius'un halefi İmparator Julianus Sasanilere karşı giriştiği sefer sırasında 362 yılı Haziran ayından 363 Mart'ına kadar Antiokheia'da konaklar. Buğday sıkıntısından dolayı kıtlık yaşayan kentteki vergileri azaltan Julianus, kentin ekonomik ve sosyal yapısında önemli reformlar yapmaya çalışır ancak reformları tam olarak sonuca ulaşmaz (Baydur, 1999: 90-101; Bouchier, 1921: 153-159). M.S. IV. yy.ın ikinci yarısında Julianus'un haleflerinden İmparator Valens ise başkentini Antiokheia'ya taşır ve kentte imar faaliyetleri artar (Downey, 1961: 399-413).

M.S. V. ve VI. yy.lara ise kentin yaşadığı büyük felaketler damgasını vurur. 458 yılında yaşanan büyük bir depremle ada mevkiindeki yapıların neredeyse tamamı tahrip olur (Downey, 1961: 476). Bu felaketi 525 yılındaki yangın, 526 yılı Mayıs ayında gerçekleşen ve Malalas'a göre 250.000 kişinin ölümüne, kentin ise büyük bölümünün yıkılmasına neden olan deprem takip eder. Depremden üç gün sonra Silpius Dağı'nın kuzey kısmında ortaya çıktığına inanılan Kutsal Haç görüntüsünden dolayı bu tarihten itibaren Silpius'un Parmenius'un kuzeyinde kalan kısmı Staurin (Haç) Dağı olarak adlandırılmaya başlar (Malalas, Ch. XVII.16; Downey, 1961:519-524). Bu felaketten kısa bir süre sonra 528 yılında yaşanan ikinci bir büyük depremin ardından, İmparator Justinian tarafından kentin adı "Tanrının Şehri" anlamına gelen "Theoupolis" olarak değiştirilerek, felaketlerin son bulması umut edilir. Ancak kent önce 540 yılında Sasani işgaline uğrar, hemen ardından ise bir veba salgını yaşar (Downey, 1961: 527-557). Yaşanan tüm felaketlere rağmen Justinian kentin yeniden inşası için büyük çaba harcar. 526 ve 528 depremlerinde zarar gören sur duvarları, kolonadlı cadde, kiliseler ve kamu yapıları gibi pek çok yapı imparator tarafından yeniden inşa edilir (Downey, 1961: 546-553). Ancak 573 ve 611'de yeniden Sasani saldırılarına uğrayan (Downey, 1961: 561-575) Antiokheia M.S. 637/38'den sonra ise Arap egemenliğine girer (Downey, 1961: 577). Bu

tarihten sonra antik çağda kurulan ve Yunan-Roma dünyasının önemli bir kentti olan Antiokheia'nın tarihinde ve kentsel yapısında orta çağ Türk İslam Uygarlığı, Bizans ve Haçlıların rol aldığı yeni bir dönem başlar (Kennedy, 1999: 176-191).

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### 3. ANTIOKHEIA SUYOLLARI ÜZERİNE BİLGİLER VE YAPILMIŞ ÇALIŞMALAR

Antiokeia suyolları ile ilgili temel tarihi kaynaklar; antik yazarlar ve Avrupalı seyyahlar tarafından yazılan seyahatnamelerdir. Bununla beraber Antiokeia suyolları üzerine yapılmış az sayıda modern çalışma da bulunmaktadır.

#### 3.1. Antik Kaynaklarda Suyolları

Antiokeia suyolları ile ilgili antik kaynaklarda yer alan bilgilerin büyük bölümü kentin tarihçesinde de olduğu gibi başta Libanius ve Malalas olmak üzere, Ammianus Marcellinus (Marcellinus, Hist. XXII), Codex Theodosianus (CTh, XV) ve Procopius (Procopius, Bui. II) tarafından aktarılanlardan oluşur. Libanius Or. XI.125’de, Seleukos krallarının inşa faaliyetlerinden bahsederken “Biri tiyatro inşa etti, diğeri şehir meclisi, diğeri yolları düzelitti, diğeri suyu su getirdi...” der ve daha Seleukoslar döneminde kentte su ileten suyolları olduğunu söyler (Norman, 2000: 30). Ancak hangi kral yada krallar zamanında bu suyollarının yapıldığı veya suyun hangi kaynaklardan taşındığı ile ilgili bir bilgi vermez. Malalas’da ise suyolları ile ilgili ilk bilgiler kent Roma egemenliğine girdikten sonrasına, Julius Caesar dönemine işaret eder ve Malalas Laodikeia yolundan kente su taşıyan suyunun Caesar tarafından inşa edildiğini belirtir (Malalas, Ch. IX.5).

Roma dönemi ile beraber suyolları ile ilgili başta Malalas olmak üzere antik kaynaklardaki bilgiler artar ve daha ayrıntılı olarak yer alır. Malalas Caligula (M.S. 37-41) döneminde yaşanan bir deprem felaketi sonrasında imparatorun kentin yaralarının sarılması için büyük miktarda para sağladığını ve Sallustius isimli bir mimar yolladığını anlatır. Sallustius’un kentteki inşa faaliyetlerinden biri de suyollarıyla ilgilidir ve Malalas “Sallustius ayrıca Daphne’den gelen büyük bir suyu inşa etti, dağların içini deldi ve inşa ettiği hamama su getirdi” der (Malalas, Ch. X.18). Malalas tarafından aktarılan sonraki inşa faaliyeti Trajan dönemine (M.S. 98-117) aittir ve imparatorun daha sonra kendi adıyla anılan hamam ve suyolları inşa

ettirdiğini, Daphne’de Agriai diye bilinen yerdeki kaynakların suyunu ileten bir su yolu yaptırdığını anlatır (Malalas, Ch. XI.9). Bunu Hadrian’ın (M.S. 117-138) su yolları ile ilgili geniş inşaa faaliyetleri takip eder. Hadrian’ın da daha sonra kendi adıyla anılan hamam ve su yolu yaptırttığını belirten Malalas, sonrada bu su yollarıyla ilgili inşaa faaliyetlerinin ayrıntılarını aktarır (Malalas, Ch. XI.14). Malalas’a göre Hadrian, “Daphne kaynaklarının tiyatrosu”<sup>3</sup> olarak adlandırılan bir rezervuar inşaa ederek, Agriai’de akan suların yönlerini değiştirip, burada toplar ve büyük masraflarla inşaa ettirdiğı sağlam kemerlerle desteklediğı su yoluyla bunları kente ulaştırır. Ayrıca bu büyük projesini gerçekleştirebilmesine bir şükran olarak burada, içerisinde Zeus heykeli bulunan bir tapınakta inşaa ettiren Hadrian, 23 Haziran’ı Daphne kaynakları için festival günü olarak belirler. Son olarak Pallas diye adlandırılan, yıkık bir kaynağı da yeniden işler hale getiren Hadrian, Daphne sakinlerinin kullanımı için bu kaynağın sularını iletecek bir su yolu yaptırır (Malalas, Ch. XI.14).

Hadrian’dan sonra İmparator Julianus’a kadar uzunca bir dönem, antik kaynaklarda su yollarıyla ilgili yeni bir inşaa faaliyetine ve bilgiye rastlanmaz. M.S. IV. yy.ın ikinci yarısında ise Romalı tarihçi Ammianus Marcellinus, İmparator Julianus tarafından Antiokheia’da yapılan inşaa faaliyetlerini aktarır ve bu faaliyetlerin bir bölümü de su yolları ile ilgilidir. Marcellinus’a göre Hadrian Daphne’de bulunan Castalia kaynağının başında bir kahinden imparator olacağı kehanetini almış ve kendisinden sonra başka kimsenin böyle bir kehanet alamaması için kaynağı büyük taş parçaları ile kapatmıştır, Julianus ise bu kaynağı yeniden kullanıma açar (Marcellinus, Hist. XXII.12.8). Julianus’dan sonra İmparator Valens’de su yollarının ıslahı ile ilgilenir. Codex Theodosianus’a göre özel kullanıcılar kentteki su yollarını kendi kişisel çıkarları için illegal olarak kullanmaktadırlar ve Valens bu usulsüz kullanımlara son verir (CTh, XV.2.2; Downey, 1961: 401). Yine Codex Theodosianus’a göre Valens’dan sonra, Arcadius döneminde de su yollarının ıslahı için çalışmalar sürer ve I. Theodosius tarafından yıktırılan pagan tapınaklarından elde edilen malzemeler duvarlar, yollar ve

<sup>3</sup> Malalas’da “*theatron*” olarak geçen ve içerisinde kaynak sularının toplandığı anlaşılan yapıyı, Downey “açıkça bir genel rezervuar” olarak niteledikten sonra, yapının tümünün yada ön cephesinin bir tiyatroya benziyor olabileceğini ve Yaktı mozağinde de Daphne kaynaklarının yanında bu şekilde tiyatro benzeri bir yapının yer aldığını belirtir (Downey, 1961: 221). Chownen ise makalesinde Antiokheia’daki bu yapının Kartaca’ya su ileten su yolunun bir parçası olarak Hadrian tarafından yapılan ve rezervuar olarak kullanılan tiyatro benzeri yapıya benziyor olabileceğini belirtir (Chownen, 1956: 275-277).

köprülerle beraber suyollarının da tamirinde kullanılır (CTh, XV.1.36; Downey, 1961: 437-439). Malalas, II. Theodosius'un ise Julius Caesar tarafından yaptırılan ve Laodikeia yolundan akropole su ileten suyunu artık ihtiyaç kalmadığı için yıktırarak, taşlarını sur duvarlarının genişletilmesi çalışmalarında kullandığını aktarır (Malalas, Ch. XIII.40).

Antik kaynaklara göre Antiokheia'da suyu ile ilgili son imar faaliyetleri, 526 ve 528 yıllarındaki depremlerin ardından suyuollarının onarılmasına yönelik çalışmalardır. Malalas'ın aktardığına göre ilk olarak 526 depreminin ardından İmparator Justinus yolladığı yüklü miktarda bağışla kentin yeniden inşası içinde suyuollarının ve köprülerin de onarılması için çaba harcar (Malalas, Ch. XVII.17). Son kapsamlı onarımsa İmparator Justinian tarafından yaptırılır. Procopius, 528'deki ikinci deprem ve 540'daki Sasani işgalinin ardından harabeye dönen kentin yeniden inşa faaliyetleri içerisinde Justinian'ın su kanalları, çeşmeler ve kanalizasyonlar yaptırarak, su sistemini de onarttığını belirtir (Procopius, Bui. II.10). Procopius'un aktardıkları, Antiokheia suyuolları ile ilgili antik kaynaklarda yer alan son bilgileri oluşturur.

### 3.2. Seyahatnamelerde Suyuolları

Antiokheia, M.S. VII. yy.daki İslam egemenliğinden başlayarak Ortaçağ boyunca, kentsel yapısında önemli dönüşümler yaşamış ve eski görünümünden uzaklaşmış olsa da hem dinsel önemi hem de Yunan-Roma dünyasındaki yeriyle başta Avrupalılar olmak üzere seyyahlar için ilgi çeken merkezlerden biri olmuştur. Ortaçağ'dan başlayarak XX. yy.ın başlarına kadar pek çok diplomat ve seyyah tarafından ziyaret edilen Antiokheia ile ilgili yazılmış seyahat notlarından oluşan seyahatnameler kentin değişik dönemlerdeki görünümü ve antik çağ kalıntılarının durumlarıyla ilgili önemli bilgiler sağlar. Bunlar içerisinde suyuolları da yer alır ve böylece antik kaynaklardaki bilgiler son bulmuşken, seyyahlar tarafından yazılan seyahatnamelerde suyuolları yeniden karşımıza çıkar. Seyahatnamelerde kentin sahip olduğu zengin su kaynaklarından sıklıkla söz edilirken, suyuolları ile ilgili bilgiler ise daha çok seyyahların gözlemleri, antik kalıntılar üzerine anlatımları ve antik kaynaklarda yer alan bilgilere sahip olan seyyahların, anlatılan yapıları bulma çabalarıyla ilgilidir.

Suyolları ile ilgili seyahatnamelerdeki ilk kayıt XII. yy.da kenti ziyaret etmiş olan Tudela'lı Haham Benjamin'e aittir. Haham Benjamin'e göre kentin eteklerinde kurulduğu dağın zirvesinde bir su kaynağı vardır ve bu kaynağın suları, yer altındaki kanallar vasıtasıyla, kentin ileri gelenlerinin evlerine dağıtılarak bunların su ihtiyacı karşılanmaktadır (Komroff, 1928: 268). XIII. yy.ın başında kenti ziyaret eden Kont Wilbrands von Oldenburg da aynı şekilde kaynak sularının yer altından evlere kadar getirildiğinden bahseder (Oldenburg I.XIV.50-51). Kont Oldenburg ve Haham Benjamin'in söz ettiği yer altındaki kanalların, antik çağdaki suyolları ile ilişkili olması muhtemel görünmektedir.

Suyolları ile ilgili en geniş bilgiler ise Richard Pococke ve L'Abbe Le Camus'un seyahatnamelerinde yer alır. 1738 yılında kente gelen Pococke, hem o günün Antakya'sı hem de antik çağın Antiokheia'sı ile ilgili önemli bilgiler verir. Antiokheia'nın bir planını (Harita 4) çizen Pococke, Silpius Dağı'nın tepesinde planında "K" harfi ile gösterdiği yuvarlak bir sarnıcın varlığından ve Daphne'den kente su ileten kemerler ile kanallardan ayrıntılı olarak bahsederek gördüğü su kemerlerinin gravürlerini (Resim 2) yapar (Pococke, 1745: 188-194). 1888 yılında kente gelen Camus ise antik kaynaklardaki bilgilere göre gördüğü antik kalıntıları yorumlamaya çalışır. Kentin suyunun bolluğuna değinen Camus, Julius Caesar tarafından yaptırılan su yolundan ve yine Daphne yönünden kente su ileten kemerlerden bahseder (Camus, 1889: 31-82).

Pococke ve Camus'un aktardıkları dışında 1813'de Kinneir, 1816'da Buckingham ve XX. yy.ın başında Bell, kenti ziyaret eder ve ziyaretleri sırasında karşılaştıkları su kemerlerinden bahsederler (Kinneir, 1818: 149-155; Buckingham, 1825: 554-563; Bell, 1919:319-326). Bunlar dışında daha pek çok seyyah Antiokheia'nın zengin su kaynaklarından bahsetseler de antik çağ suyollarıyla ilgili dikkat çekici bir bilgi vermezler.

### **3.3. Bilimsel Çalışmalarda Suyolları**

Antiokheia suyolları ile ilgili ilk bilimsel çalışmalar 1930'lu yıllarda Antiokheia kazı ekibinin çalışmalarının bir parçası olarak D. N. Wilber tarafından yapılır ve yine Antiokheia kazı ekibinin hazırladığı monograf içerisinde yayınlanır (Wilber, 1938: 49-56). Wilber makalesinde Daphne'deki su kaynaklarından ve bu kaynaklardan kente su ileten iki su yolu hattından ayrıntılı olarak bahseder. Bu hatlar

üzerinde yapılan çalışmaları aktaran Wilber, hatların su taşıma kapasiteleri ve tarihlendirilmeleriyle ilgili çeşitli değerlendirmeler yapar.

Wilber'in çalışmasını G. Downey'in 1951 yılında yayınladığı ayrıntılı makalesi takip eder. Downey makalesinde antik kaynaklarda suyollarıyla ilgili verilen bilgileri Wilber'in çalışmasının verileri ile de karşılaştırarak, suyollarının tarihlendirmesi, kapasiteleri ve kentin su ihtiyacı üzerine önemli değerlendirmelerde bulunurken, suyollarının gelişiminin tarihsel bir kronolojisini de sunar (Downey, 1951: 171-187). Downey'in çalışması sonrasında uzunca bir süre Antiokheia suyolları ile ilgili bilimsel bir çalışma yapılmamıştır. Sadece 1956 yılında Richard Chowen'in antik kaynaklarda Hadrian tarafından inşa edildiği söylenen "*theatron*" adlı rezervuar üzerine bir makalesi yer alır, ancak bu çalışma da temelde suyollarını konu alan bir çalışma değildir (Chowen, 1956: 275-277).

2007 yılında ise Mustafa Kemal Üniversitesi Coğrafya Bölümü öğretim üyelerinden Yrd. Doç. Dr. Hüseyin Korkmaz "Kuruluşundan Günümüze Antakya'da Su" başlıklı bir çalışma yapar (Korkmaz, 2007: 69-96). Korkmaz makalesinde bölgenin hidrolojik yapısı, su kaynakları ve iklimsel özellikleri ile ilgili önemli bilgiler verirken, kente hem antik çağda hem de yakın tarihte su temininin nasıl sağlandığını aktarır. 1930'lu yıllardan sonra Antiokheia suyolları üzerine yapılan ilk sistemli arkeolojik çalışma ise 2004 yılından itibaren Yrd. Doç. Dr. Hatice Pamir başkanlığında sürdürülen Hatay İli Antakya ve Samandağ Arkeolojik Yüzey Araştırması projesi kapsamında gerçekleştirilmiş ve suyolları ile ilgili toplanan veriler, T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı Kültür Varlıkları ve Müzeler Genel Müdürlüğü adına düzenlenen Araştırma Sonuçları Toplantısı kapsamında 2008, 2009 ve 2010 yıllarında yayınlanmıştır (Pamir ve Brands, 2006: 91-96; Pamir ve Brands, 2007: 403-411; Pamir vd., 2008: 396). Antiokheia suyolları üzerine yapılmış olan tüm bilimsel çalışmalar, bu çalışmanın temel kaynaklarını oluşturmuşlardır.

## DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

### 4. ANTIOKHEIA SUYOLLARI

#### 4.1. Hidrojeolojik Yapı ve Su Kaynakları

Libanius Or. XI.244’de Antiokheia için: “Şehrimizde başlıca avantajımız bol su kaynaklarımızdır. Diğer hususlarda anlaşmazlık olabilir, ancak su sistemimizden bahsedildiğinde, herkes bu noktayı kabul eder” diyerek, kentin sahip olduğu su kaynaklarının güzelliklerini ve sağladığı avantajları övgü dolu sözlerle anlatmaya devam eder (Norman, 2000: 57). Yine Or. XI.248’de, kentteki suyun temizliğini överek, bunu test etmek için bir yüzme havuzuna su doldurulduktan sonra havuza bakıldığında, boş sanılacağını çünkü suyun temizliğinden havuzun zeminin net olarak görülebileceğini dile getirir (Norman, 2000: 58). Antiokheia gerek antik kaynaklarda, gerek seyahatnamelerde övgü ve hayranlık dolu sözlerle anlatılan su kaynaklarının zenginliğini, bulunduğu coğrafyanın hidrojeolojik yapısına borçludur.

Antiokheia’nın doğusunda bulunan Silpius Dağı, aslında güneyde yer alan Kel Dağı’nın (Kassius Dağı) kuzey yönündeki devamını oluşturur. Kel Dağı yükselimleri, Amanos Dağları ile beraber Mesozoik yaşlıdır (Tolun ve Pamir, 1975: 16-17) ve Mesozoik’ten, Kuaterner’e kadar uzanan dönemler boyunca oluşmuş jeolojik tabakalar içerirler. Bu jeolojik tabakaların, yeraltı suyu potansiyelini oluşturan temel oluşum graben tabanları arasındaki birikinti konileri ve yamaç molozlarıdır. Bu jeolojik birimlerin bazıları, içlerine suların serbestçe girip hareket edebileceği boyut ve miktarda, birbirleriyle bağlantılı boşluklar içerir. Akifer olarak adlandırılan bu birimler aynı zamanda yörenin yeraltı suyu potansiyelini oluşturur (Harita 5) (Korkmaz, 2007: 73).

Bu jeolojik tabakaların oluşturduğu yeraltı suyu potansiyeli üzerinde bölgenin morfo-tektonik özellikleri de etkili olmaktadır. Antiokheia ve yakın çevresi dünyanın en önemli tektonik fay hatlarından biri olan ve Doğu Afrika’nın Rif vadilerinin, Kızıldeniz, Lut denizi çöküntüsünün kuzeye devamını oluşturan Amik Gölü-Gölbaşı grabeninin güneyinde yer alır (Tolun ve Pamir, 1975: 3). Antiokheia ise Karasu



Segmenti'nin oluşturduğu, Antakya-Samandağ grabeni içinde yer alır ve bu graben alan, batıda Amanos Dağları (2250 m.), güneyde Kel Dağı (1729 m.), doğuda ise Silpius Dağı'nın (509 m.) oluşturduğu horstlarla sınırlanır. Grabenleri çevreleyen horstların yükselti ve eğim değerlerinin fazla olması, yüzeysel suların kolayca akışa geçmesine neden olmaktadır (Korkmaz, 2007: 75). Bunun sonucunda da horstların grabene bakan yamaçlarında birçok küçük akarsular ortaya çıkmıştır. Aynı zamanda graben alanlarına doğru eğimli olan geçirimsiz tabakaların faylarla kesilmesi, birçok “fay” kaynağının oluşumunu sağlamıştır. Bilhassa kalkerlerin faylar tarafından kesildiği alanlardaki “fay-karstik” kaynaklar, yöredeki en önemli su kaynaklarını oluşturmaktadır (Korkmaz, 2007: 75).

Antiokheia ve yakın çevresindeki depremlerle oluşan bu “fay-karstik” kaynakların başlıcaları; kentin doğusundaki Soğuksu, güneyindeki Harbiye ve güney doğusundaki Zugaybe kaynaklarıdır (Harita 6) (Korkmaz, 2007: 77). Soğuksu kaynakları Silpius Dağı'nın M.S. VI. yy.dan itibaren Staurin Dağı olarak adlandırılan kuzey kısmında yer almaktadır ve kentin yerleşim alanı içerisinde kalır. Antakya Belediyesi İçme Suyu Şebeke Amiri Reşat Konuşkan'ın verdiği bilgilere göre Staurin Dağı'nın pek çok noktasından yeryüzüne çıkan Soğuksu kaynakları günümüzde de modern Antakya'nın su ihtiyacını karşılamak için kullanılmaktadır ve 120 lt/s'lik bir debiye sahiptir (R. Konuşkan'la yapılan görüşme, 2 Haziran 2010). Antik çağda da kentin su ihtiyacının karşılanmasında, Soğuksu kaynaklarından yararlanılmadığını düşünmek, mümkün değildir. Pococke'de seyahatnamesinde kente doğudan, Halep yolundan girişte, dağın eteklerinde gördüğü çeşmelerden bahsetmektedir (Pococke, 1745: 172). Ancak hem kentin geçirdiği depremlerden dolayı bu “fay-karstik” kaynaklarda yaşanan yer değiştirmeler, hem de Soğuksu mevkiinin günümüzde modern yerleşim alanı içerisinde kalması, bu kaynakların antik çağdaki kullanımları hakkında bilgi edinmeyi zorlaştırmaktadır. Bu duruma rağmen arkeolojik yüzey araştırması sırasında Staurin Dağı eteklerinde, Soğuksu mevkiinde tespit edilen ve Ant 221 olarak kayda alınan döşem, bu kaynakların kullanımı ile ilgili fikir vermektedir. Ant 221'de muhtemelen günümüzde kurumuş olan bir “fay-karstik” kaynaktan doğan pınarın suyunun kontrol edilebilmesi için pınarın yatağı üzerindeki kayaç düzeltilenerek yaklaşık 10 m. uzunluğunda bir kanal oluşturulmuş ve kanalın içerisine künkler<sup>4</sup> yerleştirilip, bu künkler harçla kanala

---

<sup>4</sup> Pişmiş toprak borular.

sabitlenmişlerdir (Resim 3, 4, 5). Kanalin genişliği, üst kısımda 0,78 m.yi bulurken, aşağı doğru daralmakta ve içerisinde künk parçalarının görülebildiği en alt kısımda 0,34 m. olmaktadır. Verilerin yetersizliğinden dolayı tam olarak tarihlendirilebilmesi mümkün olmayan, ancak özellikle kullanılan harç kalıntılarından dolayı Roma dönemi karakteri gösteren bu döşem, muhtemelen kanalın aşağısında yer alan, ancak günümüze kalıntısı ulaşmamış bir çeşme yapısını beslemektedir. Bu durum Hellenistik ve Roma dönemlerinde kentin içerisinde yer alan Soğuksu kaynaklarının su ihtiyacının karşılanması için kullanılmış olması gerektiği düşüncesini desteklemekte ve dağın pek çok noktasından yeryüzüne çıkan bu kaynakların nasıl kullanılmış olabilecekleriyle ilgili fikir vermektedir.

Kentin yakınında yer alan diğer önemli kaynaklar olan Harbiye ve Zugaybe kaynakları ile günümüzde büyük ölçüde kurumuş olduklarından modern çalışmalarda çok yer almamış Kuruyer kaynakları ise Antiokheia'ya su ileten suyollarını besleyen ana kaynaklar olarak karşımıza çıkar. Bu nedenle bu kaynaklar, besledikleri su yolu hatlarıyla birlikte daha ayrıntılı olarak ele alınacaklardır.

Depremlerle oluşan doğal “fay-karstik” kaynaklarla beraber kuşkusuz kentin su temininde önemli rol oynayan bir diğer faktör de yağış iklimidir. Bölge içinde bulunduğu ılıman Akdeniz ikliminde yıllık ortalama 1097,8 mm. yağış miktarına

Tablo 1: Hatay Bölgesinde aylık ve yıllık yağış miktarları (mm).

| Ortalama Yağış | Ocak  | Şubat | Mart  | Nisan | Mayıs | Haziran | Temmuz | Ağustos | Eylül | Ekim | Kasım | Aralık | Yıllık Toplam |
|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|--------|---------|-------|------|-------|--------|---------------|
| 1970-2009      | 171,2 | 160,9 | 143,2 | 102,6 | 89,5  | 16      | 11,3   | 3,5     | 37,7  | 74   | 117   | 170,9  | 1097,8        |

Kaynak: DMİGM, 2010.

sahiptir ve maksimum yağış kış mevsiminde, minimum yağış ise yaz mevsiminde gerçekleşir (Tablo 1) ([www.dmi.gov.tr](http://www.dmi.gov.tr), 2010). Bu yağış ikliminin beslediği yer altı sularını kullanan kuyular ve yağmur sularını biriktiren sarnıçlar da suyolları ile beraber kentin su temininde etkin olarak kullanılmışlar ve bu nedenle çalışmanın kapsamı içerisinde değerlendirilerek ayrıntılı olarak incelenmişlerdir.

## 4.2. Sarnıçlar

ODAP yüzey araştırmaları sırasında Antiokheia ve yakın çevresinde antik döneme ait 26 adet sarnıç yapısı tespit edilmiştir. Bu sarnıçların 19 tanesi kentin yerleşim alanı içerisinde, 7 tanesi ise yerleşim alanının dışındaki kırsal alanlarda yer almaktadır. Yağmur suyu biriktirmeye yarayan kagir yer altı depoları olan sarnıçlar, yağışlı mevsimlerde biriktirilen suyun dinlendirilerek, kurak dönemlerde kullanılması esasına dayanmaktadır. Vitruvius yağmur suyunun sağlıklı özelliklere sahip olduğunu belirterek, bütün kaynakların en hafif, en ince ve saf kısımlarından çıktığını, çalkantılı havadan geçerken süzülüp sıvılaştıktan sonra dünyaya döndüğünü, söyler (Vitruvius, VIII.II.1). Bu sağlıklı suyun, sarnıçlarda toplanabilmesi için özellikle yerleşim alanlarında çatılar kullanılır ve çatılardan toplanan yağmur suları kanal yada borularla sarnıçlara iletilir (Hodge, 2002: 58-60). Sarnıçların yapımında değişik dönemlerde farklı özelliklerin kullanıldığını görmek mümkündür. Antiokheia’da tespit edilen sarnıçlarda da iki temel tip karşımıza çıkar. Birinci tip kayaca oyularak yapılan sarnıçlar, ikinci tip ise tamamen taş, tuğla, harç gibi yapı malzemeleri kullanılarak inşa edilen sarnıçlardır (Harita 7).

### 4.2.1 Kayaca Oyularak Yapılan Sarnıçlar

Arkeolojik yüzey araştırmasında tespit edilen sarnıçlardan 16 tanesi bu gruba girmektedirler. Bu tipte yer alan sarnıçlar ana kayaç oyularak şekillendirilmiş ve çoğunlukla armudumsu yada çan benzeri konik kesite sahiptirler. Dağlık alanda yamaçlarda yer alan bu tip sarnıçların coğrafi koşullara göre kimi zaman taş ve harçla da desteklendiğini yada üst kısımlarının kapatıldığını görmek mümkündür. Bu tipte yer alan sarnıçlar şunlardır:

#### 4.2.1.1 Sarnıç 1 (Ant 127B) (Resim 6)

Sarnıç 1 antik kentin yerleşim alanı içerisinde, Silpius Dağı’nın kuzey ucunda, Parmenius Vadisi üzerinde 36°12'28.81" kuzey ve 36°10'52.59" doğu koordinatlarında yer alır. Kayaca oyularak yapılan sarnıç dairesel bir yapıya sahiptir. Kayaca oyulduktan sonra, iç kısmı sıva ile kaplanan sarnıçtaki sıva izleri günümüzde de görülebilmektedir. Günümüze ulaşabilen ölçüleri ile yaklaşık 2,10 m çapında ve 2,30 m derinliğindedir. Bu ölçüleriyle sarnıç yaklaşık 32 m<sup>3</sup>lük bir kapasiteye sahiptir. Sarnıcın çevresindeki yamaçlarda ise küçük bir dağ şapeli, içerisinde

İncil'deki sahnelerden oluşan fresklerin yer aldığı bir mezar odası ve keşişlere ait inziva odalarına ait düzenlemeler bulunmaktadır.

#### **4.2.1.2 Sarnıç 2 (Ant 146) (Resim 7)**

Sarnıç 2 antik kentin kuzey ucunda, Staurin Dağı'nın kuzeybatı etekleri üzerinde, 36°13'11.00" kuzey ve 36°11'14.00" doğu koordinatlarında yer alır. Staurin Dağı'nın bu kısmında depremler sonucunda oluşmuş, büyük ölçekli kayaç kopmaları ve çöküntüler görülmektedir. Bu çöküntü ve kopmaların bu alandaki kalıntılara da önemli ölçüde zarar verdiği görülmektedir. Sarnıç 2'de alandaki tahrip olmuş yapılardan biridir. Ancak burada, kayacın düzeltildiği ve bu düzeltili kısma uzanan dar oluklarla su iletildiği görülebilmektedir. Ayrıca sarnıcın kısmen taş ve harç kullanılarak desteklenmiş olması mümkün olmakla beraber, düşen kayaç kütleleri, yapının tam olarak nasıl inşa edildiğinin ve ölçülerinin anlaşılmasını engellemektedir. Fakat Sarnıç 4 ve diğer pek çok sarnıçtaki benzer düzenlemeler, buradaki yapı ile ilgili fikir vermektedir.

#### **4.2.1.3 Sarnıç 3 (Ant 151) (Resim 8)**

Sarnıç 3 yine antik kentin kuzey ucunda, Sarnıç 2'nin 30 m kuzeyinde, dağın yamacının aşağı kısmında, 36°13'12.00" kuzey ve 36°11'14.00" doğu koordinatlarında yer alır. Kayaca oyularak ve üst bölümü dairesel şekilde yapıldığı anlaşılan sarnıcın iç kısmı, tamamen toprak dolgu ile dolu olduğundan, aşağıya doğru nasıl bir yapı izlediğini ve derinliğini tespit edebilmek mümkün olmamıştır. Ancak üst bölümü korunabilmiş olan sarnıcın çapı yaklaşık 2,70 m.dir. Ayrıca sarnıcın ağız kısmında kayaca oyularak yapılan, dar oluk, sarnıca su iletilmesi için yapılmış olmalıdır.

#### **4.2.1.4 Sarnıç 4 (Ant 154) (Resim 9)**

Kentin yerleşim alanı içerisinde, Staurin Dağı'nın kuzeybatı etekleri üzerinde, 36°13'6.00" kuzey ve 36°11'13.00" doğu koordinatlarında yer alan Sarnıç 4, tamamen kayaç oyularak yapılmıştır. Yukarıdan aşağıya doğru genişleyen konik bir yapıya sahip olan sarnıcın, dairesel ağız kısmının çapı 1,10 m, ölçülebilen derinliği ise 4,60 m.dir. İç kısmı moloz ve toprak ile dolu olan sarnıcın içine inmek mümkün olmadığından, bu kısımlarda ölçü alınamamıştır. Bu duruma rağmen, yapılan gözlemlerden sarnıcın kapasitesinin 100 m<sup>3</sup> civarında olabileceği söylenebilir.

Sarnıcın giriş kısmında, diğer örneklerle benzer şekilde sarnıcı besleyen, kayac oyularak oluşturulmuş bir kanal uzanmaktadır. Bununla beraber bu sarnıcın beslenmesinde hemen aşağısından geçen suyollarının da değerlendirilmiş olabileceği akla gelmektedir. Sarnıcın içerisinde inceleme yapmak mümkün olamadığından böyle bir düzenlemeye ait bir kanıt tespit edilememiştir. Ancak sarnıçların kimi zaman kişisel kullanım dışında, suyolları ile bağlantılı olarak su deposu yada çökertme tankı şeklinde kullanıldıkları da bilinmektedir (Hodge, 2002: 61). Ayrıca sarnıcın giriş kısmının üst bölümü, üstü beşik tonoz şeklinde yapılmış bir niş ile düzenlenmiştir (Resim 10). Yine sarnıcın yaklaşık 20 m aşağısında yer alan bir diğer beşik tonozlu niş ile ilişkisi dikkat çekicidir. Sarnıcın ağız kısmından aşağı doğru uzanan kayaca oyulmuş dar bir kanal, bir büyük niş ve bu nişin içerisindeki bir diğer küçük nişten oluşan bu düzenleme ile birleşmektedir (Resim 11). Küçük çaplı bir tapınım alanı görünümündeki bu düzenlemeyle sarnıcın bağlantısı, bize suyun kullanımıyla ilgili bilgi vermektedir.

#### **4.2.1.5 Sarnıç 5 (Ant 163) (Resim 12) (Çizim 1)**

Sarnıç 5’de Staurin Dağı’nın kuzeybatı etekleri üzerinde, Sarnıç 4’ün 80 m güneydoğusunda, 36°13’4.00" kuzey ve 36°11’11.00" doğu koordinatlarında yer alır. Tamamen kayaca oyularak yapılmış olan sarnıcın ağız kısmının çapı 0,95 m iken dip kısmında çapı 3,15 m.ye ulaşır. Ağız kısmından dibe doğru genişleyen sarnıç, armudumsu bir kesite sahiptir. Sarnıcın dip kısmındaki toprak ve moloz dolgu, sarnıcın kesin derinliğini tespit edebilmeyi engellese de ölçülebilen derinlik 2,30 m.dir ve bu derinliğe göre sarnıç yaklaşık 44 m<sup>3</sup>’lük bir kapasiteye sahiptir. Sarnıcın iç kısmındaki sıvalar büyük ölçüde günümüze kadar korunmuştur. Sıvada kireç, kum ile tuğla tozundan oluşan katkılar ve en az iki farklı sıva tabakası seçilebilmektedir. Ayrıca sarnıcın ağız kısmını kapatmak için kullanılan ve tam merkezde dairesel bir açıklık oluşturacak şekilde düzeltilenmiş blok taşlar da kısmen günümüze ulaşmıştır.

#### **4.2.1.6 Sarnıç 6 (Ant 166) (Resim 13)**

Sarnıç 6 Staurin Dağı’nın kuzeybatı etekleri üzerinde, Sarnıç 5’in yaklaşık 75 m güneybatısında, 36°13’2.00" kuzey ve 36°11’9.00" doğu koordinatlarında yer alır. Sarnıç 6, büyük ölçüde kayaca oyularak yapılan ve zayıf noktalarda, harç ve taş kullanılarak desteklenen sarnıçların en güzel örneklerinden biridir. Sarnıç incelendiğinde ilk yapım evresinde muhtemelen tamamen kayaca oyularak yapıldığı,

ancak daha sonra kayaçta günümüzde de izleri görülebilen kopmalar yaşanınca yapının tahrip olan yaklaşık 2,5 m genişliğinde ve 1 m yüksekliğinde bir alanının düzensiz taşların harçla birleştirilmesiyle yapılan *opus caementicium*<sup>5</sup> dolgu ile kapatıldığı ve yapının desteklendiği anlaşılmaktadır (Resim 14). Sarnıç yarım daireye yakın bir kesite sahiptir. Derinliği 3,80 m, taban kısmında ise çapı 4 m olan sarnıcın kapasitesi, 60 m<sup>3</sup> civarındadır. Üst kısmında dörtgenimsi bir giriş kısmı bulunan sarnıcın taş ve harç kullanılarak kapatılan ön kısmında da 0,52 m genişliğinde ve 0,83 m yüksekliğinde dörtgenimsi bir açıklık görülür. Açıklık doğrudan kayaç oyularak yapılmıştır ve yapı *opus caementicium* dolgu ile desteklenmeden öncesine ait olmalıdır. Sarnıcın tabanına yakın bir noktaya yapılan bu tip açıklıklar genellikle sarnıcın içinin temizlenmesi sırasında kullanılmakta ve işlem sonrasında yeniden ihtiyaç duyulana kadar harç ve taş kullanılarak kapatılıp, sıvanmaktadır. Sarnıcın iç kısmı ise tepesinde yer alan girişten, tabana kadar tamamen sıva ile kaplıdır ve biri diğeri üzerine yapılmış, en az iki farklı sıva tabakası görülebilmektedir. En üstte yer alan ve iyi bir işçilik yansıtan sıva tabakası günümüze kadar iyi korunmuştur. Ayrıca yapının içte kesme taştan yapılmış bir kemerle desteklendiği görülmektedir (Resim 15). Bu kemer de muhtemelen yapı zarar gördükten sonra dıştaki *opus caementicium* dolgu ile beraber yapılmıştır ve dikkat çekici olarak kemer kısmı da sıva ile kaplıdır. Sarnıcın değişik dönemlerde yenilenmiş olması; hem kemerde, hem de sıvada kullanılan iyi işçilik, yapının kullanıldığı dönemlerdeki önemine ışık tutmaktadır.

#### 4.2.1.7 Sarnıç 7 (Ant 183) (Resim 16)

Sarnıç 5'in yaklaşık 260 m yukarısında, Staurin Dağı'nın yukarı eteklerinde, 36°12'57.00" kuzey ve 36°11'17.00" doğu koordinatlarında yer alan Sarnıç 7, diğer örneklerle benzer özellikler göstermekle beraber büyük ölçüde tahrip olmuştur. Moloz ve toprak dolgu ile dolu olan sarnıcın içinde büyüyen bir incir ağacı da sarnıcın iç kısmını büyük ölçüde kapatmaktadır. Bu nedenle dairesel bir yapıya sahip olduğu anlaşılan sarnıcın ayrıntılı ölçülerini almak, derinliğini ve kapasitesini belirlemek mümkün olmamıştır. Ayrıca sarnıcın çevresindeki alanlarda, kayacın düzeltilenmesi ile oluşturulmuş çeşitli düzenlemeler, alandaki yerleşime ve değişik yapılara işaret etmektedir.

<sup>5</sup> Structura caementicia yada opus structile olarak da bilinen kireç, puzzola, kum ve su karışımı harca konan kaba taşlarla örülen Roma duvarı (Er, 2006: 280).

#### 4.2.1.8 Sarnıç 8 (Ant 204) (Resim 17) (Çizim 2)

Sarnıç 8, Staurin Dağı'nın tepe noktasına yakın yukarı eteklerinde, 36°12'54.00" kuzey ve 36°11'4.00" doğu koordinatlarında yer alır. Kayaca oyularak yapılmış olan sarnıcın ağız kısmının çapı 0,82 m iken dip kısmında çapı 2,64 m'ye ulaşır. Ölçülebilen derinliği 2,52 m olan sarnıcın kapasitesi ise yaklaşık 30 m<sup>3</sup>'dür. Sarnıç 5'e benzer şekilde ağız kısmından dibe doğru genişleyen sarnıç, farklı olarak daha konik, çan biçimli bir kesite sahiptir. Sarnıcın iç kısmında, suyun kayadaki çatlaklardan akmasını engellemek için yapılan sıva kalıntıları görülebilmektedir. Sarnıç 8'in yaklaşık 3 m. kuzeyindeki bir kayacın üzerinde yer alan, M.S. VI. yy.a tarihlendirilen, *Anastasius Palladi* isimli bir kişiye ait *horoi* yani sınır yazıtı (Pamir vd., 2008: 395) (Resim 18) sarnıcın daha erken bir tarihte yapılmış olsa dahi, bu tarihte de kullanılmakta olduğunu düşündürür.

#### 4.2.1.9 Sarnıç 9 (Ant 205) (Resim 19)

Sarnıç 8'in 240 m kuzeyinde, Staurin Dağı eteklerinde, 36°13'0.00" kuzey, 36°11'10.00" doğu koordinatlarında yer alan Sarnıç 9, Sarnıç 2 ile benzer özellikler gösterir. Kayacın düzeltilenmesi ve bu düzeltili alana ulaşan dar kanallar, buradaki düzenlemenin bir sarnıç yapısı olduğuna işaret eder. Ancak yapı büyük ölçüde tahrip olmuş durumdadır ve ancak kayacın bir yüzündeki düzenlemeler görülebilmektedir. Ayrıca alandaki yoğun toprak dolgu, yapının tam olarak nasıl bir düzenlemeye sahip olduğunu ve ölçülerini tespit etmeyi olanaksız hale getirmektedir.

#### 4.2.1.10 Sarnıç 10 (Ant 214) (Resim 20)

Sarnıç 10, Staurin Dağı'nın batı eteklerinin aşağı kısmında, antik dönem yerleşim merkezine (Downey, 1961: 16) yakın konumda bulunan bir grup sarnıcın içerisinde yer alır. 36°12'55.00" kuzey ve 36°10'57.00" doğu koordinatlarında bulunan sarnıç, tamamen kayaca oyularak yapılmıştır. Üst kısmı dairesele yakın bir planda olan sarnıcın içi, tamamen moloz ve toprak dolgu ile dolu olduğu, ayrıca çeşitli bitki ve otlarla kaplandığı için aşağı doğru nasıl bir şekil aldığını, ayrıntılı ölçülerini, derinliğini ve kapasitesini tespit edebilmek mümkün olmamıştır. Ancak sarnıcın üstteki giriş kısmının yaklaşık çapı 3 m civarı olarak belirlenebilmiştir ki bu genişlik sarnıcın en az 30 m<sup>3</sup> veya üstü bir kapasiteye sahip olması gerektiğini düşündürür.

#### 4.2.1.11 Sarnıç 11 (Ant 217) (Resim 21)

Staurin Dağı'nın batı eteklerinin aşağı kısmında, Sarnıç 10 ile aynı alanda yer alan Sarnıç 11, Sarnıç 6 ile benzer özellikler taşır. 36°12'55.00" kuzey ve 36°10'55.00" doğu koordinatlarında yer alan sarnıç, tamamen kayaca oyularak yapılmıştır. Yukarıdan aşağıya doğru genişleyen ve tabanda yeniden daralan armudumsu bir kesite sahip sarnıcın dairesel giriş kısmının çapı 1,1 m iken, taban kısmının çapı 3,15 m, derinliği ise 4,35 m.dir. Yaklaşık 130 m<sup>3</sup>'lük bir kapasiteye sahip olan sarnıcın taban kısmında Sarnıç 6 ile benzer şekilde kayaç oyularak yapılmış 1,20 m.ye 1.03 m ve 140 m.ye 0.94 m ölçülerinde iki dörtgen açıklık bulunur. Bu açıklıkların da Sarnıç 6'da olduğu gibi, sarnıcın bakım ve temizliği sırasında kullanılmak üzere yapılmış olması gerekir. Ancak iki farklı açıklığın bulunması, bunlardan birinin yapının daha sonraki bir kullanımıyla ilişkili olduğunu düşündürse de en azından bir açıklık bakım ve temizlik çalışmaları ile ilişkili olmalıdır. Ayrıca sarnıcın içinin yine Sarnıç 6'da da olduğu gibi tamamen sıva ile kaplandığı anlaşılmaktadır fakat burada sarnıç daha fazla tahrip olmuş ve kısmen günümüze ulaşabilmiştir (Resim 22).

#### 4.2.1.12 Sarnıç 12 (Ant 219) (Resim 23)

Sarnıç 10 ve 11 ile aynı alanda, Staurin Dağı'nın batı etekleri üzerinde, 36°12'54.00" kuzey ve 36°10'55.00" doğu koordinatlarında yer alan Sarnıç 12, kayaca oyularak yapılmış ancak büyük tahribata uğrayarak, günümüze kısmen ulaşabilmiştir. Daha çok kayaç üzerindeki düzelti izlerinden takip edilebilen sarnıcın tam olarak yapısını ve ölçülerini tespit etmek olanaksızdır. Ayrıca alandaki yamacın yukarisından gelen yoğun akıntı toprağın yarattığı dolgu sarnıçla ilgili daha ayrıntılı bilgi toplamayı engellemektedir. Bununla beraber sarnıcın çevresindeki kayaç alanlarda yapılmış niş ve merdivenlerden oluşan düzenlemeler, yapının çevresindeki yerleşime işaret eder.

#### 4.2.1.13 Sarnıç 13 (Ant 245) (Resim 24)

Sarnıç 13, Staurin Dağı'nın batı bölümünün tepe noktasında, 36°12'43.60" kuzey ve 36°10'57.40" doğu koordinatlarında, kentin M.Ö. II. yy.da IV Antiokhus tarafından kurulan Epiphaneia mahallesinin bulunduğu düşünülen (Pamir vd, 2008: 396-397) alanın yakınında yer alır. Sarnıç tamamen kayaca oyularak yapılmıştır.



Dairesel ağız kısmının çapı 1,02 m olan sarnıcın içi, büyük ölçüde moloz taş ve toprak dolgu ile dolmuş durumdadır. Sarnıcın diğer pek çok örnekte olduğu gibi yukarıdan aşağı doğru genişlediği ve armudumsu bir kesite sahip olduğu görülmüştür. Ölçülebilen derinliği 3,09 m olan sarnıcın, içerisindeki dolgudan dolayı ayrıntılı ölçülerini belirlemek mümkün olmamasına karşın, diğer örneklerle karşılaştırıldığında kapasitesinin en azından 30 m<sup>3</sup>'den fazla olması gerektiği söylenebilir. Sarnıcın iç kısmındaki sıva parçaları sarnıcın tamamen sıva ile kaplı olduğunu göstermektedir. Sarnıç 13'ün bir diğer önemli özelliği ise Sarnıç 2 ve 4 gibi örneklerle benzer şekilde sarnıca su ileten kayaca oyularak yapılmış dar kanalların varlığıdır (Resim 25). Sarnıcın ağız kısmının iki yanında yer alan kanallar diğer pek çok örneğe göre iyi korunmuş durumdadır. Giriş kısmının kuzeybatısında uzanan kanal 0,21 m genişliğindedir ve 3,48 m.lik bölümü net olarak görülebilmektedir. Girişin güney doğusunda ise 0,30 ve 0,25 m genişliklerinde iki ayrı kanal sarnıca doğru uzanmakta ve tam giriş kısmında iki kanal birleşmektedir. Bu kanalların da 1,60 m.lik bölümü görülebilmektedir. Sarnıcın dağın tepe kısmında yer alması ve çevresinde herhangi bir su kaynağı olmaması, bu kanalların çevredeki yapıların çatılarında toplanan yağmur sularını sarnıca iletmek için kullanıldıklarını düşündürür. Muhtemelen daha geniş bir alana yayılan ve daha uzun olan kanalların devamlarını toprak dolgu ile kapandıklarından dolayı tespit edebilmek mümkün değildir.

#### **4.2.1.14 Sarnıç 14 (Ant 260) (Resim 26)**

Sarnıç 14, Silpius Dağının kuzey ucundaki yamaçları üzerinde, Parmenius Deresi Vadisi'nin Antiokheia yönündeki bitiminde, dere yatağının 70 m güneyinde, 36°12'25.00" kuzey ve 36°10'40.00" doğu koordinatlarında yer alır. Antik kentin yerleşim alanının içerisinde kalan Sarnıç 14'ün çevresinde mezar odaları, kayaca oyulmuş çeşitli yapılara ait bölümler ve kaba mozaik zemin kaplamaları gibi pek çok farklı kalıntı bulunmaktadır. Değişik dönemlerde çeşitli düzenlemeler yapıldığı anlaşılan alan, günümüzde de modern yerleşim bölgesi içindedir ve önemli tahribatlara uğramaktadır. Sarnıç 14'de bu modern tahribattan etkilenmiştir. Kayaca oyularak yapıldığı anlaşılan, armudumsu bir kesite sahip ve içerisinde sıva kalıntıları bulunan yapı kısmen tahrip edildikten sonra ön kısmı briketten bir duvar ile kapatılmış ve kümes olarak kullanılmaya başlanmıştır (Resim 27). Büyük ölçüde tahrip olmuş olan yapının ölçü alınabilen noktalarında yapılan çalışma sonucunda,

yaklaşık 4 m çapında olduğu anlaşılmıştır. Sarnıcın günümüzde ölçülebilen yüksekliği ise 2.06 m.dir. Bu ölçüleri ile yaklaşık 100 m<sup>3</sup>'lük bir kapasiteye sahip olması gereken sarnıç, büyük ölçekli sarnıçlara örnektir. Sarnıç 14'ün önemli bir özelliği de sarnıcın hemen yanında kırma çatı şeklinde kayacın oyulması ile oluşturulmuş hatıl yerlerinden sarnıca doğru uzanan kanaldır (Resim 28). Buradaki düzenleme daha sonraki bir inşa evresine ait değilse, çatıdan toplanan yağmur suyunun sarnıca iletiminin güzel bir örneğini sergiler. Ancak alandaki modern yapılaşmada dahil değişik yapı evreleri hem sarnıcın yapısı, hem de çevresindeki düzenleme ile ilgili net yargılara varmayı zorlaştırmaktadır. Bu durumun bir diğer örneği de Sarnıç 14'ün hemen yanında kayaç oyularak yapılmış bir düzenlemedir. Bir diğer sarnıç olması muhtemel bu yapı günümüzde beton ile kapatılarak fosseptik çukuru olarak kullanılmıştır. Bu nedenle tam olarak incelenmesi mümkün olmayan yapının, işleviyle ilgili bir yargıya varılamamış ve bu çalışmanın kapsamı dışında tutulmuştur (Resim 29).

#### **4.2.1.15 Sarnıç 15 (Ant 349) (Resim 30)**

Sarnıç 15, antik kentin sur duvarlarının dışında, kentsel yerleşimin 1,4 km güneydoğusunda, Silpius Dağı'nın güney kısmındaki tepe noktası üzerinde, 36°11'19.70" kuzey ve 36°10'49.20" doğu koordinatlarında yer alır. Tamamen kayaca oyularak yapılmış olan sarnıç üç bölümden oluşan yapısı ile diğer örneklerden farklılık gösterir. Yüzeyden bakıldığında, dairesel girişlere sahip birbirinden bağımsız ancak birbirine paralel konumda bulunan üç farklı sarnıç gibi gözüken yapı, içte kayaca oyulmuş geçişlerle birbirine bağlanmış üç bölümden oluşan tek bir sarnıç şeklindedir (Resim 31). Sarnıcın yüzeydeki dairesel girişlerinden doğuda yer alan ilkinin çapı 1,75 m, onun 1,80 m batısındaki ikinci girişin çapı 1,70 m. ve ikinci girişin 7,80 m batısındaki son girişin çapı ise 0,90 m.dir. Tüm bölümlerin derinliklerinin hemen hemen aynı şekilde, yaklaşık 5 m olduğu görülür. Sarnıcın ilk bölümü yaklaşık 48 m<sup>3</sup>, ikinci bölüm 45 m<sup>3</sup>, son bölüm ise 13 m<sup>3</sup> kapasiteye sahiptir ve tüm bölümler birlikte değerlendirilirse sarnıcın toplam kapasitesinin 100 m<sup>3</sup>'den fazla olduğu görülür. Vitruvius sarnıçlarla ilgili verdiği bilgiler içerisinde, suyun birinden diğerine süzdürme yoluyla temizliğin sağlanması için sarnıçların iki veya üç bölmeli olması gerektiğini, bu şekilde suyun daha sağlıklı ve tatlı olacağını belirtir (Vitruvius VIII.VI.15). Sarnıç 15'in üç bölümden oluşan yapısı da muhtemelen Vitruvius'un önerilerine uygun şekilde

yapılmış ve suyun çökertilerek, kalitesinin yükseltilmesi amacına hizmet etmektedir. Ayrıca sarnıcın doğuda yer alan ilk bölümünün iç kısmında dibe doğru uzanan dikey olarak yerleştirilmiş künklerle ait kalıntılar bulunmaktadır. Bu künkler sarnıca yağmur sularını ileten sistemin parçası olmalıdırlar ve sarnıcın çevresinde yapılan yüzey taramasında da çok sayıda keramik, çatı kiremidi parçaları ile beraber benzer künk parçalarına rastlanmıştır.

#### 4.2.1.16 Sarnıç 16 (Ant 386) (Resim 32)

Sarnıç 16, Staurin Dağı'nın güney ucunda, Parmenius Deresi Vadisi'nin Antiokheia yönündeki bitiminde, dere yatağının 100 m kuzeyindeki yamaçlarda, Aziz Petrus Kilisesi'nin 75 m güneydoğusunda, 36°12'31.40" kuzey, 36°10'42.10" doğu koordinatlarında yer alır. Kayaca oyularak yapılan sarnıcın, dairesel ağız kısmının çapı 0,80 m.dir. Ölçülebilen derinliği 4,10 m olan sarnıcın içi moloz ve toprak dolgu ile doludur. Ağız kısmından aşağıya doru genişleyen ve armudumsu bir kesite sahip olduğu anlaşılan sarnıcın, iç kısmından ayrıntılı ölçü alınamadığından kapasitesini belirlemek mümkün olamamıştır. Ancak yapısal olarak Staurin Dağı üzerinde yer alan kayaca oyularak yapılmış Sarnıç 5 ve Sarnıç 8 gibi örneklerle benzerlik gösteren sarnıcın, diğer örneklerle karşılaştırıldığı zaman kapasitesinin de en azından 30 m<sup>3</sup>'ün üzerinde olması gerektiği görülür.

#### 4.2.2 Yapı Malzemeleri Kullanılarak İnşa Edilen Sarnıçlar

İkinci tip içerisinde 10 sarnıç yer almaktadır. Bu tipteki sarnıçlar taş, tuğla ve harç gibi yapı malzemeleri kullanılarak inşa edilmiş yapılardır. Bu yapılar içerisinde konik yada silindir biçimli kesitlere sahip, değişik ölçülerde ve farklı özellikler gösteren örnekler bulunmaktadır. Bu tipteki sarnıçlar şunlardır:

##### 4.2.2.1 Sarnıç 17 (Ant 138) (Resim 33) (Çizim 3)

Parmenius Deresi Vadisi üzerinde, Staurin Dağı'nın güney ucundaki yamaçlarda, Demirkapı su bendinin 40 m kuzeydoğusunda, sur duvarlarının yanında, 36°12'32.15" kuzey ve 36°11'0.18" doğu koordinatlarında yer alan Sarnıç 17 yapı malzemeleri kullanılarak inşa edilen sarnıçların önemli örneklerinden biridir. Daire şeklinde bir yapıya ve silindir biçimli kesite sahip sarnıç, *opus mixtum*<sup>6</sup> duvar örgü

<sup>6</sup> Tuğla ve kare blok taş dizilerinin alternatif konmalarıyla yapılan Roma duvar yüzü; M.S. IV. ve VI. yy. aralarında kullanılmıştır (Er, 2006: 281).

tekniği ile kireçtaşı kesme taş ve tuğladan aralarında harç kullanılarak inşa edilmiş ve özellikle iç duvarlar daha özenli bir şekilde yapılmıştır (Resim 34). İç duvarda daha iyi takip edilebilen duvar örgüsünde taş ve tuğla sıraları, ilk olarak dört sıra kesme taş, onu takip eden beş sıra tuğla ve ardından yine dört sıra kesme taş şeklinde düzenli bir yapı gösterir. İç duvarda yer alan tuğlaların genişlikleri 0,35 m, kalınlıkları ise 0,045 m.dir. Yine iç duvarlarda taş ve tuğlalar arasındaki harçtan oluşan derz çizgileri düzgün ve ince iken, dış duvarda derz çizgileri daha kalın ve taşlar iç duvardakilere oranla daha şekilsizdir. Ayrıca dış duvarın bazı bölümlerinin tamirata uğradığı ve bu kısımlarda *opus mixtum* örgü tekniği yerine daha kaba *opus caementicium* şeklinde harca yerleştirilmiş düzensiz ve kaba taşların kullanıldığı görülür. 1,62 m. çap ve 3,50 m. derinliğe sahip sarnıcın yaklaşık 30 m<sup>3</sup>'lük bir kapasitesi vardır. Sarnıcın içine inmek için kullanılmak üzere, iç duvarda çıkıntı oluşturacak şekilde yerleştirilen taşlar (Resim 35) ve bakım sırasında içerde bulunan suyun boşaltılması için kullanılan tahliye kanalı ile bu kanala ait kapak günümüze kadar korunarak gelmiştir (Resim 36).

#### 4.2.2.2 Sarnıç 18 (Ant 223) (Resim 37)

Sarnıç 18, Staurin Dağı'nın batı eteklerinin aşağı kısmında, antik kentin yerleşim alanı içinde, Aziz Petrus Kilisesi'nin 600 m kuzeyinde, 36°12'52.00" kuzey ve 36°10'50.00" doğu koordinatlarında yer alır. Büyük ölçüde tahrip olmuş ve iç kısmı toprak dolgu ile kapanmış sarnıçtan günümüze ancak yarım daire şeklinde harç ve düzensiz taş kullanılarak inşa edilmiş bir duvar parçası ulaşabilmiştir. Bu duvar parçası incelendiğinde sarnıcın dairesel planda ve 4,20 m çapında olduğu anlaşılmıştır. Ancak sarnıcın derinliğini tespit etmek mümkün olmamıştır. Sarnıcın çevresindeki kayaç alanlarda ise nişlerden oluşan çeşitli düzenlemeler bulunmaktadır.

#### 4.2.2.3 Sarnıç 19 (Ant 272) (Resim 38)

Sarnıç 19, Silpius Dağı'nın doğu eteklerinde, modern İzmir Caddesi'nin doğusundaki yamaçlarda, caddeye 80 m uzaklıkta, antik kentin yerleşim alanı içerisinde, 36°12'15.61" kuzey ve 36°10'34.84" doğu koordinatlarında yer alır. *Opus caementicium* tekniğinde harç ve düzensiz kaba taşlar kullanılarak inşa edilen sarnıcın içi dairesel planda, dış duvarları ise dörtgen şeklinde inşa edilmiştir. Yamaçtaki toprak kaymalarından etkilenmemesi için 1,5 m.ye ulaşan kalınlıkta

duvarlarla desteklenen sarnıcın çapı 2,38 m olup, dış duvarlarının uzunluğu kısa yüzde 3,67 m, uzun yüzde ise 4,27 m.dir. Sarnıcın iç kısmı tamamen toprak dolgu ile dolu olduğundan derinliğini tespit etmek mümkün olmamıştır. Sarnıcın dikkat çekici bir özelliği de hemen yukarısında Dursunlu su yolu hattının kayaca oyulmuş oygu kanallardan oluşan bir bölümünün yer almasıdır. Ancak bu oygu kanalın bir kısmı muhtemelen su yolunun artık kullanılmadığı bir tarihte İncil'deki sahnelerden oluşan fresklerle süslenerek, keşişler için inziva odası olarak kullanılmıştır. Sarnıcın da bu yeniden düzenlemeyle yapılmış olması, akla yatkın gelmektedir.

#### 4.2.2.4 Sarnıç 20 (Ant 314) (Resim 39)

Sarnıç 20, antik kentin yerleşim alanının dışında kalan kırsal alanda, Silpius Dağı'nın güneybatı uzantısı içerisinde yer alan Safdemirci Tepe üzerinde, modern Sümerler Mahallesi'nin yaklaşık 500 m güneydoğusunda, 36°11'12.00" kuzey ve 36° 9'40.00" doğu koordinatlarında yer alır. Düzensiz taşlardan, harç kullanılarak *opus caementicium* tekniğinde inşa edilmiş olan sarnıç dairesel bir plan gösterir. Sarnıcın çapı 4,20 m ve duvar kalınlığı 1,27 m.dir. İç kısmı toprak dolguyla dolmuş ve içerisinde yetişen bir incir ağacıyla kapanmış olan sarnıcın derinliği tespit edilememiştir. Büyük ölçüde tahrip olan sarnıcın 20 m kuzeyinde ise *arcosoliumlu* bir mezar odası yer alır.

#### 4.2.2.5 Sarnıç 21 (Ant 315) (Resim 40)

Sarnıç 21, Sarnıç 20'nin 280 m güneyinde, yine Safdemirci Tepe üzerinde, 36°11'3.00" kuzey ve 36° 9'37.00" doğu koordinatlarında yer alır. Kayacın içerisine oyularak yapılmış dört ana birimden oluşan kompleks bir tarımsal işlik yerinin içerisinde yer alan sarnıç, işlik yerinin giriş kısmının doğu bölümünde bulunan bir mekanın içerisinde inşa edilmiştir. Kayaç düzeltilerek oluşturulmuş mekanın kuzey köşesinde harç ve düzensiz taştan, *opus caementicium* tekniğiyle yapılan sarnıcın kuzey ve doğu duvarları, kayaca bitişik şekilde yapılmıştır. Sarnıcın ağız kısmı mekanın tavanını oluşturan kayaç zeminde dairesel bir oyuk şeklinde yapılmıştır (Resim 41). Dairesel plandaki sarnıcın çapı 2,10 m, yüksekliği ise 2,40 m.dir. Yaklaşık 33 m<sup>3</sup> kapasiteye sahip sarnıç kısmen tahrip olmuş durumdadır. Sarnıcın iç kısmında suyu tutmak için yapılan sıvanın kalıntıları görülebilmektedir. Tümü kayaca oyularak şekillendirilmiş olan mekanın içindeki sarnıcın, kayaca oyularak değil de *opus caementicium* tekniğiyle yapılmış olması, mekanın yapımından sonraki

bir tarihte eklenmiş olabileceğini düşündürür. Mekanın içerisinde, sarnıç dışında sekiler, muhtemelen ahır olarak kullanılmış alanlar ve hayvanlar için kayaca oyularak yapılmış yalak yerleri gibi çeşitli düzenlemeler bulunur.

#### **4.2.2.6 Sarnıç 22 (Ant 318) (Resim 42)**

Sarnıç 22, yine Safdemirci Tepe üzerinde, Sarnıç 20'nin 350 m kuzeybatısında, modern Sümerler Mahallesi'nin doğusundaki yamaçlarda, yerleşimin 100 m uzağında, 36°11'21.00" kuzey ve 36° 9'31.00" doğu koordinatlarında yer alır. Dairesel plandaki sarnıç, toprağın içine açılan bir çukurun tek yüzlü kaba taştan harç kullanılarak yapılmış bir duvar ile kaplanmasıyla inşa edilmiştir. 2,08 m çapında bir ağız kısmı olan sarnıcın içi, tamamen moloz ve toprak dolgu ile kapanmış durumdadır. Derinliği tespit edilemeyen sarnıcın, kapasitesini hesaplayabilmekte mümkün olmamıştır.

#### **4.2.2.7 Sarnıç 23 (Ant 327) (Resim 43) (Çizim 4)**

Sarnıç 23, Safdemirci Tepe'nin batı eteklerinde, modern Sümerler Mahallesi'nin doğusundaki yamaçlarda, 36°11'5.00" kuzey ve 36° 9'16.00" doğu koordinatlarında yer alır. Dairesel plandaki sarnıç, *opus caementicium* tekniğinde düzensiz kaba taşların harca yerleştirilmesi ile inşa edilmiştir. Üst kısmında çift yüzlü bir duvar şeklinde olan sarnıcın alt bölümü ise toprağa açılan çukurun tek yüzlü bir duvarla kaplanmasıyla yapılmıştır. Sarnıcın çapı 2,27 m, ölçülebilen derinliği ise 1,92 m.dir. Yaklaşık 30 m<sup>3</sup> kapasiteye sahip sarnıcın dip kısmında duvarın yüzünü kaplayan sıva günümüze kadar korunmuştur. Sarnıcın iç kısmı büyük ölçüde toprak ve moloz dolgu ile dolmuş ve içerisinde yetişen bir incir ağacı sarnıcın içini kısmen kaplamıştır.

#### **4.2.2.8 Sarnıç 24 (Ant 339) (Resim 44)**

Sarnıç 24, antik kentin sur duvarlarının dışında kalan kırsal alanda, kentin yaklaşık 3 km güneyinde, modern Aşağıdervişli Mahallesi sınırlarında, 36°10'14.31" kuzey ve 36° 8'56.25" doğu koordinatlarında yer alır. Sarnıç 22 ile benzer özellikler gösteren sarnıç toprağa açılan bir çukurun tek yüzlü kaba taştan harç kullanılarak yapılmış bir duvar ile kaplanmasıyla inşa edilmiştir. Konik bir kesite sahip sarnıcın, ağız kısmının çapı 0,76 m, ölçülebilen derinliği ise yaklaşık 3 m.dir. İçi toprak ve

moloz dolguyla dolu olan sarnıcın içerisinde detaylı inceleme yapmak mümkün olmamıştır.

#### 4.2.2.9 Sarnıç 25 (Ant 344) (Resim 45)

Sarnıç 25, Safdemirci Tepe'nin güney eteklerinde, modern Antakya-Dursunlu karayolunun doğusundaki yamaçlarda, 36°10'36.00" kuzey ve 36° 9'30.00" doğu koordinatlarında yer alır. Büyük ölçüde tahrip olmuş ve toprak dolgu ile kapanmış olan sarnıcın dairesel bir planda yapıldığı görülmektedir. *Opus caementicium* tekniğinde kaba, düzensiz taş ve harç kullanılarak yapılmış olan sarnıcın çapı yaklaşık 2,50 m.dir. Sarnıç 23 ve 24 gibi örneklerle benzerlik gösteren sarnıcın derinliğini belirleyebilmek mümkün olmamıştır.

#### 4.2.2.10 Sarnıç 26 (Ant 347) (Resim 46)

Sarnıç 26, Silpius Dağı'nın tepe noktasında, Antakya kalesinin 240 m güneybatısında, kaleden sonra güney yönündeki ilk savunma kulesinin 30 m kuzeybatısında, sur duvarlarının içinde, 20 m batısında, 36°12'6.00" kuzey ve 36°10'49.00" doğu koordinatlarında, deniz seviyesinden 445 m yüksekte yer alır. Antik kentin doğu yönünde, 500 m uzağında ve yaklaşık 300 m yukarısında bulunan sarnıç anıtsal boyutları ile diğer tüm örneklerden ayrılır. Dairesel plandaki sarnıç yüzeyde açılan geniş bir çukurun, kireç taşı ve tuğladan harç kullanılarak *opus incertum*<sup>7</sup> duvar örgü tekniğiyle yapılmış tek yüzlü bir duvarla kaplanması şeklinde inşa edilmiştir (Resim 47). Duvar günümüze ulaşabilen kısmıyla dört sıra düzensiz taş, ardından yatay olarak yerleştirilmiş beş sıra tuğla ve yine dört sıra taştan oluşur. Sarnıç duvarındaki kimi tuğla ve taşların yüzeylerinde görülen sıva izleri, su kaybının engellenmesi için sarnıç kullanımdayken duvarın tamamen sıva ile kaplı olabileceğini düşündürür. Çapı 42,76 m, ölçülebilen derinliği ise 2,25 m olan sarnıcın kapasitesinin yaklaşık 13 bin m<sup>3</sup> olduğu söylenebilir ki buda sarnıcın özel bir amaçla yapıldığına işaret eder. Sarnıcın iç kısmında, yer yer toprak ve moloz dolgular bulunmaktadır. Hem sarnıcın iç kısmında hem de çevresinde yer alan dağınık haldeki taş öbekleri, kısmen tahrip olmuş sarnıcı oluşturan duvarın aslında daha yüksek olabileceğini düşündürür. Sarnıçtan kent yönünde herhangi bir su iletim sistemine ait kalıntı tespit edilemezken, ileride ayrıntılı olarak değinilecek olan Kuruyer Köyü

<sup>7</sup> Bir çeşit Roma duvar örgüsü, duvarın yüzü düzensiz konulmuş çeşitli boy taşlarla örülmüş ve duvarı tutmak için araya tuğla şeritleri konmuştur. *Opus antiquum* olarak da bilinir (Er, 2006: 280).

yönünden sarnıca doğru uzanan pişmiş topraktan künkler ve kayaca oyulmuş dar kanallar görülmüştür. Ancak bu iletim sisteminin de sarnıca bağlantısını tam olarak tespit edebilmek mümkün olmamıştır. Bu noktada, hem sarnıcın içindeki hem de çevresindeki toprak dolgu olası bağlantıları tespit etmeyi güçleştirmektedir.

### 4.3. Kuyular

Antik çağda, su temininde kullanılan önemli bir yapı grubu da kuyulardır. Arkeolojik yüzey araştırmalarında, Antiokheia'da antik döneme ait olabilecekleri düşünülen iki adet kuyu tespit edilmiştir (Harita 7). Bu kuyular şu şekildedir:

#### 4.3.1. Kuyu 1 (Ant 249) (Resim 48)

Kuyu 1, Staurin Dağı'nın tepe noktasında, antik kentin yerleşim alanı içinde, modern Lahşiye Çiftliği Mevkii'nde,  $36^{\circ}12'43.40''$  kuzey ve  $36^{\circ}11'3.20''$  doğu koordinatlarında yer alır. Ölçülebilen derinliği yaklaşık 15 m olan kuyu, silindirik bir kesite sahiptir (Resim 49). Toprağa açılan çukurun, düzensiz taş bloklarla örülmesi ile inşa edilen sarnıcın yüzeydeki ağız kısmında ortası dairesel olarak oyulmuş, dörtgen bir blok taş bulunur. Blok taşın kısa kenarı 0,82 m, uzun kenarı 0,83 m, yüksekliği ise 0,52 m.dir. Blok taşa yukarıdan bakıldığında kare, yandan bakıldığında ise dikdörtgen şeklinde görülür. Taşın ortasında yer alan dairesel oyuğun çapı 0,52 m.dir ve ağız kısmında kullanımdan kaynaklandığı düşünülen patina izleri mevcuttur (Resim 50). Taşın üst kısmında doğu, batı ve güney köşelerinde sıg dairesel oyuklar bulunur. Çapları 0,03 m ile 0,07 m, derinlikleri ise 0,06 ile 0,02 m arasında değişen bu beş adet dairesel oyuğun kuyudan su çekmek için üst kısmına yapılan muhtemelen ahşap bir konstrüksiyonun oturma yerleri olduğu düşünülmüştür. Yine taşın üst bölümünün güneydoğu kenarında 0,14 m uzunluğunda, 0,02 m genişliğinde ve 0,02 m derinliğinde ince bir kanal ve kuzeydoğu yüzünde 0,13 m çapında ve 0,13 m uzunluğunda taşı tamamen delen dairesel bir oyuk yer alır. Bu ince kanal ve oyuktan oluşan düzenlemeler de kuyunun kullanımı ile ilişkili olmalıdır. Kuyunun güneybatı yanında ise ortası dörtgen şeklinde oyularak bir hazne oluşturulmuş, yalak olarak kullanılan dörtgen bir blok taş daha yer alır. Ancak bu taşın, günümüzde de yöre sakinleri tarafından kullanılmakta olan ve içerisinde bugün de su bulunan kuyunun yanına sonradan getirilmiş olması da kuvvetle muhtemeldir. Hem kuyunun iç kısmındaki örgüde yer alan taşlar, hem de üst kısmındaki blok taş kireçtaşıdır. Kuyunun çevresinde yapılan incelemelerde ise



çok sayıda keramik parçasına rastlanmıştır ki bu durum kuyunun bulunduğu alandaki antik yerleşime işaret eder.

#### 4.3.2. Kuyu 2 (Ant 250) (Resim 51)

Kuyu 2, yine Staurin Dağı'nın tepe noktasında, Lahşiye Çiftliği Mevkii'nde, Kuyu 1'in 200 m kuzeydoğusunda, 36°12'44.50" kuzey ve 36°11'11.40" doğu koordinatlarında yer alır. Kuyu 2, diğer örneğe göre tahrip olmuş durumdadır. Günümüzde kurumuş olan kuyunun Kuyu 1 ile benzer şekilde silindirik bir kesiti vardır ve toprağa açılan dairesel çukurun düzensiz taşlarla örülmesiyle inşa edilmiştir. İç kısmı kısmen toprak dolgu ile dolu olan kuyunun ölçülebilen derinliği 5,30 m, ağız kısmının çapı ise 0,82 m.dir. Üst bölümüne ait herhangi bir düzenleme günümüze ulaşamamış olan kuyunun çevresinde de çok miktarda keramik parçasına rastlanmıştır.

#### 4.4. Suyolları

Hellenistik ve Roma dönemlerinden itibaren büyüyen, gelişen ve kalabalıklaşan kentlerin su temininde sarnıç ve kuyuların yetersiz kalmasıyla beraber, doğal kaynaklardan kentlere su taşıyan suyollarının yapımı yaygınlaşmıştır. Antiokheia'da gelişmiş bir suyolları ağına sahiptir. Kentin çevresindeki kaynaklardan beslenen suyolları incelendiğinde, farklı doğrultulardan kente ulaşan üç ana su yolu hattı görülür. Kaynakların bulunduğu yerlerin günümüzdeki adlarıyla tanımlanan bu ana hatlar: Harbiye hattı, Dursunlu hattı ve Kuruyer hattıdır.

Vitruvius'a göre su taşımanın üç yöntemi vardır: "Kesme taş kanallarla, kurşun borularla veya pişmiş toprak borularla" (Vitruvius VIII.VI.1). Vitruvius, suyollarıyla ilgili verdiği bilgilerin devamında ise kesme taş kanallar ile su taşıırken kent ile su kaynakları arasında tepeler varsa yer altında kanallar kazılması gerektiğini, zemin kayaç ise bunların oygu kanal, toprak ise tonozlu kesme taştan duvarlar şeklinde olması ve her iki yüz kırk ayak<sup>8</sup> arasında hava bacaları inşa edilmesi gerektiğini belirtir (Vitruvius VIII.VI.3). Vitruvius'un "kesme taş kanalları", açık kanal sistemini oluştururken, kurşun yada pişmiş toprak borulardan oluşan suyolları ise kapalı suyolları olarak tanımlanır (Landels, 2004: 37-38). Açık suyollarının inşasında Vitruvius'un da önerdiği gibi coğrafi koşullara göre tercih

<sup>8</sup> 1 Roma ayağı = 0,296 m.dir (Hodge, 2005: 348).

edilen, taş yada tuğladan harç kullanılarak yapılmış duvarlardan oluşan kanallar (Lat. *substructio*), oygu kanallar (Lat. *specus*), hava bacaları olan şaftlar (Lat. *putei*), örme duvarların yüksekliğinin 2 m.den fazla olduğu noktalarda, duvarları desteklemek için yapılan sukemerleri (Lat. *arcuatio*), derin vadilerin aşılması gerektiği noktalarda sukemerlerinden oluşan köprüler şeklinde, çeşitli yapıların kullanıldığı görülür (Resim 52).

Antiokheia suyollarının da tamamına yakını açık suyollarından oluşurken, sadece kent içi dağıtım sistemiyle bağlantı noktalarında ve Kuruyer Hattı'nın künklerden<sup>9</sup> oluşan bir bölümünde kapalı sistem kullanılmıştır. Bu çerçevede Antiokheia suyollarının yapısal özelliklerini 4 ana başlıkta; örgü kanallar, oygu tünel ve kanallar, su köprüleri, pişmiş toprak borular şeklinde incelemek mümkündür (Harita 8).

#### 4.4.1 Örgü Kanallar

Genellikle harçla birleştirilmiş kaba taşlardan *opus caementicium* tekniğinde inşa edilmiş ve iç duvarları sıva ile kaplanmış olan örgü kanallar Antiokheia suyollarında sıklıkla kullanılmış olan bir yapı tipidir. Yapılan yüzey araştırmalarında 55 noktada örgü kanallara ait kalıntılara rastlanmıştır. Bu tip kanallar özellikle yamaçlar ve teraslarda yükselti eğrilerini takip ederek yapılmışlardır. Örgü duvarların iç kısmında yer alan kanalların genişlikleri 0,50 m ile 0,80 m arasında değişirken, yükseklikleri ise 1 m ile 1,30 m arasındadır. Örgü duvar kanallarının dış çeperlerini oluşturan dolgu kalınlıklarında ise belli bir standart yoktur ve tamamen kanalın yapıldığı alandaki koşullara göre kanalın sağlamlılığı gözetilerek yapıldıkları görülür. Örgü kanalların üst bölümü üçgen şeklinde birbiri üstüne bindirilmiş taşlarla yada yatay yerleştirilmiş blok taşlarla kapatılmış örneklerine de rastlanır, ancak yaygın uygulama, kanalın tonozla örtülmesi şeklindedir. Örgü kanalların yapım özellikleri incelendiğinde ise iki temel tip ayırt edilebilir; bunlar tümü örgü duvarlardan oluşan kanallar ile kayaç ve örgünün bir arada kullanıldığı kanallardır.

##### 4.4.1.1 Tümü Örgü Duvarlardan Oluşan Kanallar

Substructio kanal tipini oluşturan örgü kanallar genellikle alçak duvar şeklinde yarı yarıya toprağa gömülü yada yüzey toprağının 1-2 m altında inşa

---

<sup>9</sup> Pişmiş Toprak Borular.

edilmişlerdir ve tespit edilebilen kalıntıların çoğu topraktaki çökmeler sonucu görülebilmektedir. Ancak bu tip içerisinde az sayıda da olsa yüzeyin üzerinde yüksek duvar şeklinde yapılmış örneklerde bulunur. Bu örneklerde su yolunun eğiminin korunması için duvar arazi koşullarına göre yükseltilmiş ve su kanalı duvarın üst kısmında yapılmıştır. Antiokheia su yollarında yüksek duvar şeklinde yapılmış örgü kanallara 3 noktada rastlanır, bunlardan ikisi Harbiye Hattı'nda, diğeri ise Dursunlu Hattı'ndadır. Bu örnekler dışında alçak duvar şeklinde yapılmış olan örgü kanallarda üstü tonoz şeklinde kapatılmış, üst bölümü üçgen kesitli ve diğer örneklerle göre nispeten az sayıda dörtgen kesitli örnekler de yer alır. Antiokheia su yolları içerisinde yer alıp tümü örgü duvarlardan oluşan kanallardan önemli bazı örnekler, şu şekilde sıralanabilir:

#### **4.4.1.1.1 Örgü Kanal 1 (Ant 256) (Resim 53) (Çizim 5)**

Harbiye Hattı'nın bir parçası olup, Silpius Dağı'nın kuzey ucunda, Parmenius Deresi Vadisi'nin güney yakasında, 36°12'26.49" kuzey ve 36°10'47.50" doğu koordinatlarında yer alır. Bu alanda bulunan su yolunun 41,46 m.lik iyi korunmuş durumdaki bölümü, Örgü Kanal 1 olarak tanımlanmıştır. Kaba taş parçaları ve harç kullanılarak *opus caementicium* tekniğinde yapılan örgü duvarların iç kısmındaki kanalın genişliği 0,81 m, yüksekliği ise 1,04 m.dir. Kanalın üst kısmı tonoz şeklinde yapılmıştır ve yapım sırasında kullanılan ahşap kalıbın izleri görülebilmektedir (Resim 54). Kanalın iç duvarları tamamen çok ince ve pürüzsüz bir sıva tabakası ile kaplanmıştır. Bu sıva tabakasına rağmen kanalın iç kısmında kimi yerlerde suyun taşıdığı kalsiyum karbonatın oluşturduğu kireç tabakaları görülmektedir. Kanalı oluşturan *opus caementicium* dolgunun kalınlığı kanalın alt kısmında 0,62 m olarak ölçülmüştür.

#### **4.4.1.1.2 Örgü Kanal 2 (Ant 326) (Resim 55)**

Harbiye Hattı'nın bir parçası olup, Safdemirci Tepe'nin batı eteklerinde, 36°11'7.00" kuzey ve 36° 9'19.00" doğu koordinatlarında yer alır. Bu alandaki örgü kanalın büyük bölümü yüzeyin altındadır ve toprağın üstünde kalan bölümleri, büyük ölçüde tahrip olmuş durumdadır. Ancak kanala ait önemli kalıntılardan biri bu alanda yer alan şafttır. Dörtgen planda kaba taş ve harçtan yapılmış olan şaft örgü duvar şeklinde yapılmış, tespit edilebilen tek örnektir. Şaftın iç kısmındaki dörtgen hava bacasının ölçüleri 0,79x0,95 m.dir. Dış duvar kalınlığı 0,80 ile 0,55 m arasında

değişen şaftın yüzeyden yüksekliği 1,40 m.ye kadar ulaşır. İç kısımdaki hava bacasının kanala uzanan derinliği ise içi tamamen toprak dolguyla dolmuş olduğundan ölçülememiştir.

#### 4.4.1.1.3 Örgü Kanal 3 (Ant 328) (Resim 56)

Harbiye Hattı ile ilişkili olup, Safdemirci Tepe'nin batı ucunda, Antakya-Dursunlu yolunun kenarında, 36°10'52.33" kuzey ve 36° 9'11.45" doğu koordinatlarında yer alır. *Opus caementicium* örgü tekniği ile kaba taş ve harç kullanılarak yapılmış olan kanalın üstü dörtgen blok taşlarla kapatılmıştır. Kanal yol yapım çalışmaları sırasında oluşan kesitte ortaya çıkmış ve büyük ölçüde toprak dolgu ile kapanmış durumdadır. Bu toprak dolgu nedeniyle kanalın yüksekliğinin ancak 0,29 m.lik kısmı ölçülebilmektedir. Kanalın genişliği ise ölçülebilen kısmında 0,50 m.dir. Kanalın görünen bölümünde üst kısmını kapatmak için kullanılmış olan blok taşın genişliğinin 1,10 m, yüksekliğinin ise 0,23 m olduğu ve taşın iki ucunun da *opus caementicium* dolguya oturduğu görülür. Kanalın solunda yine harç ve kaba taştan yapılmış bir duvar kalıntısı, çevresinde ise çok sayıda künk parçasına ait kalıntılar görülmüştür. Kanalın iç kısmında, sıva izleri bulunmakta ve kanalın doğu yönünde devam ettiği görülmektedir.

#### 4.4.1.1.4 Örgü Kanal 4 (Ant 334) (Resim 57)

Harbiye Hattı'nın bir parçası olup, Safdemirci Tepe'nin güneydoğusunda, Safdemirci Tepe ile Pişik Tepe arasındaki geniş vadide, 36°11'3.13" kuzey ve 36° 9'33.08" doğu koordinatlarında yer alır. Örgü Kanal 4, üstünde 0,88 m genişliğinde ve ölçülebilen yüksekliği 1,18 m olan, üst kısmında içi sıva ile kaplı bir su kanalının yer aldığı, kemersiz çift yüzölçümlü yüksek bir duvar şeklindedir. Geniş bir vadide, tarım arazileri içerisinde ilerleyen 3,24 m genişliğinde ve en yüksek noktasında 6 m yüksekliğe ulaşan duvarın ancak 16,20 m.lik bir bölümü görülebilmektedir. Kısmen tahrip olmuş duvar düzensiz taşlardan harç kullanılarak *opus caementicium* tekniğiyle inşa edilmiştir. Duvarı sağlamlaştırmak için tuğla yerine duvar yüzlerinde çıkıntılar oluşturan belli aralıklarla yerleştirilmiş atkı taşları kullanılmıştır (Resim 58). Kuzey ve doğu yönlerinde alçalarak devam ettiği anlaşılan kanal, kuzey ucunda sarnıçlara benzeyen dairesel planlı, *opus caementicium* tekniğiyle kaba taş ve harç kullanılarak yapılmış, 2,32 m çapında ve 2,74 m derinliğinde bir depo ile birleşmektedir (Resim 59) (Çizim 6). Deponun çıkışında, kanal kuzeybatıya doğru

yön değiştirerek devam eder. Bu durum deponun suyolunun yönünü değiştirmek için yapıldığını gösterir ve yapı Antiokheia suyollarında bu şekilde bir düzenlemenin tek örneğidir. Deponun çıkışında yer alan kanala ait sadece bir yan duvarı görülebilen kısım da ayrıca dikkat çekicidir. Bu duvarın alt kısmı 0,65 m yüksekliğinde bir tuğla sırasından oluşmakta, tuğla sırasının üstünde ise yine *opus caementicium* örgü yer almaktadır. Yüzeyinin sıva ile kaplandığı anlaşılan tuğla duvar örgüsü, Antiokheia suyolları içerisindeki örgü kanallarda tespit edilebilen yapı malzemesi olarak tuğla kullanılmış tek örnek olması bakımından önemlidir (Resim 60).

#### 4.4.1.1.5 Örgü Kanal 5 (Ant 338) (Resim 61)

Harbiye Hattı'nın bir parçası olup, Antakya'nın güneyinde, Aşağıdervişli Mahallesi sınırlarında,  $36^{\circ}10'8.48''$  kuzey ve  $36^{\circ}8'59.76''$  doğu koordinatlarında yer alır. Örgü Kanal 4 ile aynı inşa tekniğini yansıtan kanal iki yüzlü yüksek bir duvar şeklindedir ve her iki yüzü de *opus incertum* tekniğiyle, derz sıraları düzensiz taşlardan harç kullanılarak örülmüş iki duvarın arası *opus caementicium* dolguyla doldurulmuştur. Burada da duvarı sağlamlaştırmak için atkı taşlarının kullanıldığı görülür. Ancak Örgü Kanal 5 büyük ölçüde tahrip olmuştur ve üst kısmındaki kanala ait kalıntılar günümüze ulaşamamıştır.

#### 4.4.1.1.6 Örgü Kanal 6 (Ant 346) (Resim 62)

Örgü Kanal 6, Kuruyer Hattı'nın bir parçası olup, Kuruyer Köyü sınırlarında, Silpius Dağı'nın kuzeydoğusundaki Karaalıdağı Tepe'nin kuzeybatı eteklerinde,  $36^{\circ}12'2.75''$  kuzey ve  $36^{\circ}12'16.91''$  doğu koordinatlarında yer alır. Kanal tek sıra kaba taştan, aralarında harç kullanılarak ve üst kısmı tonoz şeklinde yapılmıştır. Genişliği 0,64 m ve yüksekliği 0,52 m olan kanalın çok kaba bir şekilde yapıldığı görülür. Kanal doğu yönünde dağın içine doğru ilerlemektedir ve muhtemelen dağdaki kaynak sularını toplayarak suyoluna ileten sistemin bir parçası yada kaynak noktasıdır. Günümüzde içerisinde az miktarda su gelmeye devam eden kanalın ağzı yöre halkı tarafından beton ile kapatılıp, içerisine bir boru yerleştirilerek modern bir su toplama haznesine dönüştürülmüştür. Bu nedenle kanalın sadece ağız kısmı görülebilmekte ve içerisinde inceleme yapmak mümkün olmamaktadır.

#### 4.4.1.1.7 Örgü Kanal 7 (Ant 355) (Resim 63)

Kuruyer Hattı'nın bir parçası olup, Kuruyer Köyü'nün 120 m kuzeybatısında, Karaalıdağı Tepe'nin güney uzantısı olan Mağara Tepe'nin kuzeybatı eteklerinde, Antakya-Altınözü yolunun Kuruyer sapağının 140 m güneydoğusunda, 36°11'16.50" kuzey ve 36°11'37.50" doğu koordinatlarında yer alır. Örgü Kanal 6'dan daha iyi durumda olan ve içerisinde inceleme yapılabilen kanal, Harbiye Hattı'ndaki örneklerden daha farklı özellikler gösterir. Tek sıra düzensiz taşlardan inşa edilmiş kanal çok kaba bir yapım tekniğini yansıtır. Kanaldaki duvar örgüsü de *opus caementicium* tekniğinden farklıdır. *Opus caementicium* örgü tekniğinde kaba taşlar harca yerleştirilerek duvar inşa edilirken, Örgü Kanal 7'de düzensiz ve kaba taşların kuru duvar örgüsünde olduğu gibi üst üste yerleştirildiği ve daha sonra harçla sıvanarak duvarın sağlamlaştırıldığı görülür. Tamamen yüzeyin altında ilerleyen kanalın üst kısmı düzensiz iri taşların kırma çatı benzeri üçgen bir profil oluşturacak şekilde birbiri üstüne bindirilmesi ile yapılmıştır ve taşların arasında harç izine rastlanmamıştır. Genişliği 0,78 m, yüksekliği ise 1,06 m olan kanalın içerisinde 30 m ilerlenmiş, sonrasında kanalın doğu yönünde kayaca oyulmuş oygu kanal şeklinde devam ettiği görülmüş ancak çökmelerden dolayı ilerlemek mümkün olmamıştır (Resim 64). Kanalın yan duvarlarında kullanılan yoğun kireç katkılı, beyaz harç çok tahrip olmuş durumdadır ve pek çok noktada tamamen yok olmuştur. Bu beyaz harcın üzerinde farklı bir sıva tabakasına daha rastlanmamıştır.

#### 4.4.1.1.8 Örgü Kanal 8 (Ant 356) (Resim 65)

Yine Kuruyer Hattı'nın bir parçası olup, Kuruyer Köyü'nün 280 m kuzeybatısında, Karaalıdağı Tepe'nin güney uzantısı olan Mağara Tepe'nin kuzeybatı eteklerinde, Antakya-Altınözü yolunun Kuruyer sapağında, 36°11'21.10" kuzey ve 36°11'35.40" doğu koordinatlarında yer alır. Örgü Kanal 7'nin kuzeybatı yönünde devamını oluşturan kanal, Örgü Kanal 7 ile tamamen aynı şekilde yapılmıştır. İçerisinde 10 m ilerlenebilen kanalın yan duvarlarındaki harç tabakası büyük ölçüde yok olmuş ve sadece birkaç noktada izleri görülebilmektedir. Örgü Kanal 8'in ölçüleri Örgü Kanal 7'den biraz daha farklıdır ve kanalın genişliği 0,55 m, yüksekliği ise 1,30 m.dir.

#### 4.4.1.1.9 Örgü Kanal 9 (Ant 357) (Resim 66)

Örgü Kanal 7 ve 8'in kuzey yönünde devamını oluşturan kanal, Kuruyer Köyü'nün 600 m kuzeyinde, Antakya-Altınözü yolunun 165 m doğusunda,

Kurtyatan Çiftliği mevkiinde, 36°11'33.00" kuzey ve 36°11'39.60" doğu koordinatlarında bulunur. Genişliği 0,60 m, yüksekliği ise 1,13 m olan kanal Örgü Kanal 7 ve 8 ile aynı şekilde yapılmıştır. Ancak kanalın bir bölümünün üst kısmı yatay olarak yerleştirilmiş kaba blok taşlarla kapatılmıştır ve dörtgen bir kesite sahiptir. Günümüzde kanalın giriş kısmında yer alan bu bölümden sonra kanalın üstü yine kırma çatı şeklinde birbiri üstüne bindirilmiş kaba taşlarla kapatılmıştır. Girişten 25 m ileride kanal kayaca oyulmuş bir oygu kanala dönüşerek devam etmektedir.

#### 4.4.1.1.10 Örgü Kanal 10 (Ant 399) (Resim 67)

Dursunlu Hattı'nın bir parçası olup, Dursunlu Beldesi'ndeki modern yerleşimin içinde, 36°10'7.50" kuzey ve 36° 9'35.90" doğu koordinatlarında yer alır. Çift yüzlü, yüksek duvar şeklinde yapıldığı anlaşılan kanalın 15,40 m.lik bir kısmı görülebilmektedir. Suyolunun eğimini korumak için arazinin yapısına göre yüksekliği değişen duvarın, tespit edilebilen en yüksek noktasında 6,5 m.ye ulaştığı görölür. Duvar modern yapıların içerisinde kaldığından dolayı çok tahrip olmuş, üst bölümü neredeyse tamamen yok olmuştur. Bu nedenle duvarın üst kısmında yer alması gereken su kanalına dair bir kalıntı tespit edilememiştir. Ancak duvarın yapılış şekli ve bağlantılı olduğu düşünölen diğer kalıntılar bunun bir su yolu olduğu konusunda kuşku bırakmamaktadır. Her iki yüzde yer yer dörtgene yakın ancak büyük bölümü çokgen taşlardan harç kullanılarak *opus incertum* duvar örgüsü ile kaplanan duvarın iç kısmının ise *opus caementicium* dolgu ve bu dolgunun arasında yer alan tuğla sıralarıyla inşa edildiği görölmektedir. Kanalın yaklaşık 150 m batısında 36°10'5.30" kuzey ve 36° 9'30.30" doğu koordinatlarında yer alan ve modern bir inşaattan dolayı büyük ölçüde tahrip edilmiş olan bir diğer duvar parçası da kanalın devamı ile ilgili fikir verir (Resim 68). Yaklaşık 5 m yüksekliğinde ve 7,70 m genişliğindeki bu duvar parçasında da *opus caementicium* dolgu ve tuğla sıralarının bir arada kullanıldığı, özellikle alt kısımda duvarı sağlamlaştırmak için beton dolgu içerisine iri blokların yerleştirildiği görölür. Yaşanan tahribattan dolayı duvarın sadece iç kısmındaki dolgu görülebilmekte ve duvar yüzlerinde nasıl bir örgü tekniğinin kullanıldığı ise anlaşılamamaktadır.

#### 4.4.1.2 Kayaç Ve Örgünün Bir Arada Kullanıldığı Kanallar

Örgü kanallar içerisindeki bu ikinci tipte yamaçlardaki kayaç alanlarda, düzeltilen kayaç ile örgü duvarların bir arada kullanımı ile yapılan kanallar yer alır.

Bu tipteki kanallarda genellikle alt bölüm kayaç, üst bölümler ise örgü duvarlardan oluşmaktadır. Kanallardan yüzeydeki kayaç zemine oturan örnekler zaman içerisinde açıkta bulunmalarından dolayı büyük tahribata uğramış ve örgü duvarlardan oluşan kısımları çoğunlukla yok olmuştur. Yüzey toprağının altında kalan örnekler ise günümüze kadar daha iyi koruna gelmiştir. Bu tip içerisinde yer alan önemli bazı örnekler şu şekilde sıralanabilir:

#### **4.4.1.2.1 Örgü Kanal 11 (Ant 317) (Resim 69)**

Harbiye Hattı'nın bir parçası olup, Antakya'nın güneyinde modern Kışlasaray Mahallesi sınırları içerisinde, 36°11'18.02" kuzey ve 36° 9'28.14" doğu koordinatlarında yer alır. Pişik Tepe'nin kuzey uzantısını oluşturan yükseltinin yamacındaki kayaç alanda yapılmıştır. Kanalin günümüze ulaşabilen alt kısmı kayaca oyularak oluşturulmuştur. Kayaçtaki oyuntunun genişliği 2 m.dir ve güney yönünde yaklaşık 45 m boyunca devam etmektedir. Bu bölümde kanalın üst kısmına ait her hangi bir iz bulunmamaktadır. Ancak oyuntunun güney ucunda, toprak dolgu ile birleştiği noktada *opus caementicium* ile yapılmış kanalın üst kısmını oluşturan tonozla ait bir parça görülebilmektedir. Bu da kayaçtaki oyuntunun üst bölümünün örgü duvarlardan oluştuğunu ve bir tonozla örtüldüğünü göstermektedir. Ancak tonoz parçasının görüldüğü alanda kanal neredeyse tamamen toprak dolgunun altında kaldığından bu bölümde ayrıntılı inceleme yapmak mümkün olmamıştır.

#### **4.4.1.2.2 Örgü Kanal 12 (Ant 324) (Resim 70)**

Harbiye Hattı'nın bir parçası olup, yine Kışlasaray Mahallesi'nde Örgü Kanal 11 ile aynı yükselti üzerinde, yamacın kuzeybatı ucunda, 36°11'25.00" kuzey ve 36° 9'39.00" doğu koordinatlarında yer alır. Genişliği 0,70 m olduğu anlaşılan kanal Örgü Kanal 11 ile aynı yapıdadır. Alt kısmı kayacın oyulması ile yapılan kanalın üst bölümüne ait hiçbir iz günümüze ulaşmamıştır. Ancak yapının Örgü Kanal 11 ile benzerliği burada da aynı yapım tekniğinin kullanıldığına işaret eder.

#### **4.4.1.2.3 Örgü Kanal 13 (Ant 343) (Resim 71)**

Dursunlu Beldesi'nde, Pişik Tepe'nin batısındaki vadi yatağında, 36°10'33.00" kuzey ve 36° 9'33.00" doğu koordinatlarında yer alan yan yana iki kanal kalıntısı Örgü Kanal 13 olarak tanımlanmıştır. Kanalların bulunduğu alan Zugaybe kaynakları olarak bilinen ve günümüzde de Dursunlu Beldesi'nin içme suyu



kaynaklarının bir bölümünü oluşturan doğal kaynak noktasıdır. Bu nedenle biri diğerine göre 90° açı ile yer alan ve dağın iç kısmına doğru uzanan bu iki kanal girişinin bir su toplama yada başka değişle kaynak derleme sisteminin parçaları olduğu düşünülmüştür. Her iki kanalda aynı yapı tipindedir, alt kısımları kayaca oyularak yapılmış, üst bölümleri ise aralarında harç kullanılan blok taşlarla örülmüş ve üstleri de yatay olarak yerleştirilen dörtgen iri blok taşlarla kapatılmıştır. Ölçüleri farklı olan kanallardan büyük olanı yaklaşık 1 m yüksekliğinde, 0,72 m genişliğindedir ve en üst kısmını kapatan blok taşın 0,80 m genişliğinde, 0,37 m yüksekliğinde olduğu görülür. İlkine göre daha küçük ölçülerde olan kanal ise 0,68 m yüksekliğinde ve 0,40 m genişliğindedir.

#### 4.4.1.2.4 Örgü Kanal 14 (Ant 395) (Resim 72)

Harbiye Hattı'nın bir parçası olup, Silpius Dağı'nın batı yönündeki uzantısında, modern Bağrıyanık Mahallesi içerisinde, 36°11'31.80" kuzey ve 36°9'43.60" doğu koordinatlarında yer alır. Kayaç ve örgünün bir arada kullanıldığı kanalların en iyi korunmuş örneği olan kanal yol yapım çalışmaları sırasında ortaya çıkmış ve kısmen tahrip olmuştur. Kanalin alt kısmının kayaca oyularak yapıldığı, üst bölümünün ise opus caementicium örgü tipinde bir duvardan oluştuğu ve tonozla kapatıldığı görülür. Yaklaşık 9,40 m.lik bir bölümü görülebilen kanal, kayacın bitiminden itibaren tamamen örgü duvardan oluşmaktadır. Kanalin iç kısmının genişliği 0,82 m.dir. Yüksekliği ise kanalın içerisindeki toprak dolgudan dolayı tam olarak ölçülememiştir. Ancak kayaç ve örgü duvarın bir arada kullanıldığı bölümde örgü duvardan oluşan kısmın 0,62 m yüksekliğinde olduğu görülür. Kanalin üst kısmında tonozun yapımı sırasında kullanılan ahşap kalıbın izleri görülebilmektedir. Yan duvarlarda ise sıva kalıntıları ve suyun oluşturduğu kireç tortulları bulunmaktadır (Resim 73).

#### 4.4.1.2.5 Örgü Kanal 15 (Ant 229) (Resim 74)

Harbiye Hattı ile ilişkili olup, Staurin Dağı'nın batı ucundaki eteklerinde 36°12'37.00" kuzey ve 36°10'41.80" doğu koordinatlarında yer alır. Yaklaşık 12 m boyunca güney yönünde uzandığı görülen kanal kayaç ve örgü duvarın bir arada kullanımı ile inşa edilmiştir. Kanalin doğu duvarı kayaç düzeltilenerek oluşturulmuş, batı duvarı ise opus caementicium örgü tekniğinde harç ve taş kullanılarak yapılmıştır. Genişliği 0,76 m olan kanalın üst kısmı günümüze ulaşmamıştır. Ancak

doğu duvarında oluşturulan 0,09 m derinliğindeki kanal boyunca devam eden oluk, örgü şeklindeki batı duvarının kanalın üst kısmını kapatarak buraya oturduğunu düşündürmektedir. Kanalın iç kısmına bakan yüzü sıva ile kaplı olan 0,57 m kalınlığındaki örgü duvarın günümüzde sadece 0,53 m yüksekliğindeki bir kısmı görülebilmektedir.

#### **4.4.2 Oygu Tünel ve Kanallar**

Antiokheia suyollarının önemli bir kısmı da kayaca oyulmuş oygu kanallardan oluşmaktadır. Yüzey araştırmasında 51 noktada suyolları ile ilişkili oygu kanallar tespit edilmiştir. Oygu Kanallar içerisinde iki farklı yapı bulunmaktadır. İlk yapı grubu 5 noktada tespit edilen oygu su toplama tünelleridir. Diğer grup ise 46 noktadaki, suyollarını oluşturan genişlikleri ortalama 0,60 m. ile 0,80 m. yükseklikleri ise 1 m. ile 1,50 m. arasında değişen oygu su kanallarıdır.

##### **4.4.2.1 Oygu Su Toplama Tünelleri**

Doğal kaynakların bulunduğu noktalarda kayaca oyularak oluşturulan bu tip tüneller kayacın içerisindeki çatlaklardan doğan suların tek noktada toplanması amacıyla yapılmışlardır. Tespit edilen bu tipteki oygu su toplama tünellerinden 3 tanesi Harbiye Hattı ile ilişkili olup, büyük boyutlardaki tüneller şeklindedirler. Bunlardan Harbiye Beldesi'nde, Tekne Tepe'nin batısında, modern Kariyer Mahallesi sınırlarında,  $36^{\circ} 7'46.80''$  kuzey ve  $36^{\circ} 8'42.40''$  doğu koordinatlarında yer alan oygu su toplama tüneli halen Antakya Belediyesi'nin modern içme suyu şebekesinin bir parçası olarak kullanılmaktadır (Resim 75). Tünel 2 olarak tanımlanan, içerisindeki yoğun su akışı ve halen kullanımda olmasından dolayı ayrıntılı olarak inceleme imkanı bulunmayan tünelin, modern şebekenin de kaynak noktası kabul edilmesi dikkat çekicidir (R. Konuşkan'la yapılan görüşme, 2 Haziran 2010). Tespit edilen diğer 2 su toplama tüneli ise Kuruyer Hattı ile ilişkili olup daha küçük boyutlarda yapılmışlardır. Harbiye ve Kuruyer Hattı'ndaki ayrıntılı olarak incelenen bu 4 oygu su toplama tüneli şunlardır:

##### **4.4.2.1.1. Tünel 1 (Ant 403) (Resim 76)**

Harbiye Hattı'nın bir parçası olup, Harbiye Beldesi, modern Kariyer Mahallesi sınırlarında, Oygu kanal 2'nin kuş uçuşu 50 m. batısındaki yamaçlarda  $36^{\circ} 7'45.12''$  kuzey ve  $36^{\circ} 8'38.04''$  doğu koordinatlarında yer alır. Bu alanda Oygu

kanal 2 ile benzer özelliklerde ancak içlerinde artık su bulunmayan birbirlerine paralel üç farklı su toplama tüneline ait kalıntılar tespit edilmiş ve bir yapı bütünlüğü oluşturdukları için hepsi Oygu kanal 1 olarak tanımlanmıştır. Ana kayaca oyularak yapılmış bu üç tünelin ortalama genişlikleri 1,80 m, yükseklikleri ise 1,90 m.dir ve yarım daire şeklinde bir kesite sahiptirler. Tünellerin en iyi korunmuş olanının içerisinde yapılan incelemede 59,50 m derinliğe kadar gidilmiş, bunun sonrasında da tünelin devam ettiği görülmüş, ancak çökmelerden dolayı ilerlenememiştir. Diğer tünellerde de benzer çökmeler söz konusudur. Deniz seviyesinden 260 ile 250 m. arasındaki bir yükseklikte yer alan bu su toplama tünelleri, kuzeye, Antiokheia istikametine doğru uzanmaktadır ancak bölgede modern yerleşimin ve turistik tesislerin yarattığı tahribattan dolayı suyolları ile bağlantılarına ait herhangi bir kalıntı tespit edilememiştir.

#### **4.4.2.1.2. Tünel 3 (Ant 404) (Resim 77)**

Harbiye Hattı ile ilişkili olup, Harbiye Beldesi, Halisli Mahallesi içerisinde,  $36^{\circ} 8'40.70''$  kuzey ve  $36^{\circ} 8'36.90''$  doğu koordinatlarında yer alır. Burada tespit edilen kalıntı, Harbiye'deki örneklerle benzer özellikte kayaca oyulmuş bir su toplama tünelidir. Yaklaşık 2,5 m genişliğinde, 6 m yüksekliğindeki tünelin batı yönünde devam ettiği görülmüş ancak 55 m.den sonra toprak dolgu ve çökmelerden dolayı tünelin içerisinde ilerlemek mümkün olamamıştır. Yarım daire şeklinde bir kesite sahip tünelin incelenebilen bölümünün içerisinde yan duvarlara açılmış, genişlikleri 0,40 m ile 0,60 m, yükseklikleri ise 0,50 m ile 0,70 m arasında değişen muhtemelen tepenin içerisindeki suları toplayarak ana tünele ileten daha küçük boyutlu üç oygu kanal daha tespit edilmiştir. Hem ana oygu kanal hem de yan tüneller günümüzde toprak dolgu ile doludur ve içlerinde su bulunmamaktadır. Ancak ana tünelin devam ettiği batı yönünde günümüzde de bir doğal su kaynağı vardır ve bu kaynaktan gelen suların bir kısmı, modern düzenlemelerle tarım arazilerine iletilmektedir.

#### **4.4.2.1.3. Tünel 4 (Ant 346) (Resim 78)**

Kuruyer Hattı'nın bir parçası olup, Kuruyer Köyü sınırlarında, Silpius Dağı'nın kuzeydoğusundaki Karaalıdağı Tepe'nin kuzeybatı eteklerinde, Örgü Kanal 6'nın 7 m batısında,  $36^{\circ}12'2.57''$  kuzey ve  $36^{\circ}12'16.73''$  doğu koordinatlarında yer alır. Kayaca oyularak yapılmış ve güneydoğu yönünde tepenin içine doğru uzanan

oygu kanal at nalı şeklinde bir kesite sahiptir. Geniřlięi 0,57 m, yüksekliği ise 0,64 m olan tünelin Örgü Kanal 6 ile benzer şekilde tepenin içerisindeki kaynak sularını toplamak için yapıldığı dūřünölmüřtür.

#### **4.4.2.1.4. Tünel 5 (Ant 351) (Resim 79)**

Kuruyer Hattı ile ilişkili olup, Kuruyer Köyü sınırlarında, Küncölü boğazı mevkiinde, 36°10'18.10" kuzey ve 36°11'5.30" doęu koordinatlarında yer alır. Kayaca oyularak yapılmış, at nalı şeklinde kesite sahip, 0,54 m genişliğinde ve 0,85 m yüksekliğindeki oygu kanal doęu yönünde dağın içerisine doğru uzanmaktadır. Daędaki kaynak sularını toplamak için yapıldığı dūřünölen tünelin 15 m.lik bölümünde inceleme yapılabilmiştir. Doęu yönünde devam eden oygu kanalde kayaçtan gelen suların yarattığı yoğun kalsiyum karbonat birikintileri tünelde daha fazla ilerlemeyi engellemektedir. Tünelin duvarlarını neredeyse tamamen kaplamış ve bazı noktalarda sarkıtlar oluşturmuş olan kalsiyum karbonat birikintilerinin durumu da hem kayaçtaki çatlaklardan gelen suyun yoğunluğuna işaret eder, hem de oygu kanalın yapılış amacıyla ilgili dūřünceyi destekler. Tünelin 3 m kuzeyinde yapılmış olan modern bir su toplama havuzu da halen kullanılmaktadır.

#### **4.4.2.2 Oygu Kanallar**

oğunluğu Harbiye Hattı'nda tespit edilmiş olmakla beraber, tüm ana su yolu hatlarında dağlık ve kayaç alanlarda kanalların oygu kanal şeklinde yapıldıkları görölmüştür. Staurin Dağı üzerinde yer alan bir kısım dışında oygu kanalların tamamen kayaca oyularak yapıldıkları, üst kısımlarının tonoz şeklinde biçimlendirildiği ve at nalı şeklinde kesitlere sahip oldukları görölür. Staurin Dağı üzerindeki çok uzun olmayan bir kısımda ise kayaçtaki öküntülerden dolayı eğimi ve doğrultusu korunmak zorunda olan oygu kanalın üst kısmının birbiri üzerine çapraz olarak bindirilen blok taşlarla kapatıldığı görölür. Oygu kanalın üst bölümü bu kısımda üçgen bir profil kazanır. Ayrıca çoğunlukla şaft şeklinde hava bacaları ile yüzeye bağlanan oygu kanalların, Staurin Dağı eteklerinin kenarındaki kayaç zemin içerisinde ilerleyen bir bölümünde bu bağlantının doğrudan oygu kanallara açılan gözlerle sağlandığı görölür. Değişik işlevlere sahip bu gözler bu bakımdan dikkat çekicidir. Antiokheia su yolları içerisindeki oygu kanallardan önemli bazı örnekler şu şekilde sıralanabilir:

#### 4.4.2.2.1. Oyku Kanal 1 (Ant 153, 157, 161)

Harbiye Hattı'nın bir parçası olup, Staurin Dağı'nın kuzeydoğu uzantısını oluşturan Naneli Tepe üzerinde, 36°13'6.00" kuzey ve 36°11'13.19" doğu ile 36°13'5.00" kuzey, 36°11'13.00" doğu koordinatları arasında yer alır. Yaklaşık 35 m.lik bir bölümü izlenebilen oygu kanal tamamen kayaca oyularak yapılmıştır. Üst kısmı tonoz şeklinde yapılan ve at nalı kesitli oygu kanalın genişliği 0,60 m ile 0,70 m, yüksekliği ise 1,25 m ile 1,45 m arasında değişmektedir (Resim 80). Oyku kanalın alt kısımlarında suyun oluşturduğu kireç tortulları halen görülebilmektedir. Oyku kanal üzerinde açılmış 9 farklı göz bulunmaktadır (Resim 81). Bu gözler arasında kimi noktalarda oygu kanal kesintiye uğrar. Bu noktalar örgü duvarlarla kapatılmış olmalıdır ancak bunlar günümüze ulaşamamıştır. Oyku kanalın güney ucunda kayaç düzeltilenerek oluşturulmuş yarım daire şeklinde bir yapı bulunur (Resim 82). Yapının üst kısmında yer alan ahşap hatıl yerleri, üstünün ahşapla kapatılmış olabileceğini düşündürür. Genişliği 3,42 m, derinliği ise 4,08 m olan yapının alt kısmında ise Sarnıç 4'e kadar uzanan dar bir oluk bulunmaktadır. Oyku kanal ile bağlantılı olduğu anlaşılan yapının bir çeşme olabileceği düşünülmüştür.

#### 4.4.2.2.2. Oyku kanal 2 (Ant 215, 217)

Harbiye Hattı'nın bir parçası olup, Staurin Dağı'nın kuzeybatı eteklerinde, 36°12'56.00" kuzey ve 36°10'57.00" doğu koordinatlarında yer alır. Alanda genişliği 0,60 m, yüksekliği ise 1,50 m olan üst kısmı tonoz şeklinde yapılmış bir oygu kanal girişi tespit edilmiştir. Güney yönünde devam ettiği anlaşılan oygu kanala ait ileride iki giriş daha yer almaktadır. Ancak hem oygu kanalın içi hem de diğer girişler, büyük ölçüde toprak dolgu ile kapanmış durumdadır.

#### 4.4.2.2.3. Oyku kanal 3 (Ant 228)

Harbiye Hattı'nın bir parçası olup, Staurin Dağı'nın kuzeybatı eteklerinde, Oyku kanal 7'nin 420 m güneyinde, 36°12'45.30" kuzey ve 36°10'46.30" doğu ile 36°12'42.67" kuzey, 36°10'44.88" doğu koordinatları arasında yer alır. 90 m boyunca takip edilebilen oygu kanala açılmış 5 göz tespit edilmiştir. Üst kısmı tonoz şeklinde yapılan ve at nalı kesitli oygu kanalın genişliği 0,70 m ile 0,90 m, yüksekliği ise 1,60 m ile 1,70 m arasında değişmektedir. Oyku kanala açılan gözlerden birinin alt kısmının dar bir oluk şeklinde yapıldığı ve buradan şehir içi dağıtım sistemine

bağlantı sağlandığı görülmüştür. Girişin 25 m kuzeybatısında yer alan bir istinat duvarı kalıntısı içerisinde görülen üst üste sıralanmış 3 künk parçası da bu sistemin bir parçası olarak oygu kanal gözündeki bağlantı ile ilişkili olmalıdır (Resim 83). Yukarıdan aşağıya doğru sırasıyla 0,22 m, 0,18 m ve 0,17 m çaplarındaki künklerin içlerindeki yaklaşık 0,02 m kalınlığındaki kireç tortuları da sistemin uzun süre kullanıldığına işaret etmektedir.

#### 4.4.2.2.4. Oygu kanal 4-5-6 (Ant 229, 233, 387) (Resim 84)

Harbiye Hattı'nın parçaları olup, Staurin Dağı'nın batı ucundaki eteklerinde, Aziz Petrus Kilisesi'nin çevresinde yer alırlar. Bu alanda tespit edilen biri diğerinin yukarısında, yaklaşık 10'ar m aralıklarla birbirlerine paralel olarak uzanan 3 oygu kanalın bir arada değerlendirilmesinin daha anlaşılır olacağı düşünülmüştür. Bu oygu kanallardan en üst kotta yer alan Oygu kanal 4, 36°12'40.30" kuzey ve 36°10'43.50" doğu ile 36°12'31.09" kuzey, 36°10'42.15" doğu koordinatları arasında uzanmaktadır. Yaklaşık 300 m boyunca güney yönünde devam eden oygu kanal üzerinde 24 göz ve en güney ucunda da oygu kanala uzanan dörtgen planlı 1,47x0,86 m ve 1,30x0,85 m ölçülerinde iki şaft bulunmaktadır. Güney bölümü Aziz Petrus Kilisesi'nin üzerinden geçen oygu kanalın ölçüleri yer yer değişiklik göstermekle beraber ortalama genişliği 0,60 m ile 0,75 m arasında, yüksekliği ise 1 m ile 1,50 m arasındadır (Çizim 7). Kayaca oyularak yapılmış ve üst kısmı tonoz şeklinde biçimlendirilmiş oygu kanalın at nalı şeklindeki kesiti kimi noktalarda genişleyen tonoz ile dörtgene yaklaşır. Oygu kanal özenli bir işçilikle yapılmıştır ve oygu kanal duvarları adeta perdahlanmış gibi gözükmektedir. Oygu kanal üzerinde muhtemelen ilk yapım sırasında oluşturulduğu düşünülen gözlerin, büyük çoğunluğunun daha sonra *opus caementicium* örgü ile tamamının yada alt kısımlarının kapatıldığına dair izler mevcuttur (Resim 85). Ayrıca bu örgü kısımların oygu kanalın iç yüzüne bakan yüzlerinin sıva ile kaplandığı görülür. Yine kimi gözlerde Oygu kanal 3'tekiyle benzer şekilde şehir içi dağıtım ile bağlantılı oluklar bulunmaktadır. Bu gözlerden Ant 299e olarak kayda alınan örnek özellikle dikkat çeker (Resim 86). Genişliği 1,03 m, yüksekliği 1,76 m olan gözün iç kısmındaki oygu kanalla beraber derinliği 1,90 m.dir. Gözün alt kısmında içten dışa doğru genişleyen, 0,76 m uzunluğunda bir oluk bulunmaktadır. Yine gözün çevresinde de oygu kanalın içerisine uzanan çapları 0,05 m ile 0,40 m arasında değişen oluklar görülmektedir. Gözün iç kısmındaki oygu kanal duvarında ise 0,07 ve 0,11 m kalınlıklarında iki dikey oluk yer alır. Bu dikey

oluklar suyun akışını ayarlamak için kullanılan ahşap perdelerin oturma yerleri olmalıdır. Bu olukların çevresinde ise üçgen, daire ve at nalı şeklinde sığ ve küçük, amacı anlaşılamayan 6 oluk daha görülür. Yine gözün girişinin iki yanında birbirine paralel olarak yapılmış 6 adet dörtgen oyuk ve girişin kenarında oluşturulan seki ve sekinin üzerindeki 0,08 m çapındaki dairesel söve yeri, girişin üst kısmının bu oyuklar ve söveye oturan ahşap bir kapı ile kapatıldığını düşündürür. Gözün güneybatı kenarının 0,35 m uzağında ise kayacın üzerine işlenmiş üst kısmı tonoz şeklinde sığ bir niş içerisinde alçak kabartma olarak yapılmış kanatları açık ve pençeleri ile tam olarak neden olduğu anlaşılamayan bir deste tutan kartal betimi bulunur (Resim 87). Tüm bu özellikleri ile Oygı kanal 4 Antiokheia suyolları içindeki en dikkat çekici örneklerden biridir.

Oygı kanal 5 ise Oygı kanal 4'ün yaklaşık 10 m aşağısında  $36^{\circ}12'39.13''$  kuzey ve  $36^{\circ}10'42.44''$  doğu ile  $36^{\circ}12'32.96''$  kuzey,  $36^{\circ}10'41.54''$  doğu koordinatları arasında yer alır. Yaklaşık 200 m boyunca güney yönünde uzanan oygı kanal üzerinde 6 tane göz görülebilmektedir. Oygı kanalın ölçüleri yine yer yer farklılık göstermekle beraber ortalama genişlik 0,80 m, yükseklik ise 1 m.dir. Güney bölümünün Aziz Petrus Kilisesi'nin yapımı yada genişletilmesi sırasında tahrip edildiği anlaşılan oygı kanal, bu kısımda kayaç üzerindeki düzeltilerden takip edilebilmektedir. Oygı kanalın güney kısmında  $36^{\circ}12'36.20''$  kuzey ve  $36^{\circ}10'41.30''$  doğu koordinatlarında yer alan 0,37 m aralıkla yan yana yapılmış olan iki göz üzerlerindeki düzenlemeyle dikkat çeker. 0,90 m genişlik ve 1,44 m yüksekliğindeki ilk gözün alt kısmında, kayacın aşağısına doğru devam eden yarım daire şeklinde, iki su oluğu oluşturulmuştur. Kayacın aşağısına doğru devam eden kalıntılardan üstlerinin harçla kapatıldığı ve boru haline getirildikleri anlaşılan oluklardan ilkinin genişliği 0,33 m, ikincisinin ise 0,28 m.dir. Bu gözün hemen yanındaki diğer gözde de sırasıyla 0,15 m, 0,10 m ve 0,37 m genişliklerinde yan yana yapılmış 3 oluk daha yer alır. Ancak bu olukların aşağıya doğru devam eden kısımları büyük ölçüde tahrip olmuştur. Her iki gözdeki bu düzenlemeler şehir içi dağıtım sistemiyle oluşturulan bağlantı ile ilgili önemli bilgiler vermektedir (Resim 88).

Oygı kanal 6 (Resim 89) ise yine Oygı kanal 5'in yaklaşık 10 m aşağısında  $36^{\circ}12'37.81''$  kuzey ve  $36^{\circ}10'41.17''$  doğu ile  $36^{\circ}12'36.81''$  kuzey,  $36^{\circ}10'40.89''$  doğu koordinatları arasında yer alır. Yaklaşık 30 m.lik bölümü takip edilebilen ve güney yönünde devam ettiği anlaşılan oygı kanal kaçak kazı faaliyetleri sonucu ortaya

çıkılmış ve bu sırada önemli tahribata uğramıştır. Alanda oygu kanala ait 3 giriş ve güney uçta kanalla ilişkili kayacın içine doğru uzanan kalın kireç tortulları tespit edilmiştir. Girişlerden kuzey yönündeki dörtgen planlı ilki aslında kanala açılan bir şafta geçiş için yapılmıştır. Günümüzde büyük ölçüde toprak dolgu ile kapanmış olan girişten girilip, 3 m doğu yönünde kayacın içinde devam edildiğinde 1,26x0,76 m ölçülerindeki dörtgen şafta ulaşılmaktadır. Şaftın derinliği 2,45 m.dir ve aşağısında at nalı şeklindeki oygu kanalın kuzey ve güney doğrultularında devam ettiği görülmektedir. Ancak şaftın bulunduğu alandaki yoğun kalsiyum karbonat birikintisi oygu kanalın içerisine inilmesini engellemektedir. Şaft girişinin güney yönündeki devamında ise 2 noktada oygu kanal kesilerek ortaya çıkarılmıştır. İlk noktada oygu kanalın 0,70 m genişliğinde ve 1,14 m yüksekliğinde olduğu ve kuzey yönüne devamının *opus caementicium* tekniğinde yapılmış örgü kanaldan oluştuğu görülmüştür. Bu örgü duvara ait sadece oygu kanalla birleştiği noktadaki sıva ile kaplanmış yan duvarları günümüze ulaşabilmiştir. Örgü duvarlardan doğudaki 0,26 m, batı duvarı ise 0,18 m kalınlığındadır. Duvarların bu kadar ince oluşu oygu kanalla birleşim noktası olmasından kaynaklanıyor olmalıdır. Oygu kanala ait ikinci parça ise 4 m güneyde yer almaktadır ve büyük ölçüde toprak dolgu altında kalmış olan oygu kanalın ancak üst kısmı ile tonozu görülebilmektedir. Bu sınırlı kalıntılardan Oygu kanal 6'nın Oygu kanal 4 ve 5 ile karşılaştırıldığında, daha kaba olarak yapıldığı görülebilmektedir.

#### 4.4.2.2.5. Oygu kanal 7 (Ant 126)

Harbiye Hattı'nın parçası olup, Silpius Dağı'nın kuzey ucunda, Parmenius Deresi Vadisi'nin güney yakasındaki yamaçlarda, Demirkapı su bendinin 50 m batısında, 36°12'32.30" kuzey ve 36°10'56.50" doğu ile 36°12'31.00" kuzey, 36°10'52.70" doğu koordinatları arasında yer alır. Yaklaşık 110 m boyunca güneybatı yönünde devam ettiği anlaşılan oygu kanal yüzeyde 3 noktada görülebilmektedir. Bunlardan ilk ve son olanları oygu kanala ait girişler iken, ortada yer alan oygu kanala açılan bir şaftın girişidir. Girişin ardından kayaca oyulmuş 5 basamak çıkılarak ulaşılan şaft, 0,50 m genişlik ve 1,50 m yüksekliğindeki oygu kanala açılmaktadır (Resim 90).

#### 4.4.2.2.6. Oygu kanal 8 (Ant 255)



Harbiye Hattı'nın bir parçası olup, Silpius Dağı'nın kuzey ucunda, Parmenius Deresi Vadisi'nin güney yakasındaki yamaçlarda, 36°12'28.62" kuzey ve 36°10'50.89" doğu ile 36°12'28.40" kuzey, 36°10'50.60" doğu koordinatları arasında yer alır. 80 m güneybatısındaki Örgü Kanal 1'in devamı niteliğindedir. Kanalin kayaç bloğu ile karşılaştığı bu noktada 0,52 m genişliğinde ve 0,95 m yüksekliğinde bir oygu kanal yapılarak suyunun kayaç bloğun içerisinden geçmesi sağlanmıştır. Oygu kanalın kayaç bloğuna giriş ve çıkış noktaları görülebilmekte ve kayacın bittiği noktadan sonra su yolu yine örme kanal şeklinde devam etmektedir. Oygu kanal, üst kısmı tonoz şeklinde yapıldığından dolayı at nalı biçiminde bir kesite sahiptir. Özenli bir işçilikle yapıldığı görülen oygu kanalın üzerinde biri 0,70 m genişliğinde ve 1,04 m yüksekliğinde, diğeri ise 1,08 m genişliğinde, 1 m yüksekliğinde iki göz yer alır.

#### **4.4.2.2.7. Oygu kanal 9 (Ant 262)**

Dursunlu Hattı ile ilişkili olup, yine Silpius Dağı'nın kuzey ucunda, Parmenius Deresi Vadisi'nin güney yakasındaki yamaçlarda, Oygu kanal 13'ün yaklaşık 120 m yukarısında güney yönünde, 36°12'24.00" kuzey ve 36°10'50.00" doğu koordinatlarında yer alır. Alanda 1,60 m genişliğinde ve 2,30 m yüksekliğinde at nalı biçimli bir giriş tespit edilmiştir. Kayaca oyularak yapılmış olan bu girişten geçildikten 2,40 m sonra oygu kanala açılan bir shaft yer almaktadır. 2,50 m derinliğindeki shaftın aşağısında kuzeydoğu ve güneybatı yönlerinde uzanan oygu kanal görülmektedir. Üst kısmı tonoz şeklinde yapılmış olan oygu kanalın genişliği 0,60 m, yüksekliği ise 1,80 m.dir.

#### **4.4.2.2.8. Oygu kanal 10 (Ant 269, 272, 274, 393, 392)**

Dursunlu Hattı ile ilişkili olup, Silpius Dağı'nın kuzeybatı eteklerinde, modern İzmir Caddesi'nin doğu yönünde yaklaşık 100 m yukarısında 36°12'17.37" kuzey ve 36°10'36.93" doğu ile 36°12'11.40" kuzey, 36°10'34.10" doğu koordinatları arasında yer alır. Güney yönünde yaklaşık 200 m devam ettiği anlaşılan oygu kanal ile ilgili kuzey uçta tespit edilen ilk kalıntı 1,04x1,32 m ölçülerinde ve 4,57 m derinliğinde dörtgen planlı bir shafttır (Resim 91). Oygu kanalın shaftın aşağısında kuzey-güney yönlerinde devam ettiği görülebilmektedir. Shaft duvarları oluşturan kayaç üzerinde aşağıya inmek için yapıldığı anlaşılan çıkıntı ve oyuklar bulunmaktadır. Ancak bu çıkıntı ve oyuklar günümüzde kullanılamaz durumdadır ve shaftın iç kısmında ayrıntılı inceleme yapmak mümkün olmamıştır. Shaftın ağız

kısımında ise kayaca oyularak yapılmış, 0,26 m genişliğinde ve 0,16 m derinliğindeki sığ bir oluk dikkat çeker. Yaklaşık 1,40 m.lik bir bölümü takip edilebilen oluk, batı yönünde devam etmektedir. Alandaki toprak dolgudan dolayı ne şekilde bir bağlantı yapıldığı tam olarak görülemese de oygu kanaldaki suyun şafttan bir şekilde dışarı aktarılmaya çalışıldığı düşünülebilir. Oygu kanalın güney yönündeki devamında, ilk kalıntının 60 m ilerisinde tespit edilen ikinci kalıntı ise kayaca oyularak yapılmış dörtgen bir girişten ulaşılan oygu kanalın yaklaşık 5 m.lik bir bölümüdür. Ancak oygu kanalın bu bölümünün muhtemelen oygu kanal işlevini kaybettikten sonraki bir düzenleme ile küçük bir şapel yada keşişler için inziva odasına dönüştürüldüğü görülür (Resim 92). Bu düzenleme kapsamında oygu kanalın bu kısmı genişletilmiş, içerisine İncil'den sahnelerin yer aldığı freskler ve çeşitli amaçlarla oluşturulmuş nişler yapılmıştır. Bu ikincil kullanıma ait düzenlemeye rağmen yapının önceki kullanımının oygu kanalın bir parçası şeklinde olduğu anlaşılmaktadır.

Bu düzenlemenin ardından güney yönünde sırasıyla oygu kanala ait bir giriş ve sonrasında dörtgen planlı bir şafttan oluşan kalıntılar bulunmaktadır. Oygu kanala ait güney yönünde görülebilen son kalıntı ise yine bir şafttır. Dörtgen planlı, 1,05x74 m ölçülerindeki şaftın, derinliği ise 2,65 m.dir. Şaftın aşağısında üst kısmı tonoz şeklinde yapılmış oygu kanalın yine kuzey-güney doğrultularında devam ettiği görülür. Oygu kanalın kuzey yönünde devam eden bölümünün genişliği 0,69 m, yüksekliği ise 1,49 m.dir. Güney yönündeki devamının genişliği 0,68 m, yüksekliği ise 1,58 m.dir ve her iki bölüm de at nalı şeklinde bir kesit gösterir.

#### **4.4.2.2.9. Oygu kanal 11 (Ant 279, 281, 391) (Resim 93)**

Dursunlu Hattı ile ilişkili olup, Silpius Dağı'nın batı eteklerinde, modern İzmir Caddesi'nin doğu yönünde yaklaşık 80 m yukarısında 36°11'59.60" kuzey ve 36°10'26.20" doğu ile 36°11'55.90" kuzey, 36°10'24.80" doğu koordinatları arasında yer alır. Kuzey-güney doğrultusunda 125 m boyunca devam ettiği görülen oygu kanala ait kalıntılar 3 noktada tespit edilebilmiştir. Bu kalıntılardan kuzey ve güney uçlarda yer alanlar oygu kanala ait girişler iken, ortada yer alan kalıntı ise oygu kanala açılan bir şaft ve oygu kanal girişlerinden oluşur. Kuzey ve güney uçlardaki oygu kanal girişleri kısmen toprak dolgu ile kapanmışken, şaft ve ona bağlantılı girişler diğer bu iki kalıntıya göre, daha iyi durumdadır. Kayaca oyularak yapılmış, dörtgen planlı, 1,12x0,30 m ölçülerindeki şaftın derinliği 2,52 m.dir. Şaftın

aşağısında kuzey-güney yönlerinde devam eden oygu kanal, at nalı şeklinde bir kesite sahiptir ve üst kısmı tonoz şeklinde yapılmıştır. Oygu kanalın genişliği ortalama 0,75 m, yüksekliği ise 1,10 m.dir. Kimi noktalarda daralıp, kimi noktalarda genişleyen oygu kanalın güney bölümü, iç kısmında oluşan kalsiyum karbonat birikintilerinin de etkisiyle iyice daralır.

#### **4.4.2.2.10. Oygu kanal 12 (Ant 394)**

Harbiye Hattı'nın bir parçası olup, Silpius Dağı'nın batı ucunda, modern Bağrıyanık Mahallesi içerisinde, 36°11'44.00" kuzey ve 36°10'7.10" doğu koordinatlarında yer alır. Modern yerleşimin içerisinde kalan oygu kanal, yol yapım çalışmaları sırasında oluşan bir kesitte ortaya çıkmıştır. İç kısmı büyük ölçüde toprak ve moloz dolgu ile dolu olan oygu kanalın ölçülebilen genişliği 0,56 m, yüksekliği ise 0,70 m.dir. Üst kısmı tonoz şeklinde yapılmış olan oygu kanal, at nalı biçiminde bir kesite sahiptir. Tamamen kayaca oyularak yapılmış olan oygu kanalın yan duvarlarında sıva izeri görülür.

#### **4.4.2.2.11. Oygu kanal 13 (Ant 306, 308)**

Dursunlu Hattı ile ilişkili olup, Silpius Dağı'nın güneybatı uzantısını oluşturan Kuyu Tepe'nin kuzeybatı eteklerinde, Phyrminus Deresi Vadisi'nin güneybatısındaki yükselti üzerinde 36°11'29.00" kuzey ve 36°10'8.00" doğu ile 36°11'26.70" kuzey, 36°10'5.64" doğu koordinatları arasında yer alır. Kuzey-güney doğrultusunda yaklaşık 125 m boyunca devam eden oygu kanalın yükselti eğrilerini izleyerek, kuzeydoğu yönünde bir kavis oluşturduğu görülür. Dört noktada kalıntıları tespit edilen oygu kanalın üst kısmı yine tonoz şeklinde biçimlendirilmiştir. Oygu kanalın genişliği 0,70 ile 0,85 m, yüksekliği ise 1 m ile 1,20 m arasında değişir. Tamamen kayaca oyularak yapılmış ve özenli bir işçilik yansıtan oygu kanalın bazı bölümlerinin tahrip olduğu görülür.

#### **4.4.2.2.12. Oygu kanal 14 (Ant 397) (Resim 94)**

Harbiye Hattı'nın bir parçası olup, Dursunlu-Antakya karayolu üzerinde, Safdemirci Tepe'nin güneybatı eteklerinde, 36°10'53.48" kuzey ve 36° 9'12.22" doğu koordinatlarında yer alır. Oygu kanal tamamen kumtaşı kayaca oyularak yapılmıştır. Yaklaşık 0,80 m genişliğinde ve 1,80 m yüksekliğindeki oygu kanalın üst kısmı tonoz şeklinde biçimlendirilmiştir. Oygu kanalın iç duvarları muhtemelen su ile

taşınmış kalın killi topraktan bir dolgu tabakası ile kaplanmış durumdadır. Ancak dolgudan etkilenmeyen bölümlerde kumtaşı kayacın yüzeyinin suyun sızmasını engellemek için sıva ile kaplandığı görülmektedir. Kuzey yönünde 15 m boyunca takip edilebilen oygu kanalın, devamı yapılan modern bir inşaat için kayacın kesilmesi ile büyük tahribata uğramış ve ancak kayaç üzerindeki izleri günümüze ulaşabilmiştir. 15 m.lik kısmın sonunda bu izler de kepçe izlerinin arasında kaybolmaktadır. Oygu kanalın 10 m güneybatısında ise büyük ölçüde toprak dolgu altında kalmış bir oygu kanal kesiti daha görülmektedir. Toprak dolgu nedeniyle ayrıntılı olarak incelenemeyen bu oygu kanalın konumu nedeniyle Oygu kanal 14'ün devamı olması mümkün değildir ama farklı bir oygu kanal yapısı olması muhtemeldir.

#### **4.4.2.2.13. Oygu kanal 15 (Ant 398)**

Dursunlu Hattı'nın bir parçası olup, Dursunlu Beldesi'nde, Pişik Tepe'nin batı eteklerinde,  $36^{\circ}10'23.84''$  kuzey ve  $36^{\circ}9'51.30''$  doğu koordinatlarında yer alır. Derin bir vadi üzerindeki su kemerinin kuzey yönündeki devamını oluşturan oygu kanal tamamen kayaca oyularak yapılmıştır. Ortalama genişliği 0,75 m, yüksekliği ise 1,80 m olan oygu kanalın üst kısmı tonoz şeklinde yapılmıştır. Kuzey yönünde dağın içerisinde devam eden oygu kanalın 15 m.lik bölümünde inceleme yapılmış ve oygu kanalın aynı doğrultuda devam ettiği görülmüş ancak çökmelerden dolayı daha fazla ilerlenememiştir. Özenli bir işçilikle yapıldığı anlaşılan oygu kanalın duvarlarında yer yer yoğun kalsiyum karbonat birikintileri görmek mümkündür.

#### **4.4.2.2.14. Oygu kanal 16 (Ant 405)**

Harbiye Hattı'nın bir parçası olup, Harbiye Beldesi, Halisli Mahallesi sınırları içerisinde,  $36^{\circ}8'39.40''$  kuzey ve  $36^{\circ}8'37.30''$  doğu ile  $36^{\circ}8'37.70''$  kuzey,  $36^{\circ}8'37.80''$  doğu koordinatları arasında yer alır. Kuzey-güney yönünde yaklaşık 50 m devam ettiği görülen oygu kanal tamamen kayaca oyulmuş ve üst kısmı tonoz şeklinde biçimlendirilmiştir. Oygu kanalın genişliği 0,72 m, yüksekliği ise 1,04 m.dir. At nalı şeklinde bir kesite sahip olan oygu kanalın bir kısmının aşağı doğru daraldığı görülür. Ancak oygu kanalın alt kısmındaki yoğun toprak dolgu bu daralmanın oygu kanalın tümünde devam edip, etmediğinin anlaşılmasını engellemektedir.

#### **4.4.2.2.15. Oygu kanal 17 (Ant 350) (Resim 95)**

Kuruyer Hattı ile ilişkili olup, Kuruyer Köyü'nün 1,35 km kuzeydoğusunda, Karaalıdağı Tepe'nin kuzeybatı eteklerinde, Tünel 4'ün 400 m batısında, 36°11'55.30" kuzey ve 36°12'2.50" doğu koordinatlarında yer alır. Kayaçtaki bir çökme sonucu oluşan girişten içerisine ulaşılabilinen oygu kanal tamamen kayaca oyularak yapılmıştır. Genişliği 0,65 m ile 0,70 m, yüksekliği ise 1,10 m ile 1,30 m arasında değişen oygu kanalın üst kısmı tonoz şeklinde biçimlendirilmiştir. Yine at nalı şeklinde bir kesite sahip olan oygu kanalın, Harbiye ve Dursunlu hatlarındaki örneklerle karşılaştırıldığında daha kaba olarak yapıldığı görülür. Halen iç kısmında yer yer su bulunan oygu kanal, batı ve kuzeydoğu yönlerinde devam etmektedir. Ancak çökmeler ve içerisindeki sudan dolayı oygu kanalın devamında inceleme yapmak mümkün olmamıştır.

#### **4.4.3 Su Köprüleri**

Antiokheia suyolları içerisinde yer alan su kemerlerinin tümü dere yataklarının oluşturduğu derin vadileri aşmak için inşa edilmiş kemerli köprüler şeklindedir. Bu tip yapılar hem su kemeri hem de su köprüsü olarak adlandırılabilir. Antiokheia suyolları içerisindeki bu tip yapıların Caesarea suyolu (Hodge, 2005: 161-162) ve Aspendos suyolu (Öziş, 1994: 82-85) örneklerinde olduğu gibi suyolunun eğimini korumak için geniş ve sığ vadi yataklarında yada düzlük alanlarda yapılan kemerli yüksek duvarlardan oluşan su kemerlerinden farklılıklarının vurgulanması için bu çalışma içerisinde su köprüsü olarak tanımlanması tercih edilmiştir. Arkeolojik yüzey araştırmasında Antiokheia suyolları içerisinde yer alan 8 su köprüsü tespit edilmiştir. Bu köprüler vadi yatakları üzerindeki tek kemerli yapılar olabildikleri gibi, çok kemerli ve çok katlı örnekler de görülmektedir. Antiokheia suyolları içerisinde yer alan su köprüleri şunlardır:

##### **4.4.3.1 Köprü 1 (Ant 238) (Resim 96)**

Silpius ve Staurin Dağları arasında, Parmenius Deresi Vadisi üzerinde, vadinin Antakya yönündeki girişinden kuzeydoğu yönünde 440 m içeride, 36°12'31.34" kuzey ve 36°10'58.13" doğu koordinatlarında yer alır. Günümüzde yerel halk tarafından "Demirkapı" olarak adlandırılan köprü, en az 3 farklı inşa evresini yansıtır. İlk evre, köprü'nün Antakya yönüne bakan batı yüzünde daha net

görülebilmektedir (Resim 97). Ancak burada da yapıdan günümüze sadece daha sonra inşa edilen duvar örgüsünün içine gömülmüş, vadinin güney yakasındaki kemer ayağına ait kalıntılar ve bu ayağa dayanan kemere ait sınırlı bir bölüm ulaşabilmiştir. Yapının bu bölümlerinde dörtgen, iri blok taşların, harçsız olarak birleştirilmesiyle yapılan *opus quadratum*<sup>10</sup> örgü tekniğinin kullanıldığı görülür. Bununla beraber yapının üst kısmının ve diğer bölümlerinin ne şekilde yapıldığına dair bir veri bulunmamaktadır. Kemer kısmına ait kalıntılar, yapının muhtemelen geniş ve tek kemere sahip, bir su köprüsü olduğuna işaret eder.

İkinci evre ise köprünün doğu yüzünde daha belirgin olarak görülebilmektedir (Resim 98). Bu evrede de sadece bir su köprüsü işlevine sahip olduğu düşünülen yapı *opus mixtum* örgü tekniğinde harçla birleştirilmiş taş ve tuğla sıralarından oluşmaktadır. Muhtemelen iç kısmı *opus caementicium* dolgu ile doldurulan duvarın günümüze iyi durumda ulaşan bölümlerinde, üst kısımda 7 sıra dörtgen taş ve onu takip eden 5 sıra yatay tuğla dizisinin kullanıldığı, alt kısma doğru tuğla dizileri aynı kalırken, taş sıralarının azaldığı ve tuğladan geniş bir kemer yapıldığı görülür. İri tuğlaların harç kullanılarak bir araya getirilmesiyle oluşan kemer yapısı dikkat çekicidir. Bu evrede kullanılan tuğlaların kalınlıklarının 0,05 m ile 0,055 m arasında değiştiği, tuğlalar arasındaki harç kalınlığının da benzer şekilde olduğu tespit edilmiştir.

Yapının son inşa evresi ise üst kısımda yapıya eklenen, içte *opus caementicium* dolgu ve dışta pek çoğu farklı yapılardan devşirme dörtgen taşlardan yüzey kaplamasıyla yapılmış, içerisinde iki küçük kemer açıklığı bulunan yüksek bir duvar ile alt kısımlardaki benzer özelliklerde yapılan ekleme ve onarımlardan oluşur. Alt kısımlarda yer yer yatay tuğla sıralarının kullanıldığı da görülür. Tuğla sıralarının kullanımı *opus mixtum* örgü tekniği ile benzerlik gösterse de ikinci evrede kullanılan *opus mixtum* tekniğine göre buradaki uygulama daha farklı, çok daha kaba ve düzensizdir. Yine bu evrede alt kısımda kemer açıklığının *opus caementicium* dolgu ile tamamen doldurulduğu ve yapının doğu yüzünde dereden gelen suyun akış hızını kesmek için yarım daire şeklinde bir destek oluşturulduğu görülür. Bu yeni düzenlemelerle yapı farklı nitelikler kazanmakla beraber, üst kısma eklenen yüksek duvar ile alt kısımdaki eski yapı arasında yer alan, çevredeki diğer kanallarla

<sup>10</sup> Dörtgen taşların düzenli sıralarda harçsız dizildiği duvar örgüsü (Er, 2006: 282).

bağlantılı, yaklaşık 0,60 m genişliğinde ve 0,80 m yüksekliğindeki su kanalı, yapının bu evrenin sonunda da halen su yolu olarak kullanıldığını kanıtlar. Farklı inşa evreleri ile özel bir nitelik kazanan köprünün uzunluğu yaklaşık 35 m, ilk iki evredeki kemer yüksekliği ise tahmini olarak 18 m'dir. Yapının son inşa evresinden sonraki görünümü büyük ölçüde günümüze kadar korunmuştur ve bu yönüyle de Köprü 1 Antiokheia su yolları içerisindeki en anıtsal kalıntılardan birini oluşturur.

#### 4.4.3.2 Köprü 2 (Ant 406) (Resim 99)

Köprü 2 de Köprü 1 gibi Silpius ve Staurin Dağları arasında, Parmenius Deresi Vadisi üzerinde, vadinin Antakya yönündeki girişinden kuzeydoğu yönünde 290 m içeride, Köprü 1'in 145 m batısında, 36°12'31.69" kuzey ve 36°10'52.30" doğu koordinatlarında yer alır. Köprü, büyük ölçüde tahrip olmuştur ve ancak iki kemer ayağına ait kalıntılar günümüze ulaşabilmiştir. Bu kemer ayaklarından daha iyi korunmuş olan ilkinin aralarında harç kullanılarak birleştirilmiş dörtgen kesme taşlardan *opus quadratum* örgü tekniğinde yapılmış dış duvarlar ve iç kısımda yer alan *opus caementicium* dolgudan oluştuğu görülür. Özenle inşa edilen duvarlarda kullanılan blok taşları birleştirmek için aralarında kalın harç tabakalarının kullanılmış olması dikkat çekicidir. İkinci ayak vadideki doğal bir kayaç üzerine oturmaktadır ve günümüze sadece bu kayaç ve çevresindeki dış duvarları oluşturan kesme taşlardan az sayıda kalıntı ulaşabilmiştir. Ancak kemer ayaklarının konumları su köprüsünün birden fazla kemerden oluşmuş olabileceğini düşündürür. Fakat köprünün tam olarak kaç kemerden oluştuğu ve üst yapısı ile ilgili bir sonuca varabilmek kalıntıların yetersizliğinden dolayı mümkün değildir. Yaşadığı büyük tahribata rağmen anıtsal bir yapı olduğu anlaşılan köprünün uzunluğu yaklaşık 40 m olarak ölçülmüştür ve vadinin iki yakasındaki su kanalları ile bağlantılı olduğu görülebilmektedir.

#### 4.4.3.3 Köprü 3 (Ant 300) (Resim 100)

Halk tarafından günümüzde "Memikli Köprü" olarak adlandırılan Köprü 3, Silpius Dağı'nın batı ucunda, Phyrminus Deresi Vadisi üzerinde, vadinin Antakya yönündeki aşağı kısmında, modern Bağrıyanık Mahallesi sınırlarında, 36°11'37.80" kuzey ve 36°10'2.37" doğu koordinatlarında yer alır. Beş kemerden oluşan köprünün, su kanalının geçtiği üst bölümünün genişliği 2,50 m, uzunluğu ise 47 m'dir. Kemer ayakları yaklaşık 5 m genişliğinde olan köprü, yukarıdan aşağıya doğru genişleyen bir yapıya sahiptir. Yaklaşık 11 m. yüksekliğindeki köprünün merkezde yer alan en

geniş kimeri, 6,60 m genişliğinde ve 9 m yüksekliğindedir. Diğer kemerler ise vadi yatağının topografik yapısına göre daha dar ve alçak yapılmışlardır. Kuzey uçta yer alan kemer büyük ölçüde toprağa gömülmüş durumdadır ve sadece üst kısmı görülebilmektedir. Güney uçtaki kemer ise modern yapılaşma içerisinde tamamen yok olmuştur ve bu kemerin varlığı ancak köprünün XX. yy. başında çekilmiş fotoğraflarından anlaşılmaktadır (Resim 101). Kemerler ve ayakları değişik ölçülerdeki iri blok taşlardan harç kullanılmadan *opus quadratum* örgü tekniği ile inşa edilmiştir. Kemer kısmını oluşturan blok taşlar birbiri üstüne bindirilmiştir ve kemerin iç kısmına bakan yanları merkeze doğru daralır. Kemerin merkezinde yer alan kilit taşı ise diğer bloklara göre biraz daha büyüktür ve kemerin iç kısmına bakan alt kenarı, üst kenarına oranla 3/1 daha dardır. Tek katlı olarak inşa edildiği anlaşılan köprünün, üst kısmı büyük ölçüde tahrip olmuştur ve pek çok noktada tamirat izleri görülmektedir. Ancak üst bölüme ait günümüze ulaşabilen kalıntılardan iç kısmın *opus caementicium* dolgudan oluştuğu ve bu dolguyu kapatan duvarların aralarında harç kullanılarak birleştirilmiş alt kısımdaki bloklara oranla çok daha küçük ölçülerde dörtgen kesme taşlardan ama yine *opus quadratum* tekniği kullanılarak yapıldığı anlaşılmaktadır. Üzerinde oluşmuş olan yoğun kireç sarkıtları köprünün uzun süre kullanıldığını düşündürür ve bu sarkıtlar, halkın köprüye “Memikli Köprü” adını vermesine neden olmuştur. Günümüzde modern yerleşim alanı içinde kalan köprünün üst kısmına asfalt dökülerek yaya yolu haline getirilmiştir. Bu nedenle köprünün üst kısmında bulunması gereken su kanalına ait herhangi bir iz kalmamıştır.

#### 4.4.3.4 Köprü 4 (Ant 322) (Resim 102)

Köprü 3’ün yaklaşık 650 m batısında, Safdemirci Tepe’nin kuzeyinde, modern Kışlasaray Mahallesi sınırlarında, 36°11'29.37" kuzey ve 36° 9'39.28" doğu koordinatlarında, dar bir dere yatağı üzerinde yer alır. Tek kemerli köprü 25 m uzunluğunda olup, alt ve üst kısımlarının genişliği aynı oranda, 2,20 m.dir. Köprünün kimeri, tam bir yarım daire şeklinde değildir ve tamamen olmasa da sivri kemerlere benzer şekilde yukarı doğru keskinleşir. Antiokheia suyolları içerisindeki diğer örneklerden farklılık gösteren kemerin genişliği 7,18 m, yüksekliği ise 7,20 m.dir. Köprünün kemer kısmı ve kemer ayaklarının yaklaşık 1 m yüksekliğindeki alt bölümü kesme taşlardan aralarında harç kullanılarak ve ayaklardaki duvar yüzleri



*opus quadratum* yada *opus pseudisodomum*<sup>11</sup> örgü tekniklerine yakın olarak yapılmışlardır. Değişik yapı evreleri yansıtan köprünün üst kısmı ise *opus incertum* örgü tekniğine benzer şekilde, harçla birleştirilmiş düzensiz taşlardan oluşur. Köprüde, kireç taşı ve kum taşı olmak üzere iki farklı cinsten blok taşlar kullanılmıştır. Üst kısmı, Köprü 3 ile benzer şekilde, yaya yolu olarak halen kullanılmakta olan köprünün üstünde yer alan su kanalı tamamen yok olmuştur.

#### 4.4.3.5 Köprü 5 (Ant 335) (Resim 103)

Köprü 5, Dursunlu Beldesi sınırları içerisinde, Pişik Tepe'nin batısında, günümüzde Büyük Dere Vadisi olarak adlandırılan vadi yatağı üzerinde, Dursunlu-Antakya yolunun kuzeyinde, 36°10'35.00" kuzey ve 36°9'31.00" doğu koordinatlarında yer alır. Köprü 5 de Köprü 4 ile benzer özellikler taşır. Tek kemerli köprünün kemer kısmı ve kesik kama şeklinde yapılmış 1,35 m yüksekliğindeki kemer ayakları aralarında harç kullanılarak birleştirilmiş blok taşlardan *opus quadratum* tekniğinde yapılmıştır. Kemerde kullanılan yatay olarak yerleştirilmiş blok taşlar daha iri iken, ayaklarda ve kemerin iç kısmında kullanılan blokların çoğunluğu daha küçük boyutlardadır. Bu kısımlar dışındaki köprünün üst bölümlerinde ise harca yerleştirilmiş düzensiz taşlardan oluşan *opus incertum* tekniği görülür. Ancak Köprü 5'in kemeri, Köprü 4'ten farklı olarak tam daire şeklinde yapılmıştır ve genişliği 8 m, yüksekliği ise 4,55 m.dir. Köprünün toplam uzunluğu ise 25 m, yüksekliği 6,35 m.dir. Köprünün su kanalının geçtiği 2,45 m genişliğindeki üst bölümü yine tahrip edilerek modern yaya yolu haline getirilmiştir. Bununla beraber köprünün aşağıdan yukarı doğru eşit bir genişlikte yükseldiği görülür. Köprüde yine Köprü 4'de de olduğu gibi kumtaşı ve kireçtaşı bir arada kullanılmıştır. Özellikle yapının alt kısmında, büyük blok taşlar arasındaki yer yer daha küçük kesme taşlardan oluşan bölümler, köprüde iki farklı yapı evresinin olduğunu düşündürür. Muhtemelen ikinci evre bu daha küçük boyutlardaki kesme taşların temsil ettiği kapsamlı bir tamirattan oluşur.

#### 4.4.3.6 Köprü 6 (Ant 398) (Resim 104)

Köprü 6'da Köprü 5 gibi Dursunlu Beldesi sınırlarında, Büyük Dere Vadisi üzerinde, Köprü 5'in 630 m güneydoğusunda, vadinin yukarısında, Pişik Tepe'nin güneybatı eteklerinin kenarında, 36°10'22.93" kuzey ve 36°9'51.14" doğu

<sup>11</sup> Antik Roma'da eşit olmayan boyutta dizi bloklardan oluşan duvar örgüsü (Er, 2006: 282).

koordinatlarında yer alır. Büyük Dere Vadisi'nin güney yakasında 60 m.lik bir bölümü görülebilen yüksek bir duvar şeklinde uzanan su yolu dere yatağı üzerinde Köprü 6 olarak tanımlanan 22 m uzunluğunda tek kemerli bir köprü oluşturur. Köprü ve köprünün güneyindeki yüksek duvar şeklindeki su kanalı aynı şekilde duvar yüzleri *opus incertum* tekniğinde harç içerisine yerleştirilmiş düzensiz taşlardan oluşan ve iç kısmı *opus caementicium* dolgu ile doldurulmuş çift yüzlü bir duvar şeklindedir. Köprünün kemer kısmı yıkılmış durumdadır. Ancak vadinin güney yakasındaki kalıntıdan, kemer bölümünün iri blok taşlar kullanılarak yapıldığı anlaşılmaktadır. Kemer ayağını oluşturan aşağı kısımlarda, duvarı sağlamlaştırmak için, duvarın dış yüzünde çıkıntılar oluşturan atkı taşları, tuğla sıraları ve ayakların yüzeye oturduğu temel kısmında, *opus caementicium* dolgu içerisinde iri blok taşlar kullanılmıştır. Bu farklı özelliklerin bir arada bulunması, köprünün geçirdiği tamiratlarla da ilişkili olabilir. Özellikle yüksek duvar bölümünde hiç görülmeyen ve kemer kısmında ise yer yer karşılaşılan tuğla sıraları yapıyı sağlamlaştırmak için daha sonra eklenmiş gibi görünmektedir. Bu durum 0,80 m genişliğinde bir suyunun geçtiği 3,40 m genişliğindeki köprünün üst kısmında da görülebilmektedir. Kesme taştan oluşan bu üst bölümün köprünün batı yüzündeki 1,15 m yüksekliğinde ve 2 m genişliğindeki bir kısmı sonradan yapıldığı açıkça anlaşılan tuğla sıralarından oluşmuştur. Köprünün hem doğu hem de batı yüzünde yer yer kalsiyum karbonattan oluşan kalın kireç tortulları görülür. Bu tortullar yapının uzun süre kullanıldığına işaret eder. Vadinin güney yakasındaki bölümü nispeten daha iyi korunmuş olan köprünün kuzey yakadaki bölümü ise neredeyse tamamen yok olmuş durumdadır. Ancak burada köprünün Pişik Tepe'nin içerisine uzanan Oygu kanal 20 ile birleştiği görülebilmektedir. Köprünün yapısal olarak Dursunlu Beldesi içerisinde yer alan Örgü Kanal 10 ile benzerliği de dikkat çekicidir.

#### 4.4.3.7 Köprü 7 (Ant 401) (Resim 105)

Köprü 7 Antakya'nın yaklaşık 5 km güneyinde, Harbiye Beldesi, Dermaşta Mahallesi sınırları içerisinde, Kantara Çayı Vadisi üzerinde, 36°9'6.28" kuzey ve 36°9'14.01" doğu koordinatlarında yer alır. Büyük ölçüde tahrip olmuş ve kemer kısmı tamamen yıkılmış olan Köprü 7'den, günümüze ancak vadinin her iki yakasındaki ayaklarının bir bölümü ulaşabilmiştir. Yaklaşık 30 m uzunluğunda olması gereken köprünün ayak kısımları düzensiz yerleştirilmiş, çeşitli boy taşlarla aralarında harç kullanılarak örülmüş *opus incertum* tekniğinde iki duvarın arasının

*opus caementicium* dolgu ile doldurulmasıyla inşa edilmiştir. Köprünün daha iyi durumda olan vadinin kuzey yakasındaki ayağında, köprünün üstünden geçen su kanalının yan duvarlarının 0,45 m.lik bir kısmı korunabilmiştir. 2,38 m genişliğindeki kanalın 0,70 m kalınlığındaki yan duvarı tamamen yatay olarak yerleştirilen tuğlalardan örülerek yapılmıştır. Farklı uzunluklarda fakat hemen hepsi 0,04 m kalınlıktaki tuğlalardan oluşan duvarın yüzeyi su geçirmemesi için kalın bir sıva tabakası ile kaplanmıştır. Üst kısımları tamamen yok olmuş duvarlarda içinden akan suyun yıllar içinde yarattığı kireç birikintileri görülebilmektedir. Köprünün yaklaşık 20 m genişliğinde olması gereken kemer kısmı tamamen yok olduğundan, kemer yüksekliğini tespit edebilmek mümkün olmamıştır.

#### 4.4.3.8 Köprü 8 (Ant 402) (Resim 106)

Köprü 8, Köprü 7 ile aynı şekilde Kantara Çayı Vadisi üzerinde, Köprü 7'nin 30 m doğusunda, daha yüksek bir kotta, 36° 9'6.24" kuzey ve 36° 9'15.23" doğu koordinatlarında yer alır. Köprü 8'de büyük oranda tahrip olmuş olmasına karşın Köprü 7'den daha iyi durumdadır. Yaklaşık 115 m. uzunluğundaki anıtsal su kemerinde, iki farklı inşa evresi bulunmaktadır. İlk inşa evresi sadece kemer ayaklarında görülebilen *opus quadratum* teknikte, dörtgen blok taşların düzenli sıralar halinde harç kullanılmadan yerleştirilmesiyle inşa edilmiş olan bölümdür (Resim 107). Bu evrede köprünün en az iki kemerden oluştuğu görülmektedir. Ancak kemerlerden biri ikinci inşa evresinde içi doldurularak kapatılmıştır. İkinci inşa evresi ise köprünün ayaklarının bazı bölümlerinde ve su kanalını taşıyan daha küçük kemerlerden oluşan ikinci katında görülür. Köprü, bir kemer sütununun ulaşabileceği 21 m.lik yükseklik sınırını (Landels, 2004: 41-42) aştığı için Nimes'deki Pont du Gard köprüsü, Tarragona köprüsü ve Ephesos'daki Pollio su yolu köprüsü (Hodge, 2005: 129-147) gibi iki katlı olarak inşa edilmiştir. Dar ve alçak kemerlerden oluşan bu ikinci katın vadinin kuzey yakasındaki başlangıcında yer alan ilk kemer diğerlerine oranla daha büyüktür ve kemer genişliği 9,50 m, yüksekliği ise 9,35 m.dir. Köprüdeki çökmelerden dolayı bu kemeri takip eden ikinci kata ait daha küçük boyutlardaki diğer kemerlere ulaşılamamış ve ölçümleri yapılamamıştır. İkinci inşa evresine ait bu ikinci katta tuğla yüzey ve iç kısımdaki moloz dolgudan oluşan *opus testaceum*<sup>12</sup> duvar örgü tekniği kullanılmıştır (Resim 107). *Opus testaceum*

<sup>12</sup> Antik Roma'da kırık tuğla parçalarıyla kaplı beton ve moloz duvar örgüsü (Er, 2006: 284).

duvar örgüsünde kullanılan tuğlaların uzunlukları farklılık gösterirken, kalınlıkları 0,04 ile 0,05 m arasında değişmektedir. İkinci inşa evresine ait alt kısımlardaki diğer düzenlemelerde de opus *testaceum* örgü tekniğinde ekler yapılarak kemer ve ayaklar güçlendirilmeye çalışılmıştır. Köprünün Kantara Çayı üzerindeki ana kemer genişliği yaklaşık 14 m, ölçülebilen yüksekliği ise ikinci katla beraber 24 m.dir. Ancak ikinci inşa evresinde yapılan düzenlemelerle kemer genişliğinin daraltıldığına dair izler bulunmaktadır. Köprünün üzerinde, pek çok noktada zamanla kanaldan taşarak aşağı akan suların oluşturduğu yoğun kireç birikintileri görülebilmektedir. Bu anısal su kemeri Antiokheia suyollarından günümüze ulaşan en önemli kalıntılardan birini oluşturmaktadır.

Antiokheia suyolları içerisinde tespit edilen bu 8 adet su köprüsü dışında iki noktada daha su köprüsü olması muhtemel ancak büyük ölçüde tahrip olduklarından dolayı tam olarak tanımlanamayan iki farklı yapı kalıntısına rastlanmıştır. Bu kalıntılardan Ant 337 olarak tanımlanan ilki Esenbulak Mahallesi sınırlarında, Dursunlu Beldesi'nin yaklaşık 750 m kuzeybatısında, 36°10'17.00" kuzey ve 36°9'3.00" doğu koordinatlarında yer alır. Bu alanda yıkılmış bir su kemerinin ayak kısmı olması muhtemel 7,60 m genişliğinde *pseudisodomum* tekniğinde dizilmiş blok taşlardan yapılmış bir duvar kalıntısı tespit edilmiştir (Resim 108). Ancak kalıntıların yetersizliği yapı ile ilgili daha net sonuçlara ulaşmayı engellemektedir. İkinci kalıntı ise Staurin Dağı'nın kuzeybatı eteklerinde, dar bir dere yatağı üzerinde, 36°13'1.18" kuzey ve 36°11'5.80" doğu koordinatlarında yer alır. Bu alanda Ant 388 olarak tanımlanan opus *caementicium* dolgudan oluşan duvar parçalarına rastlanmıştır (Resim 109). Bu kalıntılardan bir bölümü in situ olarak vadinin kuzey yakasında yer alırken, büyük kısmı dere yatağı içerisinde sürüklenmiş durumdaki duvar parçalarından oluşur. Tüm kalıntılar büyük ölçüde tahrip olmuştur fakat vadinin kuzey yakasında yer alan kalıntı bu duvar parçalarının bir su köprüsüne ait olabileceğini düşündürür. Her iki noktadaki kalıntıların da su köprülerine ait parçalar olduğu kabul edilirse Antiokheia suyolları içinde tespit edilen köprülerin sayısı 10'a ulaşır. Ancak özellikle Daphne-Antiokheia arasında pek çok dar dere yatağını aşması gereken suyolları içerisinde, modern yapılaşma ve doğal felaketler yüzünden günümüze kalıntıları ulaşamamış ve bu nedenle tespit edilememiş, daha fazla sayıda su köprüsünün olması da muhtemeldir.

#### 4.4.4 Pişmiş Toprak Borular

Borulardan oluşan sistemler kapalı suyolları olarak tanımlanmaktadır (Landels, 2004: 37). Bu tip kapalı suyollarında kullanılan boruların antikçağ suyolları içerisinde taş, ahşap, kurşun ve pişmiş topraktan yapılmış örneklerini görmek mümkündür (Hodge, 2005: 106). Antiokheia suyolları içerisindeki örneklerin tümü ise pişmiş topraktan yapılmış “künk” olarak da adlandırılan pişmiş toprak borulardır. Pişmiş toprak borular suyolları içerisinde örgü kanallardan sonra hem ana iletim hatlarında hem de şehir içi dağıtım sistemlerinde en çok kullanılan yöntem olarak karşımıza çıkar ki Pergamon suyolunda kullanılan 200.000 pişmiş toprak boru bunun en iyi örneklerindendir (Hodge, 2005: 113-115). Ancak Antiokheia suyollarında pişmiş toprak boruların kullanımı daha sınırlıdır ve Kuruyer hattı dışında tespit edilebilen örneklerin tamamına yakını şehir içi dağıtım sistemi ile bağlantılıdır.

Harbiye hattı üzerinde 4 noktada bu tip şehir içi dağıtım sistemine su iletmek için, doğrudan ana su yolu hattına bağlanan pişmiş toprak borular tespit edilmiştir. Bunların en iyi örneklerini Oygu kanal 8 içerisinde de değinilen, oygu kanalın aşağısındaki istinat duvarı içerisinde görülen pişmiş toprak borularda ve Örgü Kanal 3’ün çevresindeki pişmiş toprak boru parçalarında görmek mümkündür. Ancak tüm bu örneklerde tespit edilen borular in situ durumunda, toprak dolgu yada duvar içerisinde yer aldıklarından, uzunlukları ve yapılarıyla ilgili çok fazla veri elde edilememiştir. Çapları 0,10 m ile 0,25 m arasında değişen bu borulara benzer özelliklerde çok sayıda örneğe şehir içi dağıtım sistemi içerisinde de rastlamak mümkündür. Fakat çalışmanın giriş kısmında açıklandığı üzere bu örnekler çalışmanın kapsamı dışında tutulmuştur. Kuruyer Hattı dışında tespit edilebilen tek farklı örnek ise yine daha önce de değinilen Ant 221 olarak tanımlanan örnektir. Bu örnekte doğal bir pınarın suyunun kontrol edilebilmesi için kayaç üzerinde kanallar oluşturulduğu ve kanalın içerisine pişmiş toprak borular yerleştirildiği görülmüştür. Ancak bu borulardan da günümüze sınırlı parçalar ulaşabildiği için boruların yapısı ile ilgili çok az bilgi sağlamakta ve ölçüleri tespit edilememektedir.

Kuruyer Hattı üzerinde ise iki noktada pişmiş toprak borulardan oluşan sistemlere rastlanmıştır. Bunlardan ilki Ant 361 olarak tanımlanmış olan Karaalıdağı Tepe’nin batı eteklerinde 36°11’43.40" kuzey ve 36°11’45.20" doğu koordinatlarında tespit edilen borulardır (Çizim 8-9). Bu alanda bulunan çok sayıda kırık pişmiş toprak boru parçasının, su yolu hattına doğru, doğu-batı ekseninde uzanan bir

bağlantıya ait olduğu anlaşılmıştır. Bu borulardan toplanan örneklerden boruların iç çaplarının 0,10 m, cidar kalınlıklarının 0,02 m ve uzunluklarının da 0,30 m civarında olduğu görülmüştür (Resim 110). Boruların birbirlerine bağlandıkları ağız ve dip kısımlarında sönmüş kireçten sıva parçalarına ait kalıntılar bulunmaktadır. Ayrıca boruların içinde de uzun süre kullanım sonucu oluşmuş kireç tortuları görülmektedir. Pişmiş toprak borulardan oluşan Ant 362 olarak tanımlanan ikinci bağlantı ise Karaalıdağı Tepe'nin kuzeybatı eteklerinde, Örgü Kanal 6 ve Oygu kanal 4'ün 35 m kuzeybatısında  $36^{\circ}12'3.40''$  kuzey ve  $36^{\circ}12'15.50''$  doğu koordinatlarında yer alır. Kuzeydoğu-güneybatı ekseninde uzanan boru hattı modern teraslama faaliyeti sonucu oluşan kesitte in situ olarak tespit edilmiştir (Çizim 10) (Resim 111). Büyük bölümü halen toprak altında bulunan boruların Örgü Kanal 6 ve Oygu kanal 4'den gelen suları Kuruyer hattına iletmek için döşenmiş olmaları muhtemeldir. Bu bağlantıda yer alan borular incelendiğinde iyi kalitede seramik hamurundan, çömlekçi çarkında yapıldıkları ve uzunluklarının 0,345 m, iç çaplarının 0,17 m, ağız çaplarının 0,13 m, cidar kalınlıklarının ise 0,02 m olduğu görülmüştür (Resim 112). Bu her iki bağlantıda yer alan pişmiş toprak borular, suyunun ana hattı üzerindeki bağlantılarda kullanılmış örnekler olmaları bakımından önemlidir.

## BEŞİNCİ BÖLÜM

### 5. DEĞERLENDİRME, SONUÇ VE ÖNERİLER

#### 5.1. Değerlendirme

Antiokheia kentinin su temininde suyolları kadar, kuyu ve sarnıçlarında önemli oldukları tespit edilen kalıntılardan anlaşılmaktadır. Bu nedenle kentin su sistemi değerlendirilirken öncelikle su temininde kullanılan bu üç ana yöntemin kendi içlerinde değerlendirilmeleri gerekmektedir.

Yeraltı sularının kullanımı için yapılan kuyular ve yağmur sularının toplanıp, depolanarak kullanımı esasına dayanan sarnıçların su teminindeki önemli rolleri Yunan ve Roma uygarlıklarında çeşitli örneklerle görülebilmektedir. Trajan döneminde, Roma kentinin “*curator aquarum*”u<sup>1</sup> olarak görev yapan ve Roma su yolları üzerine temel kaynak olan “*De Aquaeductu*” adlı eserin yazarı Sextus Julius Frontinus, Roma kentinin kuruluşundan itibaren 441 yıl boyunca su ihtiyacının Tiber Nehri’nden, doğal kaynaklardan yada kuyulardan karşıladığını söyler (Frontinus, Aqua. I.4). Atina agorasındaki arkeolojik kazılarda ise pek çoğu Hellenistik ve Roma dönemlerinde de kullanılmış 400 civarında kuyu ve çok sayıda sarnıç tespit edilmiştir (Lang, 1968: 2-12). Likya bölgesi kentlerinden Rhodiapolis’de de Geç Roma döneminde bir suyolu inşa edilene kadar su ihtiyacı tamamen sarnıçlarla karşılanmıştır (Murphy, 2006: 159-164). Pergamon’da da Hellenistik döneme ait pek çok sarnıç bulunmaktadır ki bunların II. Eumenes döneminde, *Astynomia* yazıtındaki yasalarla koruma altına alınmış olmaları, su teminindeki önemlerine işaret eder (Radt, 2002: 145-147).

Antiokheia’da da kuyu ve sarnıçların aktif olarak kullanıldıkları anlaşılmakla beraber özellikle tespit edilebilen kuyu sayısı bu ölçekteki bir kent için çok yetersiz görülebilir. Ancak 1930’lu yıllarda, Antiokheia kazı ekibi tarafından kazılan kent içerisindeki bir Roma villasının avlusunda, dört ayrı kuyunun varlığı tespit edilebilmiştir (Çizim 11) (Fisher, 1934: 13-18). Günümüzde de Silpius Dağı’nın

---

<sup>1</sup> Su Yetkilisi.

aşağısında, Hellenistik ve Roma dönemleri yerleşimlerinin üzerinde yer alan ve “eski Antakya” olarak adlandırılan Zenginler Mahallesi’ndeki avlulu evlerin büyük çoğunluğunun avlularında kuyular bulunmaktadır (Resim 37). Kentin Hellenistik ve Roma dönemlerindeki asıl yerleşim alanı olan Silpius ve Staurin Dağları ile Orontes Nehri arasındaki yeraltı suları bakımından da zengin olan ova düzlüğünün neredeyse tamamının üzerinde modern yerleşim alanları yer almaktadır. Arkeolojik yüzey araştırması ise bu alanlar dışında kalan kentin doğu kesimindeki dağlık arazide yoğunlaşmıştır. Bu durum tespit edilebilen kuyuların sayısının azlığını açıklar. Kayaç ve engebeli arazide kuyu açarak yeraltı sularına ulaşmak zorlaşmakta, buna karşılık bu tip arazilerde, “fay-karstik” kaynaklar ve yağmur suları ön plana çıkmaktadır. Bu çalışma kapsamında değerlendirilen iki kuyu yapısının da Staurin Dağı’nın tepesindeki düzlükte yer alması, bu alandaki özel bir duruma işaret eder. Muhtemelen bu kuyular, alandaki jeolojik durumun sonucunda oluşan yeraltı sularının varlığı sayesinde yapılmışlar ve tüm dağlık arazi içerisinde ünik bir örnek oluşturmuşlardır. Bununla beraber hem 1930’lu yıllardaki kazı çalışmalarında bulunan örnekler, hem de “eski Antakya” evlerindeki kuyular, kentte kuyuların yaygın kullanımını kanıtlamaktadır. Bu bağlamda tespit edilen Kuyu 1 ve Kuyu 2, Antiokheia kentindeki kuyularla ilgili fikir vermeleri bakımından önemlidirler.

Vitruvius bir kuyunun nasıl kazılacağı ile ilgili önemli bilgiler verirken son işlem olarak kuyunun etrafına su damarını tıkamayacak şekilde bir duvar inşa edilmesi gerektiğini belirtir (Vitruvius VIII.VI.12-13). Aslında bu işlem, binlerce yıldır değişmeden ancak ustalaşarak kullanılan bir yöntemdir ve Antiokheia kuyularında da aynı şekilde kullanılmıştır. Yine kuyuların üst kısımlarının Kuyu 1’de olduğu gibi, blok taşlarla desteklenmesi ve zeminden yükseltilmesi, yaygın bir uygulamadır. Troya ve Atina’da benzer şekilde pitos gövdelerinin kullanıldığı (Naumann, 1998: 203; Lang, 1968: 6-7) ve yine Troya’da bir kuyunun üst kısmında mermerden tapınak benzeri bir düzenleme yapıldığı görülür (Naumann, 1998: 204). Kuyu 1 ve Kuyu 2, Troya ve Atina’daki Hellenistik döneme tarihlenen bu kuyularla yapısal benzerlikler göstermektedirler. Ancak kuyuların geniş bir tarihsel süreç boyunca, benzer özelliklerle yapıldıkları ve yapıldıktan sonraki dönemlerde de yenilenerek kullanılmaya devam edildikleri düşünüldüğünde, belli bir kontekst içerisinde bulunmadıkları takdirde net bir tarihlendirme yapabilmek, neredeyse imkansız hale gelmektedir. Bu nedenle Kuyu 1 ve Kuyu 2’nin hangi tarihsel süreç



içerisinde yapıldıklarını söylemek mümkün olmasa da kentin kurulduğu Hellenistik döneme kadar uzanan bir yapı anlayışının ürünleri olduklarını düşünmek, akla yatkındır.

Kuyularla karşılaştırıldığında hem örnek sayısının fazlalığı hem de yapısal özellikleri bakımından sarnıçlarla ilgili daha fazla şey söylemek mümkündür. Tespit edilen sarnıçlarda kayaca oyularak ve yapı malzemeleri kullanılarak yapılanlar olmak üzere, iki temel tip görülmektedir. Her iki tipte de sarnıçların içerisinde sıva izleri görülmektedir. Vitruvius sarnıçlardaki sıvaları, “*signinum* işi” olarak adlandırır ve bunların yapımını ayrıntılı olarak açıklar:

“*Signinum* işi şöyle yapılır: İlk önce, kumun en temizini ve keskinini bulunuz; lavları, her birinin ağırlığı bir pound’dan fazla olmayacak küçük parçalar halinde kırıp, kumla kireci bir harç teknesinde beş ölçü kuma iki ölçü kireç oranında karıştırınız. *Signinum* işinin çukuru, sarnıcın önerilen derinliğine kadar demirle kaplanmış ahşap tokmaklarla dövülmelidir.

Duvarlar dövüldükten sonra aradaki toprak, duvarların dibine kadar temizlenmelidir. Burası düzeltildikten sonra zemin gerekli sertliğe ulaşınca kadar dövülmelidir...”(Vitruvius, VIII.VI.14-15).

Vitruvius’un “*signinum* işi” sıvayı ayrıntılı olarak ele alması, sarnıçların su sızdırmazlığının sağlanabilmesi için, sıvanın doğru bir şekilde yapılmasının öneminden kaynaklanıyor olmalıdır. Ancak sıvanın içindeki katkı maddeleri ve oranları her sarnıçta aynı değildir. Kimi sıvalarda, Pergamon’daki sarnıçlarda olduğu gibi lav yerine katkı maddesi olarak kiremit kırığı kullanıldığı görülür (Radt, 2002: 145). Bununla beraber kum ve kireç, bu sıvaların değişmez katkı maddeleri olarak karşımıza çıkar.

Kayaca oyularak yapılan sarnıçların dairesel, konik yada armudumsu kesitlere sahip oldukları görülür. Bunlar içerisinde yaygın olan tip ise yukarıdan aşağı doğru genişleyen benzer şekildeki konik yada armudumsu kesite sahip olanlardır. Kayaca oyularak yapılmış olan toplam 16 sarnıcın 5 tanesinin kesit biçimleri, tahribat yada dolgudan kaynaklı, tam olarak tespit edilemezken kalan 11 sarnıç içerisinde sadece 3 sarnıç dairesel şekilde, diğer 8 sarnıcın tümü ise yukarıdan aşağıya doğru genişleyen tipte yapılmıştır. Kayaca oyularak yapılmış ve yukarıdan aşağıya doğru genişleyen tipte ki sarnıçlar, özellikle Pergamon’un Hellenistik Dönem armudumsu kesite sahip sarnıçlarından bilinmektedir (Radt, 2002: 145). Pergamon’daki bu sarnıçların

Hellenistik döneme ait olmaları, Antiokheia'daki benzer örneklerinde aynı dönemde yapılmış olabileceklerini düşündürür. Yine Antiokheia'daki bu tip örneklerin çoğunluğunun kentin Hellenistik Çağ'daki yayılım alanı olan Staurin Dağı etekleri ile Silpius Dağı'nın kuzey kısmında yer almaları da bu düşünceyi destekler. Ancak bu tip örnekler içerisinde yer alan Sarnıç 6'nın, Roma dönemi karakterini yansıtan *opus caementicium* duvar örgüsü ve iç kısımda bir kemerle desteklenmesi, yine bu tipteki Sarnıç 8'in yanında tespit edilen M.S. VI. yy.a ait sınır yazıtı, bu örneklerin Roma döneminde de kullanılmaya devam ettiklerine işaret eder. Bu bağlamda kayaca oyularak yapılmış, yukarıdan aşağıya doğru genişleyen armudumsu yada konik kesitli bu sarnıçlar yapısal özellikleri bakımından Hellenistik ve Roma dönemleri içerisinde değerlendirilebilir. Ancak farklı bir veri bulunmadığı sürece, bu sarnıçlar için yapısal özellikleri bakımından daha net bir tarihleme yapmak mümkün değildir.

Dairesel şekildeki sarnıçlar ise yapı malzemeleri kullanılarak yapılan sarnıçların tümü de dairesel şekilde yapıldıklarından ötürü bu örneklerle beraber değerlendirilebilir. Bu tip sarnıçlardaki *opus caementicium*, *opus mixtum* ve *opus incertum* örgü teknikleri ile kullanılan harç, taş ve tuğla malzemeler, yapı malzemeleri kullanılarak yapılan sarnıçların tümünün Roma dönemi içerisinde değerlendirilmesi gerektiğine işaret eder. Kayaca oyulmuş dairesel sarnıçlardan Sarnıç 1'de çevresinde bulunan Geç Roma-Bizans karakterdeki, freskli kayaca oyulmuş bir mezar yapısı ve dağ şapeliyle bütünlük göstererek yapı malzemeleri kullanılarak yapılan sarnıçlarla beraber, dairesel şekildeki kayaca oyulmuş sarnıçların da Roma dönemi içerisinde değerlendirilebileceği düşüncesini destekler.

Yapı malzemeleri kullanılarak yapılan sarnıçlar içerisinde yer alan Sarnıç 20, 21, 22, 23, 24 ve 25 benzer şekilde, *opus caementicium* teknikle kaba olarak yapılmışlardır. Tüm bu sarnıçların Antiokheia'nın kentsel yerleşim alanı dışında kalan kırsal alanda yer alması da dikkat çekicidir ve bu durum, kırsal yerleşim alanlarında bulunan sarnıçların yapımındaki ortak bir anlayış olarak görülebilir.

Arkeolojik yüzey araştırmasında tespit edilen sarnıçların genel olarak 30 ila 100 m<sup>3</sup> arasında bir kapasiteye sahip oldukları görülmektedir. Bir kişinin günlük su ihtiyacı en az 10 lt ile en çok 500 lt arasında kabul edilmektedir (Hodge, 2005: 305). Sicilya'daki Morgantina kentinin Hellenistik dönem yerleşiminde bulunan kişisel kullanım amaçlı sarnıçlar, ortalama 30 m<sup>3</sup>lük bir kapasiteye sahiptirler (Hodge, 2005:

59) ve 4 kişilik bir ailenin en alt sınırdan hesaplandığında yaklaşık 1 yıllık su ihtiyacı tek bir sarnıçtan karşılanabilmektedir. Antiokheia’da tespit edilen 100 m<sup>3</sup> kadar kapasiteye sahip olan sarnıçların da bu çerçevede kişisel kullanım amaçlı yada işlik alanlarındaki küçük çaplı faaliyetlere yönelik olarak yapıldıkları düşünülebilir. Buna ek olarak küçük çaplı kullanım alanlarını çeşitlendirmekte mümkündür. Örneğin Procopius, Justinian’ın surlar ve kulelerle beraber, tepelerde hamamlar, su depoları ve sarnıçlar yaptırdığını belirtir (Procopius, Bui. II.10). Yaklaşık 30 m<sup>3</sup>lük bir kapasiteye sahip olan ve Parmenius Vadisi’nde, sur duvarlarının yanında yapılmış olan Sarnıç 17 bu çerçevede savunma tahkimatı ile ilişkili olarak değerlendirilebilir. Sarnıcın yapımında kullanılan *opus mixtum* örgü tekniğinin, Justinian döneminde yapılan sur duvarlarındaki teknikle benzerlik göstermesi de bu düşüncüyü destekler. Ancak bu özelliklerdeki sarnıçları, genel olarak büyük çaplı kamusal yapılar dışında, kişisel ve küçük çaplı faaliyetler içerisinde değerlendirmek uygundur.

Tespit edilebilen sarnıçlar içerisinde Sarnıç 26 ise tek başına, farklı bir örnek oluşturur. Yaklaşık 13 bin m<sup>3</sup>lük kapasitesi ile kişisel kullanım dışında bir amaca işaret eder. Kıta Yunanistan’daki Laurion’da bulunan benzer şekilde kişisel kullanım için olamayacak derece büyük ölçülerdeki dairesel sarnıcın, yakınındaki gümüş madenlerinden çıkarılan cevherlerin yıkanmasına yönelik endüstriyel kullanım amaçlı inşa edildiği anlaşılmıştır (Resim 113) (Hodge, 2002: 58-59). Kuzey Afrika’daki Dougga’da bulunan 6 bin ve 9 bin m<sup>3</sup> kapasitelere sahip iki sarnıç ile Bordj Djedid (Kartaca)’daki 25 bin m<sup>3</sup> kapasiteye sahip sarnıç gibi yapılar ise su yollarının taşıdığı suyun depolandığı, bu anlamıyla da su yollarının bir parçası olarak inşa edilmiş örnekler olarak karşımıza çıkar (Hodge, 2002: 62). Rhodiapolis akropolünde bulunan 7 m. çapındaki bir diğer dairesel sarnıç ise daha farklı bir örnek teşkil eder ve hemen yanında bulunan Hellenistik dönem gözetleme kulesine su sağlamak için yapıldığı görülür (Resim 114) (Murphy, 2006: 160). Örneklerden de anlaşılacağı üzere, Sarnıç 26 ile benzerlikler taşıyan kişisel kullanımın dışında, özel amaçlar için yapılmış değişik bölgelerdeki bu sarnıçlar, Sarnıç 26’nın hangi amaçlarla yapılmış olabileceği üzerine fikir verir. Anıtsal ölçülere sahip olan Sarnıç 26, Pococke ve Camus gibi seyyahların da dikkatini çekmiştir. Pococke kalenin yakınında gördüğü yuvarlak sarnıcın “elli adım çapında ve sekiz ayak derinliğinde” olduğunu belirttikten sonra, aslında daha derin olduğunu söylediği sarnıçta, hayal gücünü kullanarak Roma imparatorlarının kayıklarla eğlendiklerinden söz eder

(Pococke, 1745: 188-194). Camus ise antik kaynaklardaki bilgilerden de etkilenererek bu daire biçimli sarnıcın, Julius Caesar tarafından inşa edilen ve Laodikea yolundan akropole su ileten suyuyla ilişkili olması gerektiğini belirtir (Camus, 1890: 31-82). Ancak Camus'un da düşündüğü gibi muhtemelen akropoldeki savunma kulelerine ve Silpius Dağı eteklerindeki yerleşimlere su sağlayan bir sistemin parçası olan bu anıtsal sarnıçta kullanılan *opus incertum* örgü tekniği, suyuollarında benzer örgü tekniği kullanılan örneklerle karşılaştırıldığında, yapının M.S. II. yy ile VI. yy arasındaki bir döneme ait olduğunu düşündürür.

Bununla beraber 13 bin m<sup>3</sup> gibi büyük bir kapasiteye sahip bu sarnıca, hangi kaynaklardan su iletildiği de önemli bir sorundur. Normal koşullarda, sarnıçların özellikle yapıların çatılarından yada topografik yapıdan yararlanılarak toplanan yağmur suları ile beslendiği bilinmektedir. Sarnıç 14'deki kayaca oyulmuş oluklar ve Sarnıç 2, 4, 9 ve 13'deki benzer düzenlemeler, bu sarnıçlara su temininin nasıl yapıldığı ile ilgili fikir verir. Ancak Sarnıç 26'nın kapasitesi, sarnıcın belli bir kaynaktan sürekli beslendiği düşüncesini öne çıkarır. Bu düşüncüyü destekleyen tek veri ise sarnıcın 80 m doğusunda kayacın oyulmasıyla oluşturulmuş bir oluktur (Resim 115). Çok sınırlı bir alanda takip edilebilen oluğun içersine yerleştirilen bir pişmiş toprak boru hattı ile sarnıca su iletmış olduğu düşünülebilir. Kayaç üzerinde yapılmış oluk ve pişmiş toprak borulardan oluşan benzer düzenlemeler Ürdün'deki Petra antik kenti suyuollarında (Bellwald, 2006: 228) ve Ariassos suyuollarında da (Owens, 2006: 152-153) görülmektedir. Sarnıcın bu şekilde bir düzenlemeyle beslendiği kabul edildiği takdirde, bu düzenlemenin kayaç üzerindeki oluğun konumu itibarıyla Kuruyer suyuolu hattı ile ilişkili olması gerekir. Tüm bu özelliklerinin yanında, Sarnıç 26 kapasitesi itibarıyla kentteki artan su ihtiyacına işaret eder. Roma dönemi Pompei'sinde gelişen yaşam koşulları ile beraber, bir kişinin günlük su ihtiyacı, üst sınırı oluşturan 500 lt olarak kabul edilir (Hodge, 2005: 60). Artan su ihtiyaçları karşısında, kuyu ve sarnıçlar sayesinde kullanılan yeraltı ve yağmur suları yetersiz kalmakta ve yakın çevredeki su kaynaklarından kente su taşıyacak suyuollarının yapımını zorunlu kılmaktadır.

Antik yazarlardan Malalas, Seleukos I. Nikator döneminde kentin ilk kuruluşu sırasında yerleştirilen Atinalı ve Makedonyalı yerleşimcilerin sayısını 5,300 olarak aktarır (Downey, 1961: 582). M.S. IV. yy.da yaşamış John Chrysostom tarafından, Piskopos Ignatius'a dayandırılarak aktarıldığı üzere, M.S. I. yy sonunda

ise kentin nüfusu 200.000 kişidir (Haddad, 1951: 29). Modern araştırmacılarından Haddad, “The Population of Antioch” adlı makalesinde Libanius ve Chrysostom’un M.S. IV. yy için verdiği bilgileri değerlendirerek, bu dönemde kentin nüfusunun 250.000 kişiye ulaştığını, kölelerle beraber bu rakamın yarım milyonu bulduğunu söyler (Haddad, 1951: 30). Kentte yaşanan 526 depremi sonrasında Malalas ölü sayısının 250.000, Procopius ise 300.000 olduğunu aktarır (Downey, 1961: 583), bu rakamların gerçekçi olduğu kabul edilirse Haddad’ın düşüncelerini destekler niteliktedir. Tüm bu verilerin işaret ettiği ortak nokta, kentin kuruluşundan itibaren hızla büyüdüğü ve özellikle Roma dünyasının en kalabalık kentlerinden biri haline geldiğidir. Yine Roma döneminde, kentte 10 imparatorluk hamamı ve 18 yerel topluluğun yaşadığı her bir mahallede, yerel topluluklara ait özel hamamlar bulunduğu belirtilmektedir (Pamir, 2008: 945).

Bu bilgilerin hepsi, büyük bir su ihtiyacına işaret etmektedir ve bu ihtiyaç Harbiye, Dursunlu ve Kuruyer hatlarından kente uzanan suyolları ile karşılanmıştır (Harita 9). Yapısal özellikleri bakımından değerlendirildiğinde, Harbiye ve Dursunlu hatlarının benzer özellikler taşıdığı görülürken Kuruyer hattı bunlardan ayrılır.

Antiokheia’ya su ileten ana hatlardan olan Harbiye hattı, günümüzde de şelaleleri ve su kaynakları ile tanınan Harbiye yada antik çağdaki ismiyle Daphne kaynaklarından beslenir. Libanius Or. XI.240’da “Daphne’nin tüm dünyadaki ünü pınarlarıdır. Toprak başka hiçbir yerde, kullanılması yada görülmesi için böyle kaynaklar üretmemiştir” der. Günümüzde de Harbiye, Antakya’nın modern içme suyu sisteminin ana kaynaklarından biri durumundadır. DSİ verilerine göre günümüzde, Harbiye kaynaklarının debisi ortalama 500 lt/s olarak tespit edilmiştir, ancak bu rakam yağışların yoğun olduğu Mart-Nisan aylarında ortalama 1000 lt/s’ye kadar çıkmaktadır (DSİ, 1975). AEC tarafından, 1929-1931 yılları arasında yapılan ölçümlerde ise Harbiye kaynaklarının debisi maksimum olarak 1929 yılının Mart ayında 2400 lt/s, minimum ise 1930 yılının Ekim-Aralık ayları arasında 1000 lt/s olarak belirlenmiştir (Downey, 1951: 173-174).

Harbiye hattı incelendiğinde, Anadolu’da Alabanda (Öziş, 1994: 66-67) ve Xanthos (Büyükyıldırım, 1994: 32-35) antik kentlerindeki su derleme tünelleriyle benzer özelliklerdeki, deniz seviyesinden 260 ile 250 m arasındaki bir yükseklikte yer alan Tünel 1 ve Tünel 2 su toplama tünellerinin bulunduğu alandan başlayarak

Antiokheia doğrultusunda kuzey yönünde ilerlediği görülür. Su toplama tünellerinin yaklaşık 1,5 km kuzeyinde ise diğer örneklerle benzer özellikte, Tünel 3 olarak tanımlanan bir su toplama tüneli daha ve bu tünelin yanında, biri Oygu Kanal 16 diğeri ise büyük ölçüde tahrip olmuş örgü kanal kalıntılarından oluşan iki farklı su yolu yer alır. Bu iki farklı su yolu, Harbiye hattında farklı dönemlerde yapılmış iki farklı hattın varlığına işaret eder. Bu kalıntıların 1,2 km kuzeydoğusunda, Kantara Çayı üzerinde bulunan Köprü 7 ve Köprü 8 ile Daphne yönünden gelerek birbirine paralel olarak ilerleyen bu iki farklı hat, daha net olarak görülebilir. Köprü 7 üzerinden geçerek kuzey yönünde örgü kanallar şeklinde devam eden ilk hat, 3,40 km sonra Oygu Kanal 14 ile birleşmektedir. Bu alanda yer alan Örgü Kanal 3, ayrıca dikkat çekicidir. Kanalin Oygu Kanal 14 ile bağlantılı olduğu ve çevresindeki pişmiş toprak borularla beraber, ana su yolu hattından çevredeki yerleşimlere su ileten bir ara bağlantıyı oluşturduğu düşünülmüştür. Bu düzenleme, suyolundan kente doğru ilerlerken çevresinde yer alan yerleşimlerin su ihtiyacının karşılanmasında da faydalandığını gösterir. İlk su yolu hattı Oygu Kanal 14'ten sonra kuzey yönünde, kente doğru Örgü Kanal 2, Örgü Kanal 11 ve 12'den oluşan örgü kanallar şeklinde, yaklaşık 1,3 km boyunca devam eder. Örgü kanalların bitiminde bulunan Köprü 4 ve yanında yer alan kayadaki çökmeler sonucu büyük ölçüde tahrip olmuş bir tünel yapısı, dikkat çekicidir. Bu iki farklı yapının bir arada bulunması hattın yenileme faaliyetleri ile ilişkili olmalıdır. Tünelin bulunduğu kayadaki kopmalar, suyolunun başlangıçta bu tünelden ilerlediğini ancak kayadaki kopmalarla tünel tahrip olunca, Köprü 4'ün yapılmış olabileceğini düşündürür. Köprünün günümüzde ayakta olması da bu düşüncüyü destekler. İlk su yolu hattı daha sonra, Örgü Kanal 14 ile Bağrıyanık Mahallesi içerisinde devam etmektedir. Ancak bu kanal yapısından sonra, Parmenius Vadisi'ne kadar su yolu, modern yerleşimden dolayı takip edilemez. Parmenius Vadisi'nde yeniden kalıntılara ulaşılan su yolu, vadiyi Köprü 1 ile geçerek Staurin Dağı'nın batı etekleri boyunca, Oygu Kanal 5 ile devam etmektedir (Harita 10). Oygu Kanal 5 bu ilk su yolu hattının Antiokheia içindeki son kalıntısını oluşturur.

Harbiye hattı içerisinde yer alan ikinci su yolu ise ilk hattın daha yüksek bir kotta yer alır. Kantara Vadisi'ni Köprü 2'nin üzerinden geçerek aşan su yolu, 3 km boyunca örgü kanal ve tünellerle kuzey yönünde ilerleyerek Köprü 5'e ulaşır. Suyolu Köprü 5'in yakınlarında, bir su toplama tüneli olan Örgü Kanal 13 ile bağlanarak muhtemelen buradaki kaynaklardan da beslenmektedir. Köprü 5'den sonra, Örgü

Kanal 3 ile kuzey yönünde devam eden hat, daha sonra tünele dönüşerek kente giriş yapar. Kent içerisinde muhtemelen Köprü 3 ile Phyrminus Deresi Vadisini aşan su yolu Oygu Kanal 12'den sonra, ilk hatta olduğu gibi Parmenius Vadisi'ne kadar modern yerleşim arasında kaybolur. Parmenius Vadisi'nde, Örgü Kanal 1 ve Oygu Kanal 7 ile devam eden su yolu, Köprü 2'yi geçerek Staurin Dağı'nın batı eteklerinde Oygu Kanal 4'le birleşir (Harita 10). Oygu Kanal 4'dan sonra Oygu Kanal 3, Oygu Kanal 2 ve Oygu Kanal 1 ile kent içinde ilerlemeye devam eden su yolu, kentin kuzey ucunda yer alan Oygu Kanal 1 ile son bulur. Harbiye hattında yer alan bu iki su yolundan ilki Tünel 1 ve Tünel 2'nin bulunduğu Daphne'den Staurin dağının batı eteklerine kadar yükselti eğrilerini takip ederek yaklaşık 12 km.lik bir yol kat eder. İkinci hat ise aynı şekilde Daphne'deki kaynaklardan, kentin kuzey ucundaki Oygu Kanal 1'e kadar yaklaşık 14 km boyunca uzanır.

Dursunlu hattının ise beslendiği ana kaynak noktası tespit edilememiştir. Bu hatta ait ilk kalıntıları, Dursunlu Beldesi içerisinde yer alan Örgü Kanal 10 oluşturur. Ancak hattın Dursunlu Beldesi'nin doğusu ve güneyindeki, Kantara Çayı ile Büyük Dere gibi akarsuları da doğuran doğal kaynaklardan besleniyor olması muhtemeldir. Örgü Kanal 10 ile kuzey yönünde devam eden su yolu Büyük Dere Vadisi'ni Köprü 6 ile geçtikten sonra, Oygu Kanal 15 ile birleşmekte ve Pişik Tepe içerisinde ilerlemektedir. Silpius Dağı'nın batı etekleri boyunca Oygu Kanal 13, Oygu Kanal 11 ve Oygu Kanal 10 ile devam eden su yoluna ait son bölüm ise Parmenius Deresi Vadisi'nin güney yakasındaki Oygu Kanal 9 ve Ant 127 olarak tanımlanan kalıntılardan oluşur (Harita 10). Harbiye hatlarından çok daha yüksek bir kotta ilerleyen Dursunlu hattı da yükselti eğrilerini takip ederek Örgü Kanal 10'dan Parmenius Vadisi'ne ulaşmaya kadar, yaklaşık 5,5 km.lik bir yol kat etmektedir.

Harbiye ve Dursunlu hatları benzer şekilde arazinin topografik koşullarına göre örgü kanallar, oygu kanallar ve köprülerden oluşarak yapılmışlardır. Bu hatlar üzerinde yer alan örgü kanalların tümü harç, taş ve tuğla gibi yapı malzemeleri kullanılarak inşa edilmişlerdir ve esas olarak opus caementicium dolgulardan oluşmaktadırlar. *Substructio* olarak da adlandırılan bu tip örgü kanallar Roma su yolları içerisinde en yaygın biçimde kullanılan yapılardır (Hodge, 2005: 93). Antiokheia örneklerinin çoğunluğunda olduğu gibi üst kısımları tonoz şeklinde kapatılan bu tip örgü kanallara, Cologne'deki Eifel su yolunda (Resim 116), Lyon'daki La Brevenne su yolunda, Pompeii'deki Serino su yolunda (Hodge, 2005:

93-98) ve Avaricum (Bordo)'daki Traslay suyolunda (Adam, 2003: 568) ve daha pek çok suyolunda rastlanır. Anadolu'da ise Efes Kayapınar iletim hattında (Öziş, 1994: 52-55), Side suyollarında (İzmirligil, 1979: 467-469), Tralleis suyollarında (Baykan ve Tanrıöver, 2006: 133-136), Perge suyollarında (Albek, 1972: 290-301), Pergamon Aksu/Turgutalp su iletim hattında (Öziş, 1994: 44-47) ve Olba suyollarında (Özbay, 1998) aynı tip örgü kanallar yer alır. Harbiye hattında yer alan ve farklı bir örnek oluşturan Örgü Kanal 13 ise Xanthos antik kentindeki İnpınar su derleme yapısı (Büyükyıldırım, 1994: 32-35) ile büyük benzerlik gösterir ki bu da kanalın bir su derleme yapısı olduğu düşüncesini destekler. Örgü Kanal 11 ve 12 gibi, alt kısmı kayaca oyularak yapılmış örgü kanallara ise Xanthos antik kentinde (Büyükyıldırım, 1994: 32-35), Side suyollarında (Hodge, 2005: 106-107) ve Myra suyolunda (Büyükyıldırım, 1994: 67-69) rastlamak mümkündür. Üst kısmı yine tonoz şeklindeki, at nalı biçiminde bir kesite sahip oygu kanal yapılarına ise suyollarının kayaç tepeleri aşması gereken Olba suyolları (Özbay, 1998), Diocaesarea su iletim sistemi (Öziş, 1994: 92-94) ve Suriye'deki Hierapolis suyolunda (Vivancos, 2006: 249-279) olduğu gibi pek çok örnekte rastlamak mümkündür. Antiokheia'daki oygu kanal yapıları içerisinde farklı bir örnek oluşturan Oygu Kanal 4 içerisindeki üst kısmı kırma çatı şeklinde blok taşlarla kapatılan üçgen kesitli yapı ise İsrail'de Caesarea suyolundaki bir oygu kanalla (Porath, 2002: 112-113) aynı şekildedir. Bu benzerlik kayacın alçak kaldığı noktalarda ortaya çıkan yapısal zorluk karşısında, uygulanan çözümünün ortak olması bakımından önem taşır.

Gerek oygu kanalların, gerekse toprak altından ilerleyen örgü kanalların yapımında belli aralıklarla şaft olarak tanımlanan hava bacalarının yapılması, tipik bir uygulamadır. Bu tür hava bacaları, hem kanalda oluşabilecek hava basıncının dışarı atılmasına hem de kanalın düzenli olarak denetiminin ve bakımının yapılabilmesine olanak sağlar (Landels, 2004: 39-40). Özellikle oygu kanalların yapımında bu hava bacaları önemli bir rol oynar. İşçilerin aynı anda birkaç noktada birden çalışmasına ve kanalların birleştirilmesine olanak sağlayarak inşa süresini kısaltır (Hodge, 2005: 126-127; Landels, 2004: 39). Harbiye ve Dursunlu hatlarındaki kanallarda da bu ilkelerin uygulandığı görülebilir. Örgü Kanal 2'de tespit edilen şaft, buna örnektir ve Cologne, Eifel suyolundaki örneklerle (Hodge, 2005: 94) benzerlik gösterir. Örgü kanallardaki şaftlar, tahribata daha açıkken oygu kanallarda yer alan örnekler günümüze daha fazla sayıda ulaşabilmiştir. Oygu Kanal



4, 9, 10 ve 11'deki şaftlar iyi korunmuş örneklerdir. Oygu Kanal 10'da bulunan şaftın içerisinde kanalın bakımı için bacanın içine inip çıkmayı sağlayan, çıkıntı ve oyuklar halen görülebilmektedir. Kanal içerisindeki denetim ve çalışmalarda dikey şaftlardan iniş için bu tip oyuk ve çıkıntılardan olduğu gibi ahşap merdivenlerden de yararlanılabildiği bilinmektedir (Hodge, 2005: 127). Bu da oyuk ve çıkıntı bulunmayan şaftlardaki muhtemel düzenlemelerle ilgili fikir verir. Yine Oygu Kanal 3, 4, 5 ve 6 gibi, yüzeye daha yakın ilerleyen kanallarda yatay olarak açılan gözlerin de dikey şaftların işlevlerine sahip olduklarını düşünmek, akla yatkındır. Vitruvius bu tip düzenlemeler ile ilgili her iki yüz kırk ayak<sup>2</sup> arasında hava bacaları inşa edilmesi gerektiğini belirtirse de (Vitruvius VIII.VI.3) Dursunlu ve Harbiye hatlarında tespit edilebilen örnekler, bu konuda bir standardın olmadığına ve topografik koşullara göre şaftlar arasındaki mesafelerin değişebildiğine işaret eder. Örneğin Silpius Dağı'nın yamaçlarındaki oygu kanallarda, şaftlar daha seyrek iken, Oygu Kanal 3, 4, 5 ve 6'daki yatay gözler, yine belli bir standart göstermemekle beraber, çok daha sık yapılmışlardır.

Yüzeyin üstünde ilerleyen örgü kanallarda ise en önemli sorun suyolunun eğiminin sabit tutulmasıdır (Landels, 2004: 41). Arazinin alçaldığı noktalarda, örgü kanalın yüksek bir duvar şekline dönüştüğünü görmek mümkündür. Lyon'daki Gier suyolunda, *opus reticulatum*<sup>3</sup> duvar örgüsüyle inşa edilmiş yüksek duvar şeklindeki bir substructio kanal bu uygulamanın bir örneğidir (Resim 117) (Hodge, 2005: 128). Harbiye hattında yer alan Örgü Kanal 4 ve Dursunlu hattındaki Örgü Kanal 10 da aynı amaçla yapılmış, yüksek duvar olarak inşa edilen örgü kanallara örnektirler ve yükseklikleri yer yer 6-6,5 m ulaşır. Ancak bu tip kanallarda, yüksekliğin 2 m.yi aştığı durumlarda kanalı desteklemek için kemer yapılması, daha ekonomik ve yaygın bir uygulamadır (Landels, 2004: 41). Roma Claudius suyolu (O'Connor, 1993: 152), Caesarea suyolu (Hodge, 2005: 161-162) ve Aspendos suyolu (Öziş, 1994: 82-85), bu tip su kemerlerinin önemli örnekleridir. Antiokheia suyollarında ise yüksek duvar şeklindeki kanalların kemerlerle desteklenmemiş olması, dikkat çekicidir ve bunda coğrafi koşulların etkili olduğu düşünülebilir.

<sup>2</sup> 1 Roma ayağı = 0,296 m.dir (Hodge, 2005: 348).

<sup>3</sup> Latince "ağa benzeyen iş" demektir. Roma duvar işçiliğinde beton bir duvar yüzeyinin küçük kare taşlarla çapraz örgü olarak, bir ağ şeklinde örülmesine verilen ad. M.Ö. 100-M.S. 200 arası yaygındı. (Er, 2006: 282).

Antiokheia suyollarında kemerlerin kullanımı, kanalların vadi yada dere yataklarını aşması gerektiği noktalarda yapılan köprülerle sınırlıdır. Bu tip kemerli su köprüleri Roma suyollarının karakteristik yapılarıdır ve Gard Köprüsü, Tarragona Köprüsü, Segovia Köprüsü, Ephesos Pollio Köprüsü, Metz Köprüsü ve Cherchel Köprüsü gibi sayısız anıtsal örnek günümüze ulaşmıştır. Romalılar ilk taş kemerli köprülerini M.Ö. 2. yy.ın ikinci çeyreğinde yapmaya başlamışlar (O'Connor, 1993: 163) ve bu yapı tipini ilk kez Aqua Marcia'da (M.Ö. 144-140) suyolları içerisinde kullanmışlardır (O'Connor, 1993: 151). Roma İmparatorluk tarihi boyunca yapımı devam eden su köprüleri ile ilgili iki temel nokta öne çıkmaktadır. Bunlardan ilki yapının sağlamlılığı için kemer açıklığının sınırlanmasıdır ki en geniş Roma kemerleri 24 m.ye kadar ulaşabilmektedir (Mutlu, 1996: 70). Eğer aşılması gereken mesafe bundan fazlaysa köprüler, Köprü 3'de de olduğu gibi çok kemerli yapılmaktadır. Antiokheia suyollarındaki köprüler içerisinde, ölçülebilen en geniş kemer açıklığı ise Köprü 8'in 14 m genişliğindeki kemeridir<sup>4</sup>. Tahribattan dolayı kemer genişliği tam olarak ölçülemeyen köprüler dışındaki diğer köprülerin ise kemer genişlikleri 5 ile 10 m arasında değişmektedir ve aşılması gereken mesafenin fazla olmadığı koşullarda, köprülerin tek kemerli olarak yapıldığı görülür. İkinci temel nokta ise köprünün kemer yüksekliğidir. Yine yapının sağlamlılığı için kemer yüksekliği 21 m ile sınırlanmakta ve köprüler daha yüksek olmaları gerektiği takdirde çok katlı olarak yapılmaktadır (Landels, 2004: 42). M.S. I. yy başında yapılan Gard Köprüsü, toplam yüksekliği 54 m olan 3 katlı yapısıyla bu uygulamanın anıtsal bir örneğini oluşturur (Mutlu, 1996: 95). Antiokheia suyollarındaki köprüler içerisinde, tespit edilebildiği kadarıyla sadece Köprü 8, 24 m.lık toplam yüksekliği ile iki katlı olarak inşa edilmiştir. Diğer köprülerin yüksekliği ise 20 m.nin altındadır ve tek katlı olarak yapılmışlardır. Roma suyolları içerisinde, köprülerin yapımında kullanılan yapı malzemeleri, bölgesel özelliklere göre çeşitlilik göstermektedir. Erken örneklerde kesme taş kullanılırken Augustus döneminden itibaren, duvar örgüleri bunların yerini almaya başlar (Wilber, 1938: 53-54). Ancak M.S. 14 yılında yapılan Gard Köprüsünde, sadece son katta harç kullanılmış olup, ilk iki kat harçsızdır (Resim 118) (Mutlu, 1996: 95), yine Claudius tarafından yaptırılan Segovia Köprüsünde harç kullanılmamıştır (Hodge, 2005: 134). Bununla beraber bu

<sup>4</sup> Donald Wilber "The Plateau of Daphne" adlı makalesinde bu kemer genişliğini 22 m olarak vermektedir, ancak ekibimizin köprü ayaklarında lazer metre aygıtı ile yaptığı ölçümde bu genişlik 14 m olarak belirlenmiştir.

dönem içerisinde, harç ve yapı malzemelerinin kullanımının arttığı ve kesme taşın özellikle kemer ve kemer ayaklarında tercih edilmeye başlandığı da görülmektedir (Wilber, 1938: 54). Gard Köprüsü'nün en üst katı bu uygulamanın ilk örneklerinden birini oluşturur. Lyon'da, Hadrian tarafından yaptırılan Gier Köprüsü ise tuğladan kemerleri, *opus reticulatum* örgü ile kaplanmış tuğladan ve *opus caementicium* dolgudan oluşan duvarları ile (Resim 119) (O'Connor, 1993: 155) Gard Köprüsü'nün üst katındaki uygulamanın M.S. II. yy.da ulaştığı noktaya işaret eder. Bu köprünün Antiokheia suyollarındaki Köprü 8 ile başta tuğla kemerler olmak üzere benzerlikleri ayrıca dikkat çekicidir. Antiokheia suyolları içinde yer alan köprülerden, Köprü 8'in bu benzerlik göz önüne alındığında, M.S. II. yy.a ait olması muhtemeldir. Ancak aynı köprünün özellikle kemer ayaklarında izlenebilen ilk yapı evresindeki harçsız kesme taş yapı ise M.S. I. yy karakterine daha yakın görünmektedir. Benzer özellik Köprü 1'in ilk yapım evresinde ve "The Plateau of Daphne" adlı makalenin yazarı Donald Wilber tarafından "erken suyolu" olarak tanımlanan (Wilber, 1938: 56) Köprü 3'de de görülür. Diğer köprülerde ise harç, taş, tuğla gibi yapı malzemelerinin yoğun olarak kullanıldığı, kesme taşın daha çok kemerlerde ve kemer ayaklarında tercih edildiği, bunların birleştirilmelerinde ise harçtan yararlanıldığı anlaşılır. Bunlardan özellikle Köprü 2, Köprü 4, Köprü 5 ve Köprü 7; Köprü 8'in ilk yapı evresi ile ikinci yapı evresi arasındaki bir dönemde değerlendirilebilir. Köprü 6 ise kompozit özellikleri ve Dursunlu hattının geneliyle beraber değerlendirildiğinde, daha geç bir tarihe ait olmalıdır. Bununla beraber Köprü 3, 4 ve 5'de görülen kimi farklı özellikler, bu köprülerin yaya yolu olarak kullanılmaya devam edilmelerinden dolayı, günümüze kadar pek çok müdahaleye maruz kalmalarıyla ilişkili görülebilir. Özellikle Köprü 3 ve Köprü 4'de pek çok tamirat izi bulunmaktadır. Yine Köprü 1'de de çeşitli yapı evreleri ve tamiratlar vardır. Köprünün ikinci yapı evresi yoğun tuğla kullanımı ile Köprü 8'in ikinci evresine benzerlik gösterirken, son evrenin Justinian döneminde büyük bir tadilatın geçirilerek, bir su bendi ve üst kısımda yükseltelen duvar ile sur sisteminin parçası haline getirilmesinden oluştuğu bilinmektedir (Downey, 1961: 653-656). Suyolu hatları üzerindeki köprülerin bu özellikleri bu suyollarının tarihlendirilmesi noktasında da önemli veriler sağlamaktadır.

Harbiye ve Dursunlu hatlarıyla ilgili bir diğer önemli nokta ise şehir içi dağıtım sistemi ile bağlantılarıdır. Suyollarının suyun şehre dağıtımı için, Latince

“*castellum*” yada “*castellum dividiculum*” olarak adlandırılan (Kretzschmer, 2000: s.76) su depolarına bağlandıkları bilinmektedir. Wilber yine aynı makalesinde Daphne’den gelen suyuollarının, günümüzde Bağrıyanık Mahallesi’ndeki modern su deposunun bulunduğu yerdeki bir *castelluma* bağlanması gerektiğini ve modern deponun bunun üzerine yapılmış olabileceğini önerir (Wilber, 1938: 56). Ancak günümüze bu düşüncayı destekleyecek herhangi bir kalıntı ulaşmamıştır. Bununla beraber, Harbiye hatları üzerindeki Örgü Kanal 3 gibi bağlantılar ve Oygu Kanal 4 ve 5 üzerinde yer alan gözlerdeki düzenlemeler, su yolu hattının izlediğı güzergah boyunca kanala yapılan bağlantılarla dağıtımın sağlandığına işaret eder. Özellikle Oygu Kanal 4 ve 5’deki gözlerde bulunan bağlantılar, dikkat çekicidir. *Castellum* yani şehir depolarında genellikle kamu çeşmeleri, kamu yapıları ve özel kullanıcılar için 3 farklı bağlantının yapıldığı ve bu bağlantıların düzeyleri ayarlanarak özellikle halk çeşmelerine giden suyun sürekliliğinin sağlanmaya çalışıldığı bilinmektedir (Kretzschmer, 2000: s.76-79). Oygu Kanal 4 ve 5’deki çok sayıda bağlantı yeri ve Oygu Kanal 3 ile bağlantılı olduğı anlaşılan istinat duvarı içerisindeki üst üste uzanan 3 boru, Nimes ve Pompeii su depolarındaki düzenlemeye (Hodge, 2005: 282-285) benzer bir düzenlemenin doğrudan kanal üzerinde yapıldığına işaret eder. Böylece su yolunun özellikle kentin içerisinde ilerleyen bölümünün, başlı başına bir *castellum* gibi kullanıldığı anlaşılmaktadır. Dursunlu hattı içinse durum daha farklıdır. Bu hat, daha yüksek bir kottan ilerlemektedir ve Harbiye hatlarındakine benzer bir düzenleme tespit edilememiştir. Ancak bu hattın izlenebildiğı son nokta olan Oygu Kanal 9’un 130 m doğusundaki şaftın bulunduğu alanda Ant 127 olarak kayda alınan yapı kompleksi içerisinde yer alan devşirme malzemelerle yapılmış, iki bölümden oluştuğı anlaşılan yıkıntı halindeki yapı, duvarlarındaki sarnıç ve kanallarda da suyun tutulması için kullanılan kalın *signinum* işi sıva ve duvarın içerisindeki künk parçaları ile bir su deposu olabileceğini düşündürür. Harbiye hattındaki kanalların hemen üzerinde bulunan bu yapının Dursunlu hattının *castellumu* olması ve hatta kentin kuzeyine su iletmek için, Harbiye hatları ile de bağlantılı olabilmesi mümkündür. Son olarak Antiokheia su yolu hatlarında olduğı gibi, birleşik kaplar prensibine dayanan ve yüksek kottaki kaynaklardan daha alçak kottaki kente su ileten suyuollarının belli bir eğimle alçalması zorunluluğı vardır. Bu zorunluluk gözetilmediğı takdirde, suyun taşınmasında pek çok sorun yaşanacağı açıktır. Bu prensip doğrultusunda, suyuolları çoğunlukla 150’de 1 ile 500’de 1 arasında değışen bir eğimle alçalmaktadır, Vitruvius ise eğimin “200’de 1’den az

olmasını“ önerir (Landels, 2004: 37). Antiokheia suyuolları içerisinde, kaynak noktası net olarak tespit edilebilen Harbiye hattında, kaynakların bulunduğu nokta ile suyuollarının kent içerisinde izlenebildiği son nokta olan Oygu Kanal 1 arasında, 95 m.lik bir kot farkı bulunmaktadır. Böylece bu iki nokta arasında 14 km.lik bir yol kat eden suyuollarının yaklaşık 150’de 1’lik bir eğimle alçaldığı anlaşılır.

Antiokheia suyuolları içerisinde yer alan son suyuolu hattı olan Kuruyer hattı ise Harbiye ve Dursunlu hatlarından daha farklı özellikler gösterir. Büyük bölümü tamamen toprak altından ilerleyen örgü kanallardan oluşan suyuolu içerisinde kemerli hiçbir yapı yer almazken, oygu kanallar da daha az yer kaplar. Bununla beraber yine diğer hatlarda görülmeyen bir özellik olarak, pişmiş toprak borulardan bağlantılar dikkat çeker. Kuruyer hattının başlangıç noktasını oluşturan Karaalıdağı Tepe ve Mağara Tepe’den oluşan yükselti silsilesinin, zengin su kaynaklarına sahip olduğu ve bu kaynakların fay-karstik kaynakların tipik özelliği olarak, yükseltinin pek çok noktasında bulunduğu çatlaklardan yeryüzüne çıktığı anlaşılmaktadır. Tespit edilebilen bu kaynak noktalarından ilki rg Kanal 6 ve Tünel 4’n bulunduğu Karaalıdağı Tepe’nin kuzeybatı yamalarındadır. İkinci kaynak noktası ise rg Kanal 7, 8 ve 9’un başlangıç noktası olan Kuruyer Köyü’nün bulunduğu, Mağara Tepe’nin etekleri olarak düşünülmüştür. Köyün içerisinde halen tepeden gelen doğal bir kaynaktan beslenen bir eşme bulunması da bu düşünceyi destekler. Tespit edilebilen son kaynak noktası ise Knc Boğazı Mevkii’ndedir ve kuzeyde Kuruyer Köyü ve çevresindeki yapılardan bağımsız, muhtemelen alandaki yerleşime yönelik küçük çaplı bir düzenleme olduğu izlenimini vermektedir.

Kuruyer Köyü ve çevresindeki kalıntılar ise birbiri ile bağlantılı bir sistemin parçalarını oluşturur. Bu alandaki ana suyuolu hattı, rg Kanal 7,8 ve 9’dan oluşan yapıdır. Bu kanallar da Harbiye ve Dursunlu hatlarındaki örneklerden farklılık gösterir. Büyük bölümü kaba taşlardan harç kullanılmadan yapılan ve duvarlarının sadece kireç ağırlıklı bir sıva ile sıvandığı anlaşılan kanalların daha erken bir döneme ait olması muhtemeldir. Yine kanallarda tonozun ve *opus caementicium* dolgunun hiç kullanılmamış olması, bu düşünceyi destekler. Örgü Kanal 7’nin devamını oluşturan ancak çökmelerden dolayı ayrıntılı incelenemeyen oygu kanal yapısı ise Harbiye ve Dursunlu hatlarındaki örneklerden daha kaba ve şekilsiz bir görünüme sahiptir. Kuruyer Köyü’nden kuzeybatı yönünde Antiokheia’ya doğru uzanan hat, yaklaşık 1

km boyunca ilerledikten sonra muhtemelen farklı bir hatla daha birleşmektedir. Bu ikinci hat ise Örgü Kanal 6 ve Tünel 4'ün bulunduğu kaynaklardan beslenen bir hattır. Bu kaynaklarla ilk hat arasındaki bağlantı ise iki noktada tespit edilen pişmiş toprak borular ve Oygu Kanal 17 ile sağlanmış olmalıdır. Ancak burada da iki evreli bir yapı olması muhtemeldir. Oygu Kanal 17, Örgü Kanal 7'deki oygu kanalla benzer şekilde kaba olarak yapılmıştır, aynı özellik Tünel 4'de de görülebilir. Ant 361 ve Ant 362 olarak tanımlanan alanlarda tespit edilen pişmiş toprak borular ise İonia Bölgesi'nde Roma dönemine tarihlenen pişmiş toprak borularla (Özağaçlı,1995) benzer özelliklerdedir. Yine Örgü Kanal 6'da tonoz şeklinde yapılmış ve Roma karakterine daha yakın görünmektedir. Muhtemelen Karaalıdağı Tepe'nin kuzeybatı yamaçlarında bulunan kaynaklar, önce Tünel 4'de toplanmış ve daha sonra Oygu Kanal 17 ile Kuruyer hattına bağlanmıştır. Ancak bu hattın işlevini kaybetmesi sonucu yada daha farklı amaçlarla Örgü Kanal 6 ve pişmiş toprak borulardan oluşan yeni bir düzenleme yapılmış olmalıdır. Bir diğer düşünce ise bu düzenlemenin Sarnıç 26 ile bağlantılı olabileceğidir. Sarnıç 26'nın yakınlarında yer alan ve içerisinde pişmiş toprak bir boru hattı bulunduğu düşünülen düzenleme de bu fikri destekler. Düzenlemenin bu amaçla yapıldığı kabul edilirse örgü kanallardan oluşan ana Kuruyer hattından tamamen ayrı olarak değerlendirilmesi daha uygundur. Bununla beraber bir diğer sorun ana Kuruyer hattının Antiokheia'ya doğru nasıl uzandığıdır. Örgü kanallardan oluşan bu şekildeki bir yapının taşıyacağı su miktarı da göz önüne alındığında, en azından orta ölçekli bir kent için yapılmış olması gerektiği açıktır. Ancak yaklaşık 1 km boyunca izlenen hattın, Antiokheia yönündeki devamını oluşturan bir kalıntı tespit edilememiştir. Bu noktada akla, Staurin Dağı'nın batı ucunda Oygu Kanal 4 ve 5'in aşağısında tespit edilen ve Harbiye hattıyla bağlantısı bulunamayan Oygu Kanal 6 gelmektedir. Eğer Kuruyer hattının Parmenius Vadisi'nden ilerleyerek Antiokheia'ya uzandığı ve Oygu Kanal 6 ile birleştiği kabul edilirse hattın, Kuruyer Köyü'nün bulunduğu alandan başlayarak yaklaşık 4 km boyunca kuzeybatı yönünde devam ettiği ve Staurin Dağı'nın batı eteklerinde kente ulaştığı görülür. Böyle bir hattın, Harbiye hatlarından yaklaşık 10 km daha kısa olacak olması da dikkat çekicidir. Ancak Kuruyer hattının izlenebildiği son noktadan Oygu Kanal 6'ya kadar olan yaklaşık 3 km.lik mesafe boyunca, su yoluna ait başka bir kalıntıya rastlanamamış olması bu düşüncenin sadece bir öneri olarak değerlendirilmesini zorunlu kılar. Ayrıca Oygu Kanal 6'nın Harbiye hatlarındaki farklı bir düzenleme yada farklı inşa evreleri ile ilgili olması da pek tabii

mümkündür. Tüm bu sorunlara rağmen Kuruyer hattının ister Sarnıç 26 ile, isterse de Oygı Kanal 6 ile ilişkili olsun, Antiokheia'nın su temini için yapıldığı ve kullanıldığı açıktır. Yine bu hatta farklı yapı evreleri bulunduğu ve özellikle oygı kanalların, Harbiye ve Dursunlu hatlarından daha erken bir evreye ait olmasının kuvvetle muhtemel olduğu unutulmamalıdır. Günümüzde bu alanda halen yoğun tarımsal faaliyetlerin devam etmesi ve hattın tamamen toprak altından ilerliyor olması da bu hatta ait farklı kalıntıların tespitini güçleştirmektedir. Gerçekte tespit edilebilen kalıntılar da sadece modern tahribat sonucu görülebilmektedirler. Bu da hatta ait farklı kalıntıların bir kısmının halen toprak altında olması gerektiğini, yine önemli bir kısmının ise modern faaliyetlerle tahrip edildiğini düşündürür. Bu bağlamda, Kuruyer Köyü'nde modern bir evin çatısında tespit edilen ve baca olarak kullanılmak üzere yapı malzemesi yapılmış bir pişmiş toprak boru dikkat çekicidir (Resim 120). Borunun kalın cidarlı ve oluksuz yapısı ile tespit edilen diğer borulardan daha erken bir döneme ait olması muhtemeldir (Özağaçlı, 1995). Ancak betonun içine gömülü duran ve buluntu yeri kesin olarak belli olmayan boru, bu nedenle bir kanıt olma özelliğini yitirmekte ve sadece bir fikir oluşturabilmektedir.

Su temini ile ilgili yapıların tarihlendirilmeleri ve gelişimlerinin anlaşılması, büyük önem taşır. Antik kaynaklardaki bilgiler kentin varoluşundan itibaren zengin su kaynaklarının önem taşıdığına vurgu yapmaktadır. Bununla beraber kentin ilk kuruluş yıllarında su temininin nasıl sağlandığıyla ilgili çok açık bilgiler bulunmaz. Ancak tespit edilen sarnıç yapıları ile kuyu kullanım geleneği, bu noktada önemli bir fikir oluşturur. Hellenistik Pergamon ile benzer şekilde (Radt, 2002: 145-147) Hellenistik Antiokheia'da da su temininin başlangıçta, kuyu ve sarnıçlarla sağlanmış olması akla yatkındır. Bu bağlamda özellikle kayaca oyulmuş, yukarıdan aşağıya doğru genişleyen tipteki sarnıçlar, bu sürecin mirasları olarak görülebilir. Kentin başlangıçta sahip olduğu nüfus yoğunluğu ve sarnıç yapılarının kapasiteleri de göz önüne alındığında bu düşünce daha da kuvvetlenmektedir. Ancak bu yapıların sadece Hellenistik döneme ait olmadıkları da açıktır. Pergamon'da su yollarının yapımından sonra dahi sarnıçların temizliği ve korunması için *Astynomia* yazıtındaki yasaların çıkarılması ve yine bu sarnıçlardaki Roma dönemi kullanımları (Radt, 2002: 145-147) sarnıç kullanımının sürekliliğine işaret eder. Antiokheia'da da Sarnıç 6'daki Roma karakterli tamirat izleri, Sarnıç 8'deki M.S. VI. yy yazıtı ve yapı malzemeleriyle yapılmaya devam eden sarnıçlar ile bugüne kadar ulaşmış kuyu

geleneği, kuyu ve sarnıçların, suyuollarının yapımından sonra dahi önemlerini koruyarak, su sisteminin bir parçası olmaya devam ettiklerine işaret eder.

Suyollarının ilk kez ne zaman yapıldıkları ise önemli bir sorundur. Libanius'un Or. XI.125'de Seleukos krallarının inşa faaliyetlerinden bahsederken "Biri tiyatro inşa etti, diğeri şehir meclisi, diğeri yolları düzelitti, diğeri suyuolları ile su getirdi..." şeklindeki ifadesi suyuollarının ilk kez Hellenistik döneme ait olabileceği düşüncesini doğurmuştur. Antiokheia suyuolları ile ilgili önemli çalışmalar yapmış olan Downey, Staurin Dağı'nın batı eteklerindeki oygu kanallarda tespit ettikleri "Cossutius" ismine dayanarak, bu kanalların M.Ö. II. yy IV. Antiokhus Epiphanes döneminde, Seleukoslara hizmet etmiş Romalı mimar Cossutius tarafından inşa edilmiş olabileceğini önermiştir (Downey, 1951: 176). Downey'in verdiği bilgilerden, bir grafiti şeklinde olduğu anlaşılan ve günümüzde izine rastlanamayan bu isim, verilen bilgilere göre Oygu Kanal 4 yada 5 üzerinde yer almalıdır. Ancak her iki kanalın da Harbiye hatları ile ilişkili oldukları ve Harbiye'den gelen hatların da Roma dönemi karakteri taşıdıkları açıktır. Eğer Hellenistik dönemde bir su yolu yapıldığı kabul edilecek olursa bu hattın yaklaşık 14 km.lik bir mesafe kat etmesi gereken Daphne kaynaklarıyla değil, kentin çok daha yakınındaki Kuruyer kaynakları ile ilişkili olması akla daha yakın gelmektedir. Bu noktada Downey'in Kuruyer kaynaklarından hiç bahsetmemesinden dolayı, bu kaynaklardan haberdar olmadığı düşünülebilir. Roma kentindeki suyuollarına bakıldığında da ilk inşa edilen hatların kente en yakın kaynaklarda yapıldığı görülebilir (Bruun, 1991: 96). Kuruyer'de bu bakımdan su kaynaklarına sahipken, Hellenistik dönem insanının bunlardan haberdar olmadığı düşünülemez. Kuruyer su yolu hattında yer alan ve harç kullanılmadan, kaba taşlardan yapılmış örme kanallar da bu düşüncüyü destekler. Atina kentinde de M.Ö. IV. yy.a tarihlenen, harç kullanılmadan blok taşlardan yapılmış, böyle bir kanal yapısı mevcuttur (Lang, 1968: 12-15). Yine Kuruyer hattındaki örgü kanallarda görülen ve Harbiye hatlarındaki *signinum* işi sıvadan daha farklı, kireç ağırlıklı sıva izleri, bu düşüncüyü desteklemektedir.

Antik kaynaklarda, suyuollarıyla ilgili Seleukoslar sonrasına ait ilk bilgi Caesar dönemine işaret eder. Malalas, Caesar tarafından Laodikeia yolundan, kentin Silpius Dağı üzerindeki akropolüne su ileten, bir su yolu inşa edildiğini belirtir



(Malalas, Ch. IX.5). Downey, bu su yolunu da Daphne ile ilişkilendirmeye çalışmış ancak kendisi de Silpius Dağı'nın yüksekliğinden dolayı bunu pek mümkün görmeyerek, Laodikea yolunun kentin kuzeydoğusundaki modern Antakya-Halep yoluyla ilişkili olabileceğini ve kentin doğusunda, Silpius Dağı'nın diğer tarafındaki yüksek platonun “eğer burada su varsa”, Silpius Dağı'na su iletmek için daha uygun olduğunu belirtmiştir (Downey, 1951: 177-178). Buradaki “eğer burada su varsa” sözü, Downey'in Kuruyer hattı ile ilgili bilgisi olmadığını, onaylamaktadır. Oysa Kuruyer hattı, burada hem su kaynakları hem de bir su yolu olduğunu göstermektedir. Bu nedenle aslında Downey'in de düşündüğü gibi, Caesar tarafından su yollarıyla ilgili yaptırılan inşaa faaliyetlerinin, Kuruyer hattı ile ilişkili olması kuvvetle muhtemeldir. Ayrıca bu düşünce doğru olarak kabul edildiğinde, Kuruyer hattıyla ilgili kalıntıların diğer hatlara oranla daha sınırlı sayıda olması ve kentle bağlantısının tespit edilememesinde, Malalas'ın aktardığı II. Theodosius'un, Caesar tarafından yaptırılan su yolunu yıktırıp, taşlarını sur duvarlarının genişletilmesinde kullanmasının da (Malalas, Ch. XIII.40) etkili olduğu düşünülebilir.

Harbiye hattıyla ilgili antik kaynaklardaki bilgilerle de desteklenen en erken veriler ise Caligula döneminde, mimar Sallianus tarafından yapılan su yoluyla ilişkilidir. Yapılan incelemeler, bu su yolunun Harbiye'den gelen ikinci hattın ilk inşaa evresi olabileceğini düşündürmektedir. Bu hat üzerinde yer alan Köprü 8 ve Köprü 1'in ilk inşaa evrelerini oluşturan harçsız blok taştan kemer ve köprü ayakları ile Wilber tarafından da “erken su yolu” olarak tanımlanan (Wilber, 1938: 56) Köprü 3 bu düşünceyi destekler. Su yolları ile ilgili, ikinci büyük inşaa faaliyeti ise Trajan dönemindedir ve Trajan'ın Daphne'de, Agriai diye bilinen yerdeki kaynakların suyunu ileten bir su yolu yaptırdığı aktarılmaktadır (Malalas, Ch. XI.9). Daha sonra Trajan'ın adıyla anıldığı söylenen bu su yolunun, Harbiye'den gelen ilk hat olması mümkündür. Özellikle bu hat üzerinde yer alan köprülerdeki yapı malzemeleri, alt kısımlarda blok taş, üstte ise harç ve taş kullanımı ile tuğlanın halen Hadrian dönemindeki kadar baskın olmayışı, M.S. I. yy ile II. yy arasındaki geçiş dönemine işaret ederek, bu düşünceye destek olur. Su yolları ile ilgili, son büyük inşaa faaliyeti ise Hadrian dönemine aittir. Downey ve Wilber Hadrian'ın inşaa faaliyetinin, Trajan tarafından yaptırılan su yolunun tamamlanması olabileceğini, bu bağlamda özellikle Malalas tarafından aktarılan bu iki inşaa faaliyetinin aslında tek bir su yolunu ifade edebileceğini, önerirler (Downey, 1951: 181, Wilber, 1938: 52). Ancak Malalas, her

iki imparatorun da yaptırdıkları su yollarının kendi adlarıyla anıldığını vurgulamaktadır (Malalas, Ch. XI.9,14). Bu durum, her iki imparatorunda kendi adlarıyla anılan iki farklı su yolu olması gerektiğine, işaret eder. Ayrıca Patara antik kentine, 16 km mesafedeki kaynaklardan su ileten su yolu üzerindeki Delikkemer yazıtı, M.S. 68 yılında büyük bir depremle yıkılan su yolunun, 30 aylık bir sürede yeniden inşa edilip, ayrıca 3 sıralı basınçlı bir künk sistemi ile takviye edilebildiğini göstermektedir (Şahin, 2009: 331-343). Bu bilgi göz önüne alındığında Trajan'ın M.S. 115 depreminden ölümüne kadar geçen yaklaşık 20 aylık süre içerisinde, bir su yolunu en azından büyük bölümünü yaptırmasının mümkün olduğu görülmektedir. Bu nedenlerle Hadrian'ın adına anılan su yolunun farklı bir su yolu olması, daha akla yatkın gözükmemektedir. Harbiye'den su ileten ve ilk kez Caligula döneminde yapılan ikinci hattın, ikinci inşa evresinin bu su yolu olması mümkündür. Bu evreye ait olan Köprü 1 ve Köprü 8'deki tuğladan kemerler ve *opus testaceum* örgü Hadrian dönemi inşa karakterine, Köprü 8 ile ilgili yapılan değerlendirmede de belirtildiği üzere uygun düşmektedir. Böylece Harbiye hatları ile ilgili, üç önemli inşa evresinden söz edilebilir. Bunlar Caligula dönemine ait ikinci hattın ilk evresi, Trajan dönemine ait ilk hat ve Hadrian tarafından yeniden inşa edilen ikinci hattın ikinci evresi olmalıdır.

Dursunlu su yolu ile ilgili, bir tarihleme yapabilmek ise daha zordur. Bu hattın Harbiye hatlarından çok daha yüksek bir kotta yer alması, daha sonraki bir dönemde yapılmış olabileceğini düşündürür. Özellikle Antakya ve Samandağ Yüzey Araştırmaları kapsamında, ekip üyesi olarak çalışmalara katılan hidrolik mühendisi Prof. Dr. Mathias Döring'in önerileri de bu düşüncenin gelişmesine katkıda bulunmuştur. Bu hatta yer alan örgü kanal ile Köprü 6'daki devşirme özellikler ve antik kaynaklardaki bilgiler, bu hattın imparator Julianus ile Justinianus arasındaki bir döneme, yani M.S. IV. yy ile VI. yy arasına ait olabileceğini düşündürür.

## 5.2. Sonuç

Antiokheia'da su teminiyle ilgili toplanan tüm veriler gözden geçirildiğinde, kentle beraber gelişen, çeşitlenen ve anıtsal yapılarla bezenen bir su sisteminin varlığı ortaya çıkar. Bu bağlamda dikkati çeken ilk nokta kentin su temininin tek bir kaynağa yada yapı tipine bağlı kalmamasıdır. Benzer bir durum, Levant bölgesinde, ortak bir coğrafyayı paylaşan Petra antik kentinde de görülebilir (Resim 121). Burada da kentin su ihtiyacı, sarnıçlar ve değişik kaynaklardan beslenen su yolu hatları olmak

üzere farklı uygulamaların bir arada kullanımıyla karşılanmıştır (Bellwald, 2006: 225-235) ve Antiokheia ile de önemli benzerlikler taşımaktadır. Bu gelişmiş yapı, elbette belli bir tarihsel süreç içerisinde oluşmuştur. Antiokheia’da, Harbiye ve Dursunlu suyolu hatlarının, Roma dönemi eserleri olduğu görülürken, Kuruyer hattının daha erken bir tarihe uzanması mümkündür. Tüm bu suyolu hatları kuruluşundan itibaren hızla büyüyen ve özellikle Roma İmparatorluk döneminde, imparatorluk hamamları, yerel hamamlar, çeşme yapıları ve kalabalık nüfusuyla su ihtiyacı artan kentin, gelişimine paralel olarak su sisteminin de geliştiğini ve çeşitlendiğini gösterir. Downey, Antiokheia suyolları ile ilgili önemli bir sorun olarak su kaynaklarının kapasitesine değinir (Downey, 1051: 186). Antiokheia ile Roma kentini karşılaştıran Downey, Roma’nın 700,000’lik nüfusunun su ihtiyacının 11,692 lt/s kapasiteye sahip su kaynakları ile karşılandığını, aynı dönemde 200,000 nüfusa sahip olduğunu kabul ettiği Antiokheia için ise 2,400 ile 1000 lt/s arasında bir kapasiteye sahip Daphne kaynaklarının, kentin su ihtiyacını karşılamadaki yetersizliğine değinir (Downey, 1051: 186). Ancak bu çalışma kapsamında elde edilen veriler Daphne’deki kaynaklardan su ileten hatların hem sarnıç ve kuyularla, hem de Kuruyer ve Dursunlu suyolları ile desteklendiğini göstermektedir. Bu verilerle beraber düşünüldüğünde, kentin su ihtiyacının pekala karşılanabileceği görülür.

Kentle beraber büyüyen suyolları, özellikle Roma hidrolik mühendisliğinin ve mimarlığının engin bilgisi ve geliştirdiği yapı tipleri ile gelişmiştir. Roma yapı teknikleri olan *opus caementicium*, *opus mixtum*, *opus incertum*, *opus testaceum*, *opus quadratum* ile tonozlar ve taş kemerler, hem gelişmiş kanal sistemlerinin, hem de su köprülerinin yapımını sağlamış ve sonuçta, sarnıç ve kuyularla desteklenmiş, 4 farklı hattan oluşan bu suyolları ağı ortaya çıkmıştır. Romalıların kamu yararına olan işlevsel yapılara, özellikle de kent yaşamının temel ihtiyaçlarından olan su teminine verdikleri önem, bu gelişmiş sistemin inşasında etkilidir. Antiokheia suyollarının, kentle beraber geliştiği gibi, kentin yaşadığı değişimlerle beraber, işlevini yitirdiği de görülür. Oygü Kanal 5’in önemli bir bölümünün, Aziz Petrus Kilisesi’nin genişletilmesi ile yok olması yada Oygü Kanal 10’un bir bölümünün bir inziva odasına dönüştürülmesi, bu durumun örnekleridir. Ancak günümüzde hala kentin içerisinde ve yakın çevresinde görülebilen kalıntıları ile Antiokheia suyolları, antik çağ mimarlık ve mühendisliğinin anıtsal bir mirasıdır.

## KAYNAKÇA

- Adam, Jean Pierre (2003), *Roman Building: Materials And Techniques*, (İng. Çev.: A. Mathews), London ve New York: Routledge.
- Albek, Aziz (1972), “Perge Şehri Su Yolları” *Belleten*, XXXVI (143), Ankara: TTK Yayınları, s. 290-301.
- Akurgal, Ekrem (2005), *Anadolu Kültür Tarihi*, Ankara: TÜBİTAK Yayınları.
- Appianus of Alexandria (1912), *Appian’s Roman History (Historia Romana)*, (İng. Çev.: H. White), London: W. Heinemann.
- Ashby, Thomas (1935), *The Aqueducts of Ancient Rome*, Oxford: Clarendon Press.
- Aylward, William (2006), “The Aqueduct of Ilium (Troy) and the Supply of the City’s Nymphaeum and Bath”, *Cura Aquarum in Ephesus, Proceedings of the Twelfth International Congress on the History of Water Management and Hydraulic Engineering in the Mediterranean Region V.I, 2-10 October 2004*, (Ed.: Wiplinger, G.) Wien: Österreichisches Archäologisches Institut & Leuven: Peeters, s. 107-115.
- Balcer, J. M. (1974), “The Mycenaean dam at Tiryns”, *AJA*, 78 (2), 141-149.
- Baydur, Nezahat (1999), *İmparator Julianus*, İstanbul: Arkeoloji ve Sanat Yayınları.
- Baykan, N. O. and Tanrıöver, Y. E. (2006), “Water Supply System of the Ancient City Tralleis”, *Cura Aquarum in Ephesus, Proceedings of the Twelfth International Congress on the History of Water Management and Hydraulic Engineering in the Mediterranean Region V.I, 2-10 October 2004*, (Ed.: Wiplinger, G.) Wien: Österreichisches Archäologisches Institut & Leuven: Peeters, s. 133-136.
- Bell, Gertrude L. (1908), *Syria-The Desert & The Sown*, London: W. Heinemann Ltd.
- Belli, Oktay (1997), *Doğu Anadolu’da Urartu Sulama Kanalları*, İstanbul: Arkeoloji ve Sanat Yayınları.

- Bellwald, Ulrich (2006), "The Hydraulic Infrastructure of Petra", *Cura Aquarum in Ephesus, Proceedings of the Twelfth International Congress on the History of Water Management and Hydraulic Engineering in the Mediterranean Region V.I, 2-10 October 2004*, (Ed.: Wiplinger, G.) Wien: Österreichisches Archäologisches Institut & Leuven: Peeters, s. 225-235.
- Bevan, Edwyn Robert (2007a), *The House Of Seleucus V1*, USA: Kessinger Publishing.
- Bevan, Edwyn Robert (2007b), *The House Of Seleucus V2*, USA: Kessinger Publishing.
- Bouchier, Edmund Spenser (1921), *A Short History Of Antioch*, London: Basil Blackwell.
- Bruun, Christer (1991), *The Water Supply of Ancient Rome, A Study of Roman Imperial Administration*, Helsinki: CHL v.93.
- Bruun, Christer (2000), "Water Legislation in the Ancient World (c. 2200 B.C.- c. A.D. 500)", In Wikander, Ö. (Ed.), *Handbook of Ancient Water Technology* (pp. 539-604), Leiden, Boston, Köln: Brill.
- Buckingham, James S. (1825), *Travels among the Arab Tribes inhabiting the Countries East of Syria & Palestine*, London: Longman.
- Büyükyıldırım, Galip (1994), *Antalya Bölgesi Tarihi Su Yapıları*, Ankara: DSİ Genel Müdürlüğü.
- Calvet, Yves and Geyer, Bernard. (1991), "Antike Talsperren in Syrien", In Garbrecht, Günther (Ed.), *Historische Talsperren 2* (pp. 195-236), Stuttgart: Wittwer.
- Casana, J. J. and Wilkinson, T. J. (2005), "Settlement and Landscapes in the Amuq Region", In Yener, K. Aslıhan (Ed.), *The Amuq Valley Regional Projects, Volume 1 Surveys in the Plain of Antioch and Orontes Delta, Turkey, 1995-2002* (pp. 25-45), Chicago: OIP v.131.
- Chowen, R. S. (1956), "The Nature of Hadrian's *Theatron* at Daphne", *AJA*, 60, 275-277.

- Demir, Ataman (1996), *Çağlar İçinde Antakya*, İstanbul: Akbank Yayınları.
- Demircioğlu, Halil (1998), *Roma Tarihi I. Cilt*, Ankara: TTK Basımevi.
- Downey, Glanville (1951), "The Water Supply Of Antioch On The Orontes In Antiquity", *LAAS*, 2 (1), 171-187.
- Downey, Glanville (1961), *A History of Antioch in Syria from Seleucus to the Arab Conquest*, New Jersey: Princeton University Press.
- DSİ., (1975), *Asi Havzası Hidrojeolojik Etüt Raporu*, Ankara: DSİ Genel Müdürlüğü.
- Er, Yasemin (2006), *Klasik Arkeoloji Sözlüğü*, Ankara: Phoenix Yayınevi.
- Evans, Arthur (1928), *The Palace of Minos at Knossos Vol. II*, London: Macmillan.
- Fisher, C. H. (1934), "Bath B, House A and the Roman Villa", In Elderkin, G. W. (Ed.), *Antioch on the Orontes 1: Excavations of 1932*, (pp. 8-18), New Jersey: Princeton University Press.
- Frontinus (1925), *Stratagems, Aqueducts of Rome*, (İng. Çev.: Charles E. Bennett), London: Loeb Classical Library 174.
- Garbrecht, Günther (1987), "Der Sadd-el Kafara, die älteste Talsperre der Welt", In Garbrecht, Günther (Ed.), *Historische Talsperren* (pp. 97-109), Stuttgart: Wittwer.
- Grainger, John D. (1990), *The Cities of Seleukid Syria*, Oxford: Clarendon Press.
- Haddad, M. G. (1951), "The Population of Antioch in the Hellenistic-Roman Period", *LAAS*, 1 (1), 19-31.
- Haines, R. C. (1971), *Excavations in the Plain of Antioch II: The Structural Remains of the Later Phases: Chatal Höyük, Tell al-Judaiah and Tell Tayinat*, Chicago: OIP v.92.
- Harrison, T.P., Batiuk, S. and Pavlish, L. (2005), "The Tayinat Survey", In Yener, K. A. (Ed.), *The Amuq Valley Regional Projects, Volume 1 Surveys in the Plain of Antioch and Orontes Delta, Turkey, 1995-2002* (pp. 183-190), Chicago:

OIP v.131.

Harvey, S. A. (2000), "Antioch and Christianity", In Kondoleon, Christian (Ed.) *Antioch The Lost Ancient City* (pp. 39-48), New Jersey: Princeton University Press.

Hodge, A. Trevor (2005), *Roman Aqueducts & Water Supply*, London: Duckworth.

İzmirligil, Ülkü (1979), "Side Su Yolları", *VIII. Türk Tarih Kongresi Bildirileri, 11-15 Ekim 1976*, Ankara: TTK Yayınları, s. 467-469.

Jacobsen, Thorkild ve Lloyd, Seton (1935), *Sennacherib's Aqueduct at Jerwan*, Chicago: OIP v.24.

Jones, A. H. M. (1937), *Cities of The Eastern Roman Provinces*, Oxford: Clarendon Press.

Kennedy, Hugh (1999), "Antakya: Byzantium'dan İslama ve Dönüş", (Ed.: John Rich) *Geç Antik Çağda Kent* içinde (s. 176-191), (Çev.: S. Güven ve E. Güven), İstanbul: Homer Kitapevi.

Kinneir, J. M. (1818), *Journey through Asia Minor, Armenia & Koordistan*, London: J. Murray.

Komroff, Manuel (1928), *Contemporaries Of Marco Polo*, New York: Liveright Publishing.

Kondoleon, Christian (Ed.) (2000), *Antioch The Lost Ancient City*, New Jersey: Princeton University Press.

Korkmaz, Hüseyin (2007), "Kuruluşundan Günümüze Antakya'da Su", *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 1 (17), 69-96.

Kretschmer, Fritz (2000), *Antik Roma'da Mimarlık ve Mühendislik*, (Çev.: Z. Zühre İlkelen), İstanbul: Arkeoloji ve Sanat Yayınları.

Landels, John Gray (1978), *Engineering in the Ancient World*, London: Chatto&Windus.

Landels, John Gray (2004) *Eski Yunan ve Roma'da Mühendislik*, (Çev.: Barış

Bıçakçı), Ankara: TÜBİTAK Yayınları.

Lang, Mabel (1968), *Waterworks in the Athenian Agora*, New Jersey: Princeton University Press.

Lassus, Jean (1972), *Antioch on the Orontes 5: Les Portiques d'Antioche*, New Jersey: Princeton University Press.

Le Camus, Emile (1889), *Notre voyage aux Pays Bibliques Vol. 3*, Paris: Sanard et Derangeon.

Magie, David (1950), *Roman Rule in Asia Minor*, New Jersey: Princeton University Press.

Malalas, Johannes (1984), *The Chronicle*, (İng. Çev.: E. Jeffreys, M. Jeffreys ve R. Scott), Melbourne: Australian Association for Byzantine Studies.

Mansel, Arif M. (2004), *Ege ve Yunan Tarihi*, Ankara: TTK Basımevi.

Marcellinus, Ammianus (1940), *History, Volume II, Books 20-26*, (İng. Çev.: John C. Rolfe), London: Loeb Classical Library 315.

Morey, Charles R. (1938), *The Mosaics Of Antioch*, London: Longmans, Green and Co.

Murphy, Dennis (2006), "The Cisterns and Reservoirs of Rhodiapolis, Southwest-Turkey", *Cura Aquarum in Ephesus, Proceedings of the Twelfth International Congress on the History of Water Management and Hydraulic Engineering in the Mediterranean Region V.I, 2-10 October 2004*, (Ed.: Wiplinger, G.) Wien: Österreichisches Archäologisches Institut & Leuven: Peeters, s. 159-164.

Mutlu, Belkıs (1996), *Mimarlık Tarihi Ders Notları I*, İzmir: Mengitan.

Naumann, Rudolf (1998), *Eski Anadolu Mimarlığı*, (Çev.: Beral Madra), Ankara: TTK Basımevi.

Norman, Albert Francis (2000), *Antioch as a Centre of Hellenic Culture as Observed by Libanius*, Liverpool: Liverpool University Press.



- O'Connor, Colin (1993), *Roman Bridges*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Oldenburg, Wilbrand Von (1859), *Reise Nach Palastina Und Kleinasien Vol. I*, (Alm. Çev.: J. C. M. Laurent), Hamburg.
- Owens, E. J. (2000), *Yunan ve Roma Dünyasında Kent*, (Çev.: Cana Bilsel), İstanbul: Homer Kitapevi.
- Owens, Edwin (2006), "The Aqueduct of Ariassos and the Development of the Roman City", *Cura Aquarum in Ephesus, Proceedings of the Twelfth International Congress on the History of Water Management and Hydraulic Engineering in the Mediterranean Region V.I, 2-10 October 2004*, (Ed.: Wiplinger, G.) Wien: Österreichisches Archäologisches Institut & Leuven: Peeters, s. 151-158.
- Özağaçlı, Gökhan (1995), *Ionia Bölgesindeki Su Boruları*, Yayımlanmamış Doktora Tezi, Ege Üniversitesi, İzmir.
- Özbay, Fikret (1998), *Doğu Dağlık Kilikia Su Kanalları ve Su Köprüleri*, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ege Üniversitesi, İzmir.
- Öziş, Ünal (1983), *Su Yapıları*, İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi, Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Yayınları no.54.
- Öziş, Ünal (1994), *Su Mühendisliği Tarihi Açısından Türkiye'deki Eski Su Yapıları*, Ankara: DSİ Genel Müdürlüğü.
- Pamir, Hatice (2001), *Seleuceia Pieria*, Yayımlanmamış Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Pamir, Hatice (2005), "The Orontes Delta Survey", In Yener, K. A. (Ed.), *The Amuq Valley Regional Projects, Volume 1 Surveys in the Plain of Antioch and Orontes Delta, Turkey, 1995-2002* (pp. 67-76), Chicago: OIP v.131.
- Pamir, Hatice ve Brands, Gunnar, (2006), "Asi Deltası ve Asi Vadisi Arkeoloji Projesi Antiocheia, Seleuceia Pieria ve Sabuniye Yüzey Araştırmaları 2004 Yılı Çalışmaları", 23. *Araştırma Sonuçları Toplantısı 2. cilt, 30 Mayıs-3 Haziran 2005*, Ankara: Kültür ve Turizm Bakanlığı DÖSİMM Basımevi, s. 89-102.

- Pamir, Hatice (2006), "Al Mina and Sabuniye in the Orontes Delta: The Sites", Tsatskhladze, In G. R. (Ed.), *Greek Colonisation An Account of Greek Colonies and Other Settlements Overseas V1* (pp. 535-543), Boston: Brill.
- Pamir, Hatice ve Brands, Gunnar, (2007), "Asi Deltası ve Asi Vadisi Arkeolojisi Projesi Antakya ve Samandağ Yüzey Araştırmaları 2005", 24. *Araştırma Sonuçları Toplantısı 2. cilt, 29 Mayıs-2 Haziran 2006*, Ankara: Kültür ve Turizm Bakanlığı DÖSİMM Basımevi, s. 397-418.
- Pamir, Hatice (2008), "Antakya (Antiocheia ad Orontes)'daki Bazı Hamam Yapılarının Yeniden Değerlendirilmesi: F Hamamı, Narlıca Hamamı ve Çekmece Hamamı", *Prof. Dr. Haluk Abbasoğlu'na 65. Yaş Armağanı EUERGETES II. Cilt* içinde (s. 945-962), Antalya: Suna - İnan Kırac Akdeniz Medeniyetleri Araştırma Enstitüsü.
- Pamir, Hatice, Brands, Gunnar ve Çevirici Figen (2008), "Hatay İli, Antakya ve Samandağ Yüzey Araştırması 2006", 25. *Araştırma Sonuçları Toplantısı 3. cilt, 28 Mayıs-1 Haziran 2007*, Ankara: Kültür ve Turizm Bakanlığı DÖSİMM Basımevi, s. 393-410.
- Pamir, Hatice (2009), "Alalakh'dan Antiokheia'ya Hatay'da Kentleşme Süreci", *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 12 (6), 258-288.
- Pharr, Clyde (1952), *The Theodosian Code*, New Jersey: Princeton University Press.
- Pococke, Richard (1745), *A Description of the Near East and some other Countries Vol. 2*, London.
- Porath, Yosef (2002), "The Water-Supply to Caesarea: A Re-Assessment". (Ed.: David Amit, Joseph Patrich ve Yizhar Hirschfeld). *The Aqueducts of Israel* içinde (s. 104-129), Portsmouth: JRA n.46.
- Procopius (1940), *On Buildings*, (İng. Çev.: H. B. Dewing), London: Loeb Classical Library 343.
- Radt, Wolfgang (2002), *Pergamon Antik Bir Kentin Tarihi ve Yapıları*, (Çev.: Suzan Tammer), İstanbul: YKY.

- Schnitter, N. (1991), “Der Ableitdamm zum Schutz von Tiryns vor Hochwasser”, In Garbrecht, Günther (Ed.), *Historische Talsperren 2* (pp. 41-43), Stuttgart: Wittwer.
- Sevin, Veli (1991), *Yeni Assur Sanatı I Mimarlık*, Ankara: Türk Tarih Kurumu.
- Strabon (1930), *Geography VII Books 15-16*, (İng. Çev.: H. L. Jones), London: Loeb Classical Library 241.
- Şahin, Sencer (2009), “Patara Deniz Feneri” (Ed.: Oğuz Tekin) *Ancient History, Numismatics and Epigraphy in the Mediterranean World* içinde (s. 331-343), İstanbul: Ege Yayınları.
- Tassios, T. P. (2007), “Water Supply Of Ancient Greek Cities”, *Water Science & Technology: Water Supply Vol. 7 No. 1*, 165-172.
- Tekin, Oğuz (2008), *Eski Yunan ve Roma Tarihine Giriş*, İstanbul: İletişim Yayınları.
- Temiz, F. Mine (2002), *XIX. Yüzyıl ve Sonrasında Antakya’nın Kentsel Mekan Oluşumunda Meydana Gelen Değişiklikler ve Kurtuluş Caddesi*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Van.
- Tolun, N ve Pamir, H. N. (Ed.), (1975), *Türkiye Jeoloji Haritası: Hatay*, Ankara: MTA.
- Vivancos, E. Alejandro (2006), “The Aqueducts of Hierapolis, Syria: New Archaeological Evidence”, *Cura Aquarum in Ephesus, Proceedings of the Twelfth International Congress on the History of Water Management and Hydraulic Engineering in the Mediterranean Region V.I, 2-10 October 2004*, (Ed.: Wiplinger, G.) Wien: Österreichisches Archäologisches Institut & Leuven: Peeters, s. 249-254.
- Wheeler, Mortimer (2004), *Roma Sanatı ve Mimarlığı*, (Çev.: Zeynep Koçel Erdem), İstanbul: Homer Kitapevi.
- Wilber, Donald N. (1938), “The Plateau of Daphne”, In Stillwell, R. (Ed.), *Antioch on the Orontes 2: Excavations of 1933-1936*, (pp. 49-56), New Jersey: Princeton University Press.

- Woolley, Leonard (1955), *Alalakh, An Account of Excavations at Tell Atchana in the Hatay, 1937-1949*, Oxford: University Press by Charles Batey for The Society of Antiquaries.
- Vitruvius (1998), *Mimarlık Üzerine On Kitap*, (Çev.: Suna Güven), İstanbul: Ş. Vanlı Mimarlık Vakfı.
- Yener, K. Aslıhan (2005a), “The Amuq Valley Regional Projects”, In Yener, K. A. (Ed.), *The Amuq Valley Regional Projects, Volume 1 Surveys in the Plain of Antioch and Orontes Delta, Turkey, 1995-2002* (pp. 1-16), Chicago: OIP v.131.
- Yener, K. Aslıhan (2005b), “Alalakh Spatial Organization”, In Yener, K. A. (Ed.), *The Amuq Valley Regional Projects, Volume 1 Surveys in the Plain of Antioch and Orontes Delta, Turkey, 1995-2002* (pp. 99-113), Chicago: OIP v.131.

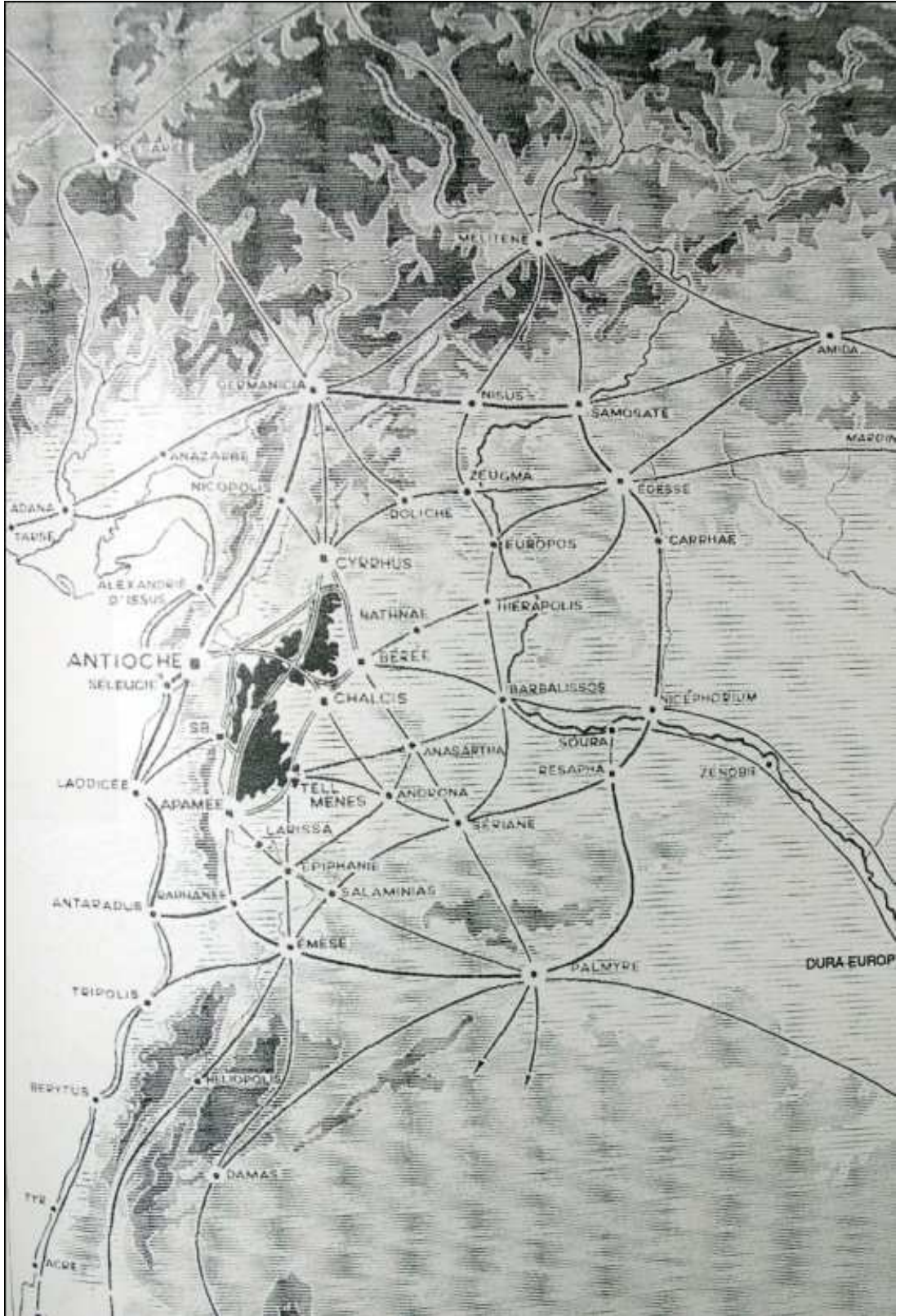
## HARİTALAR

Harita 1: Antiokheia'nın Coğrafi Konumu



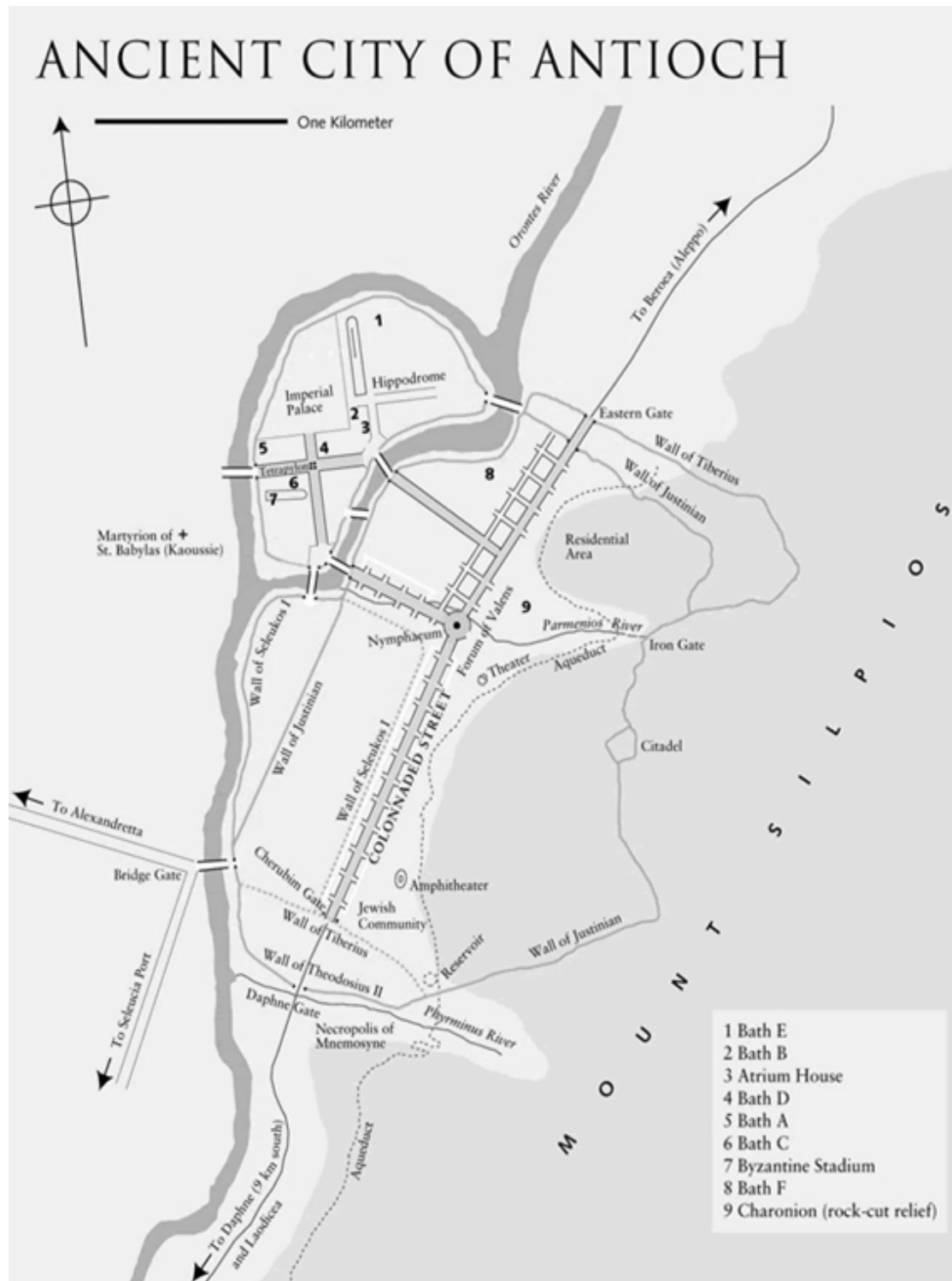
Kaynak: Pamir, 2001: harita 2 (G. Tchalenko, 1951: lev.38).

**Harita 2: Antik Dönem Yakındoğu Ticaret Yolları**



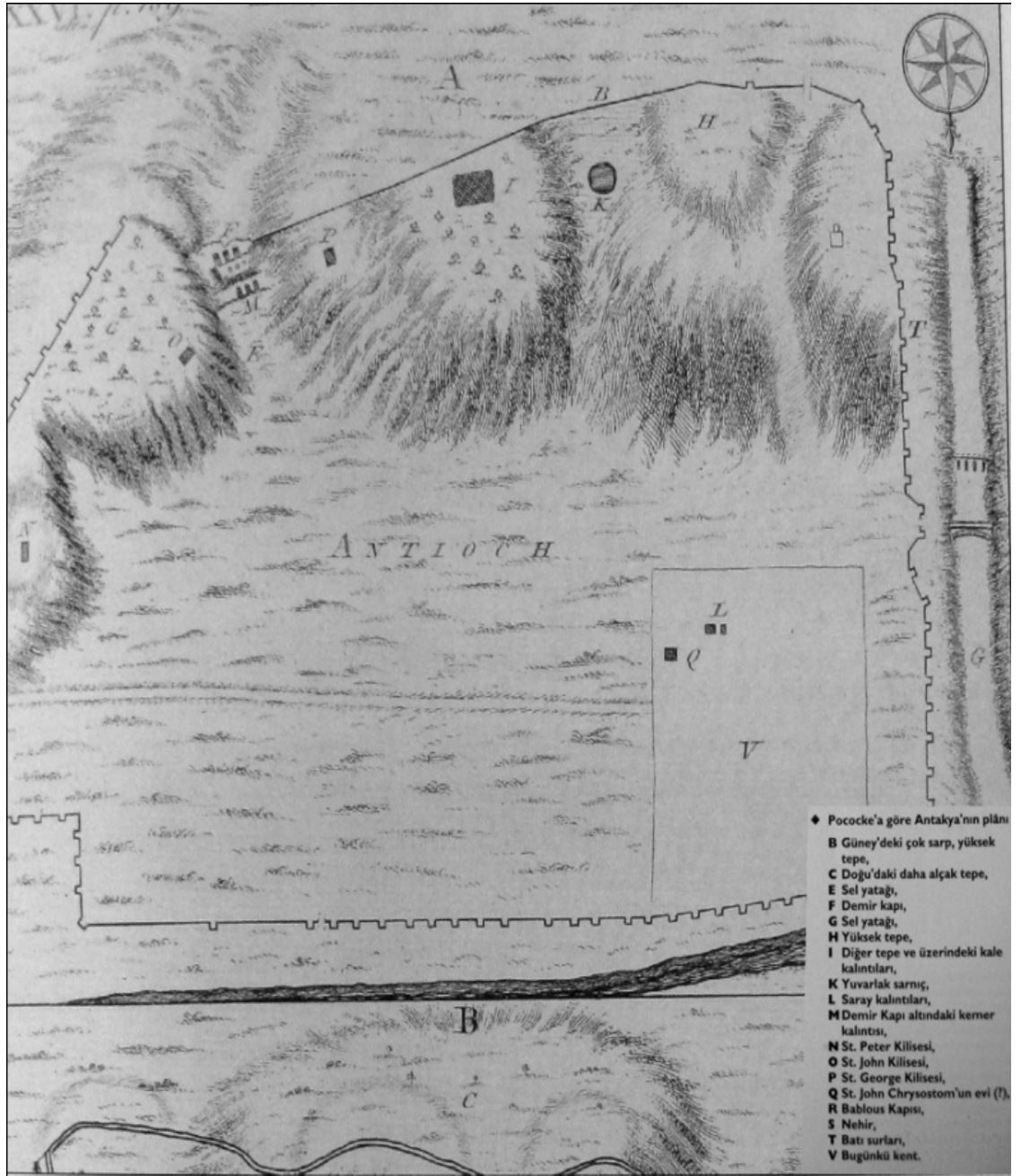
**Kaynak:** Pamir, 2001: harita 7 (G. Tchalenko, 1951: lev.39).

Harita 3: Antiokheia Kent Planı



Kaynak: Kondoleon, 2000.

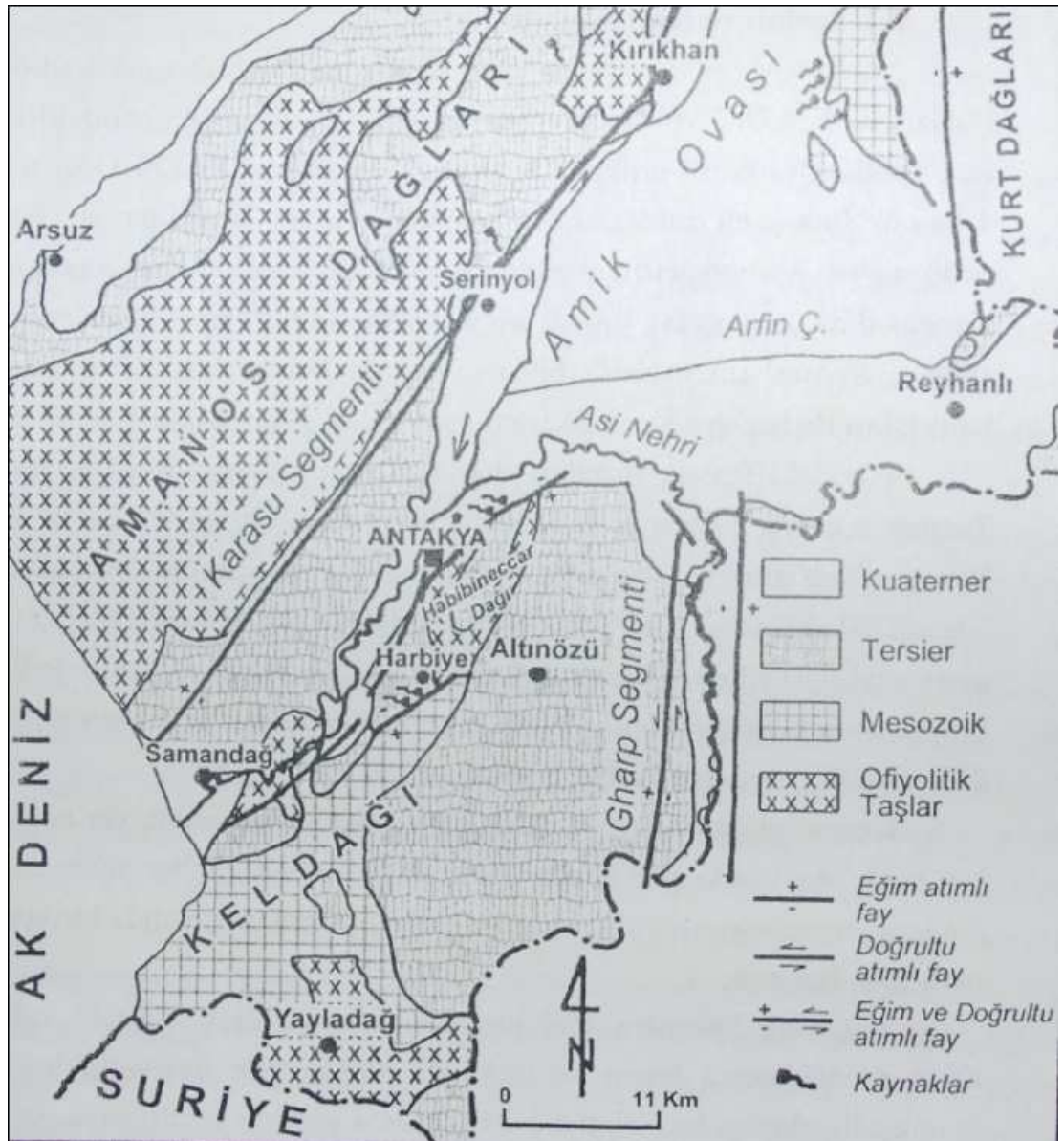
Harita 4: Pococke'un 18. yy. Antiokheia Kent Planı



Kaynak: Demir, 1996: 125.

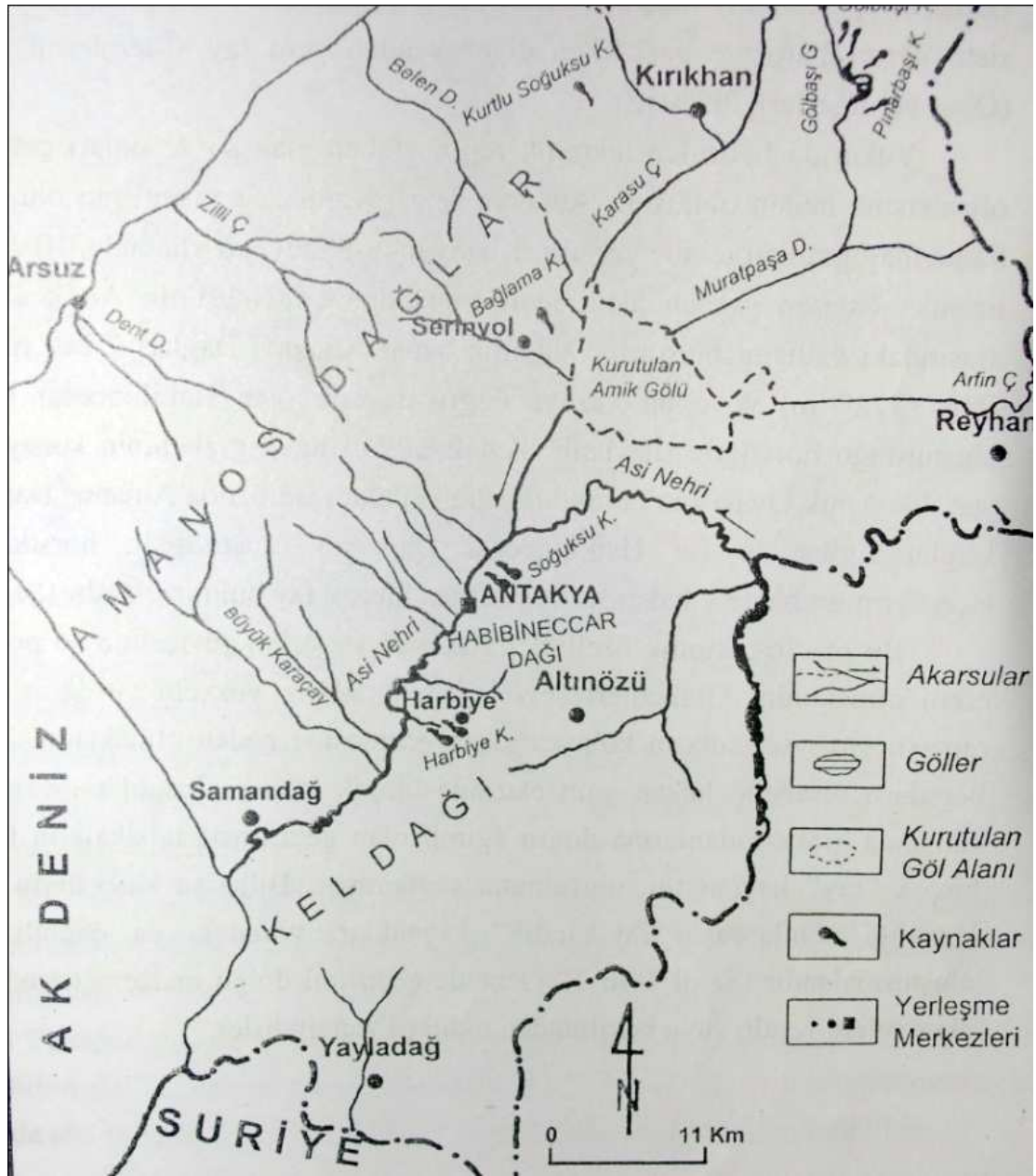


Harita 5: Antakya ve Çevresi Jeoloji Haritası



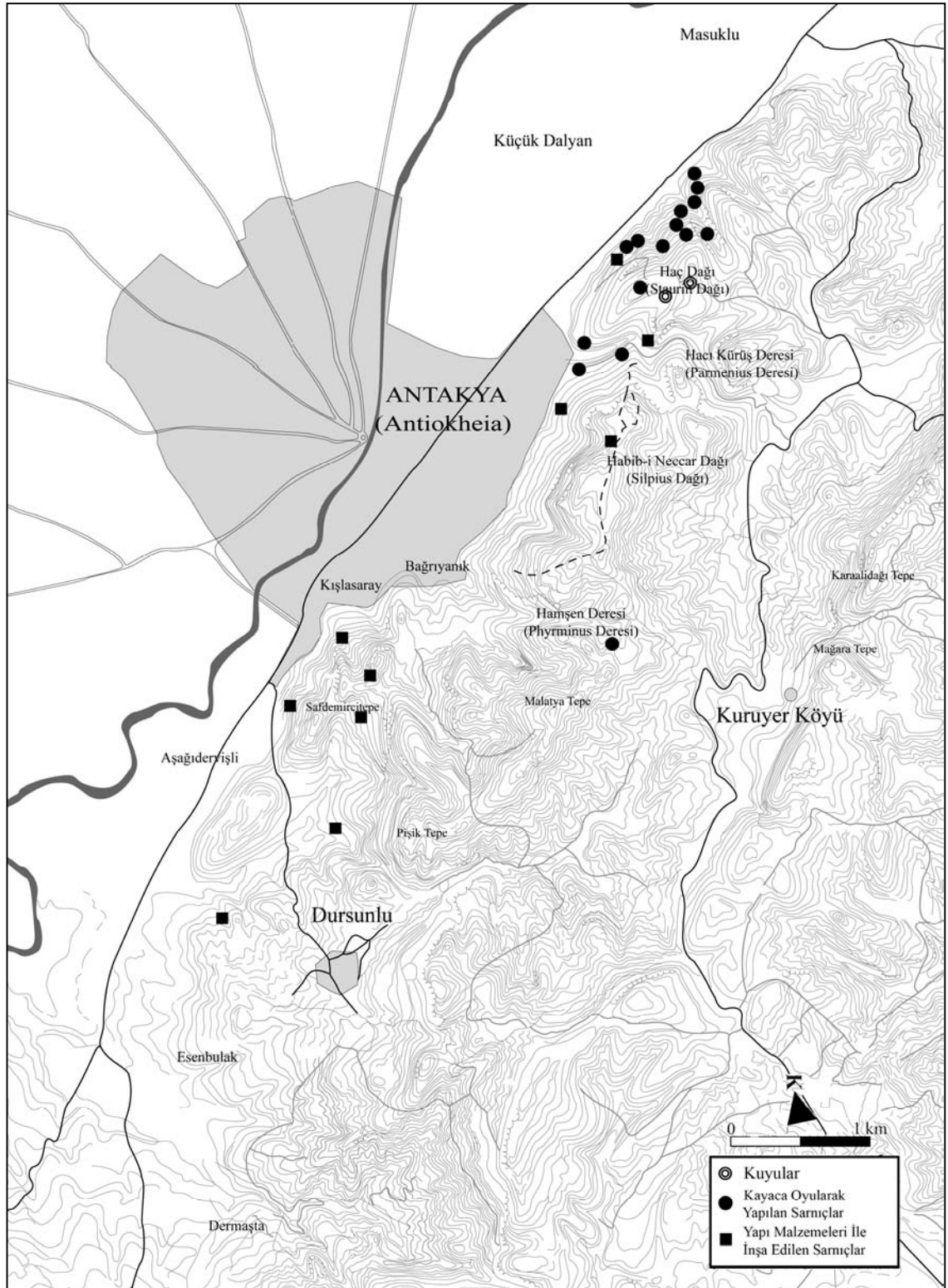
Kaynak: Korkmaz, 2007: şek.1.

Harita 6: Antakya ve Çevresinin Hidrografi Haritası

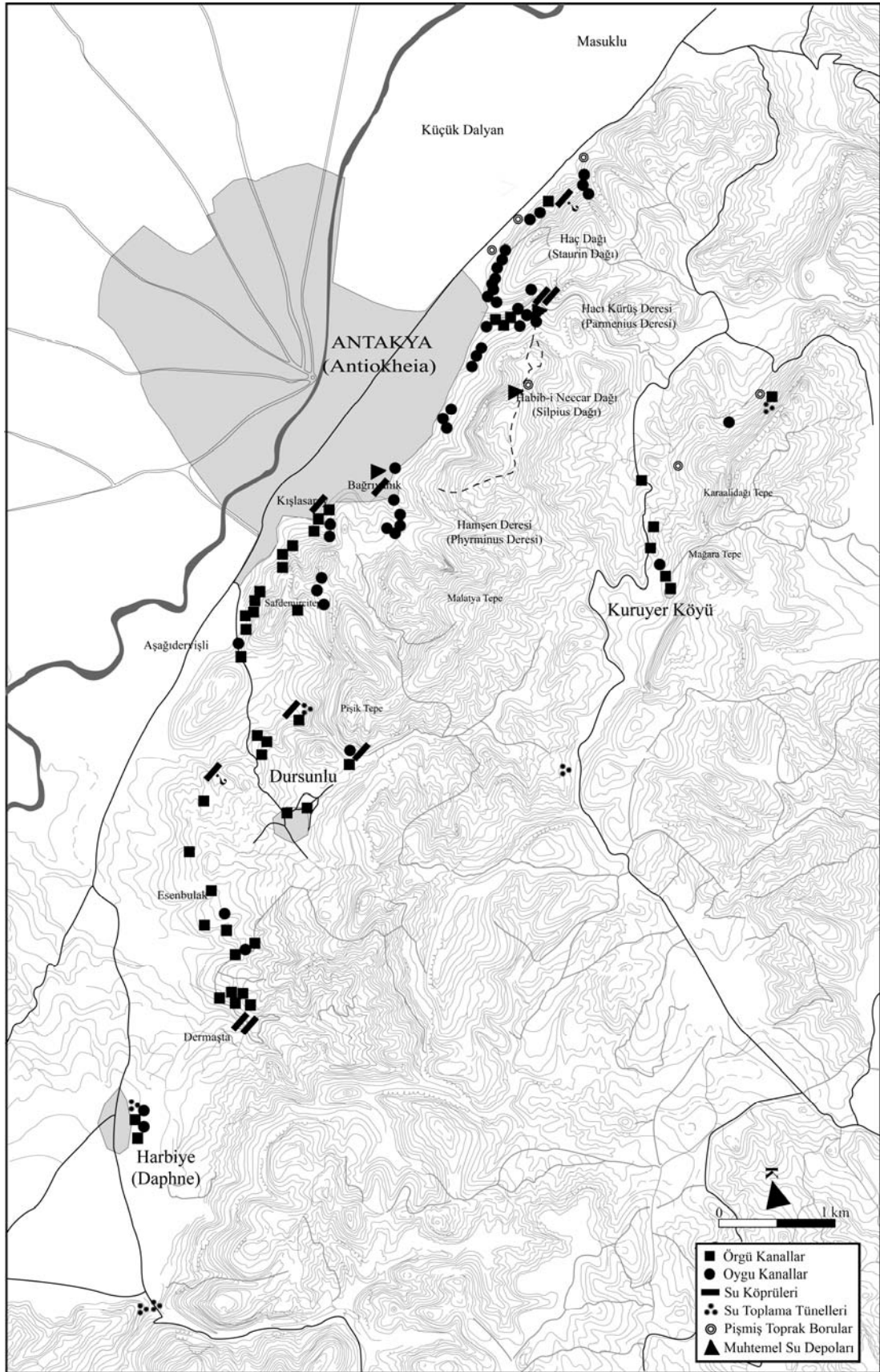


Kaynak: Korkmaz, 2007: şek.2.

Harita 7: Antiokheia Su Sistemi İçerisinde Yer Alan Kuyu ve Sarnıçların Dağılımı



**Harita 8: Antiokheia Suyollarını Oluşturan Unsurların Dağılımı**

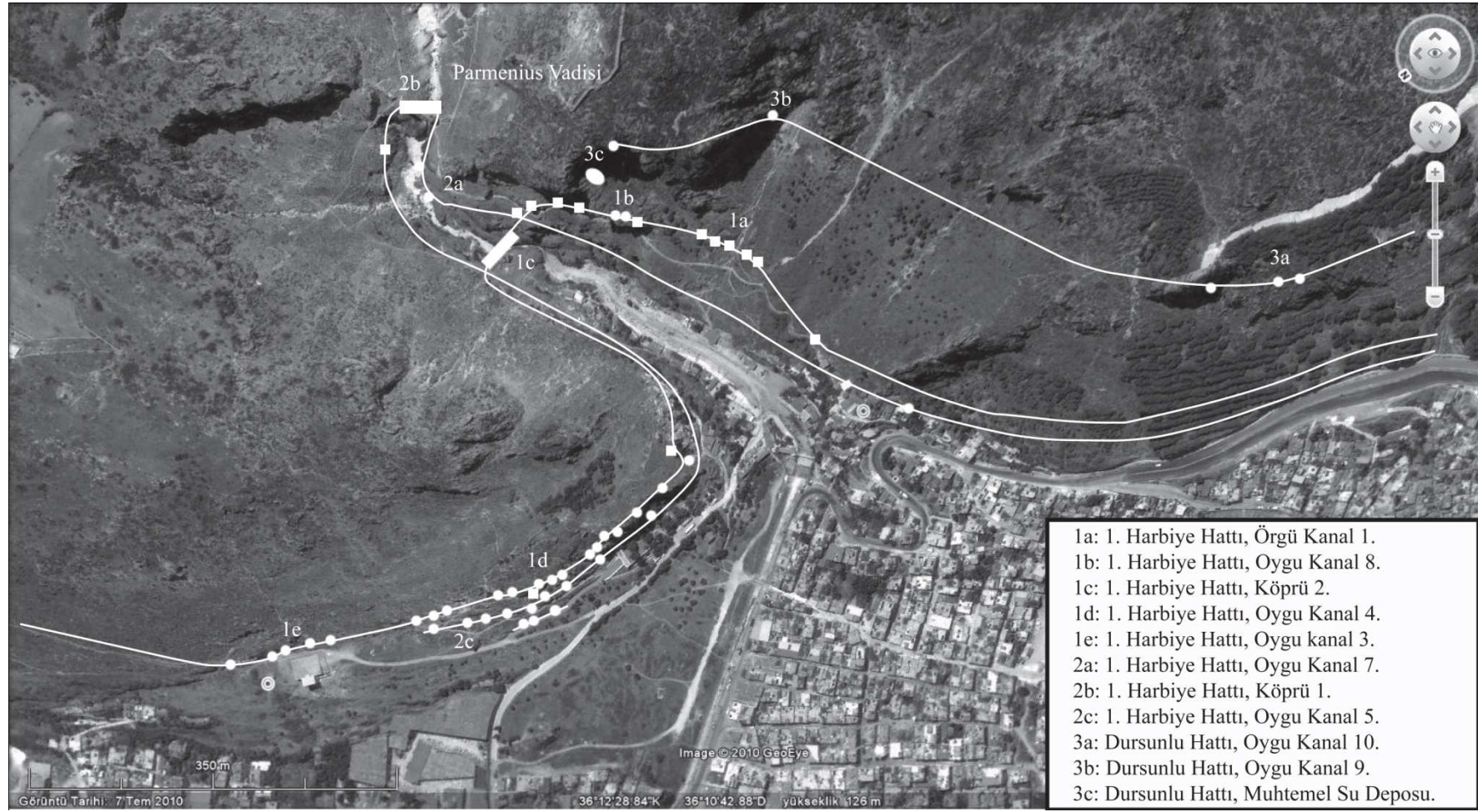








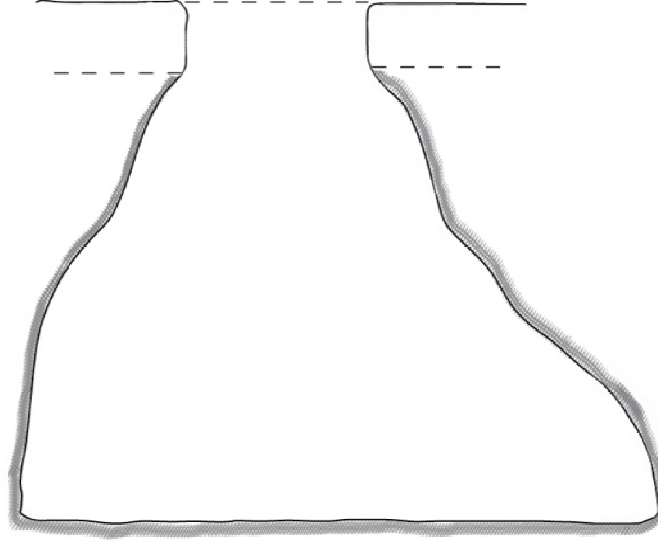
**Harita 10: Parmenius Vadisi ve Çevresinde Suyolları**



**Kaynak:** Google Earth

## ÇİZİMLER

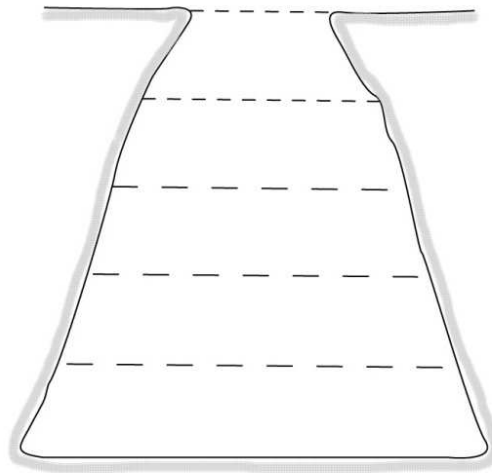
Çizim 1: Sarnıç 5 Kesit Çizimi



0 1 m. 2 m.

## SARNIÇ 5

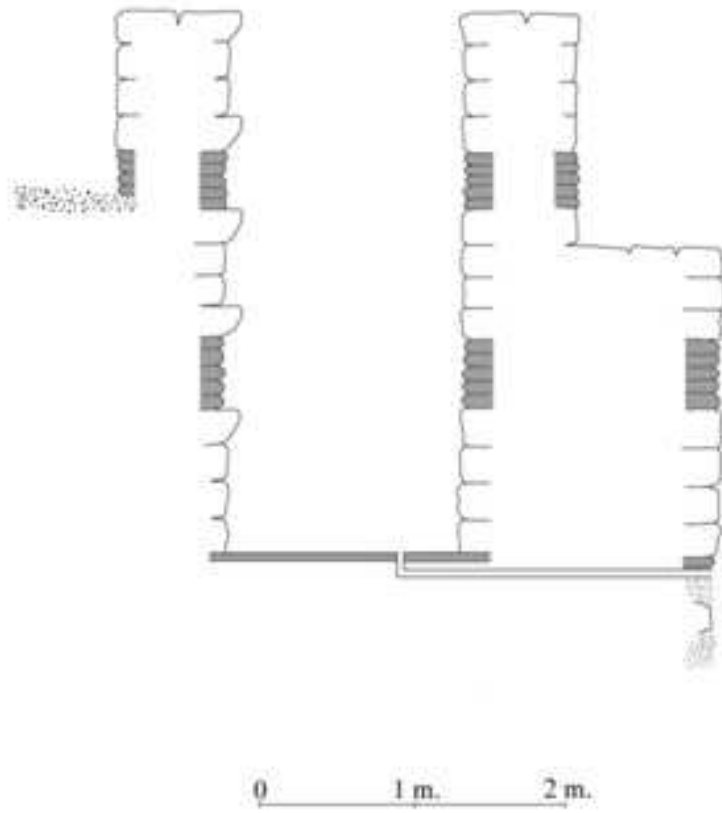
Çizim 2: Sarnıç 8 Kesit Çizimi



0 1 m 2 m

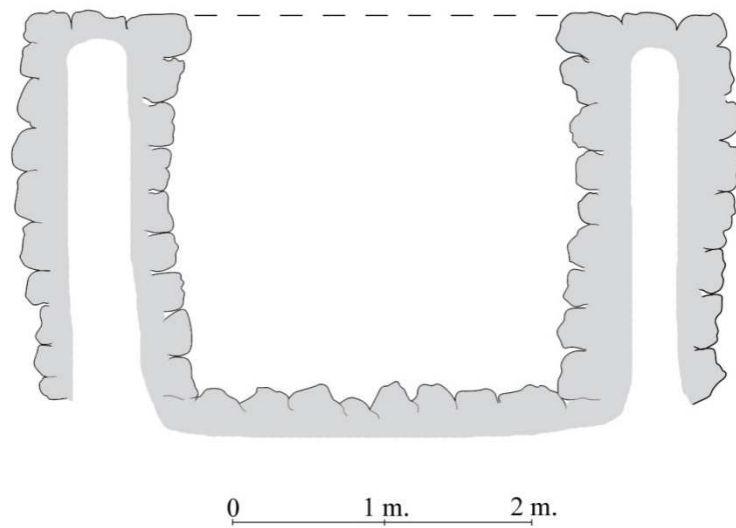
## SARNIÇ 8

Çizim 3: Sarnıç 17 Kesit Çizimi



SARNIÇ 17

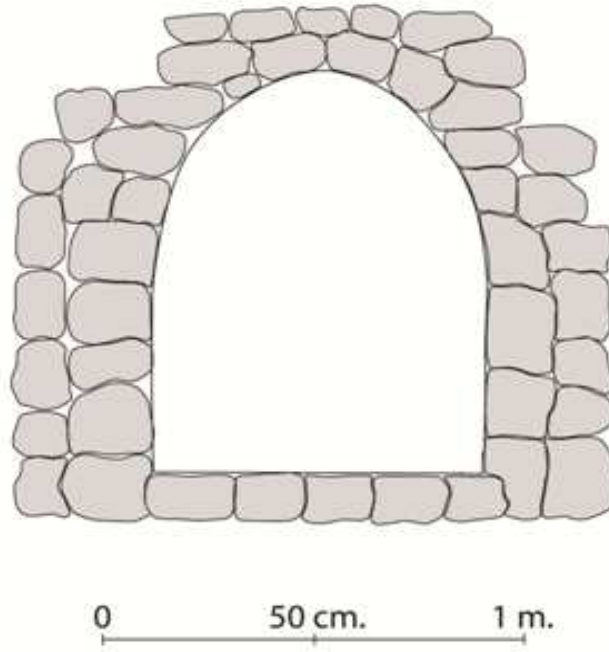
Çizim 4: Sarnıç 23 Kesit Çizimi



SARNIÇ 23

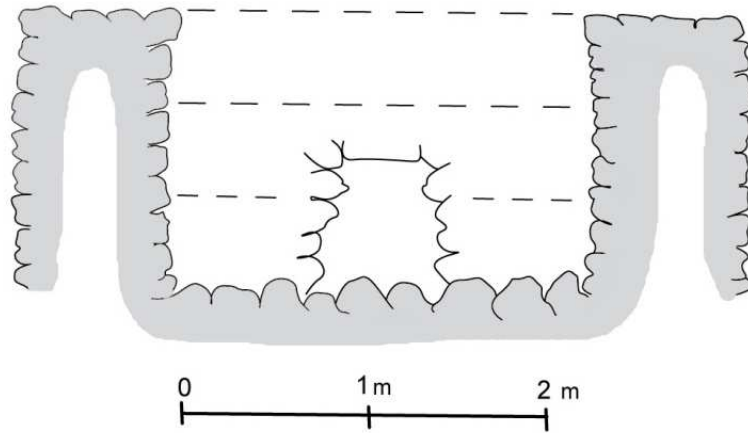


Çizim 5: Örgü Kanal 1 Kesit Çizimi



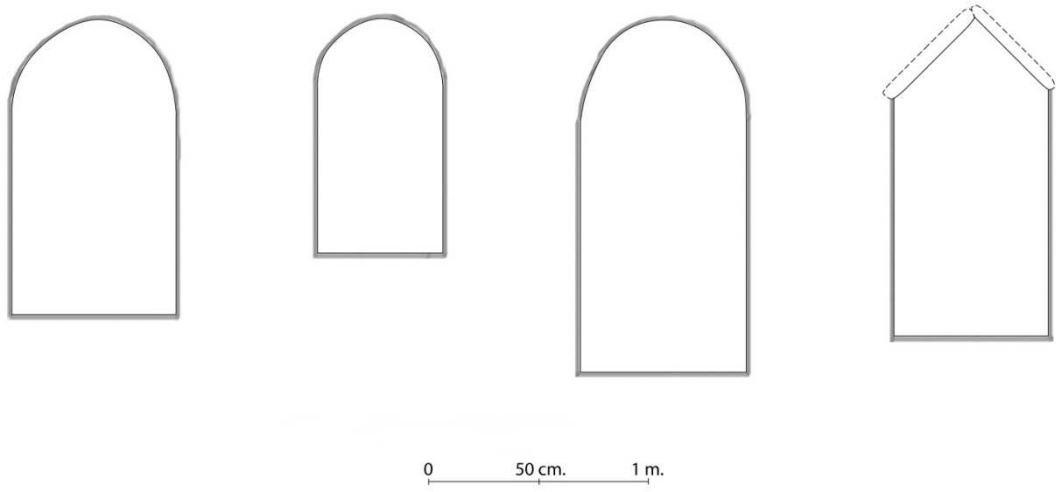
ÖRGÜ KANAL 1 KESİT ÇİZİMİ

Çizim 6: Örgü Kanal 4 İle Birleşen Depo Yapısı



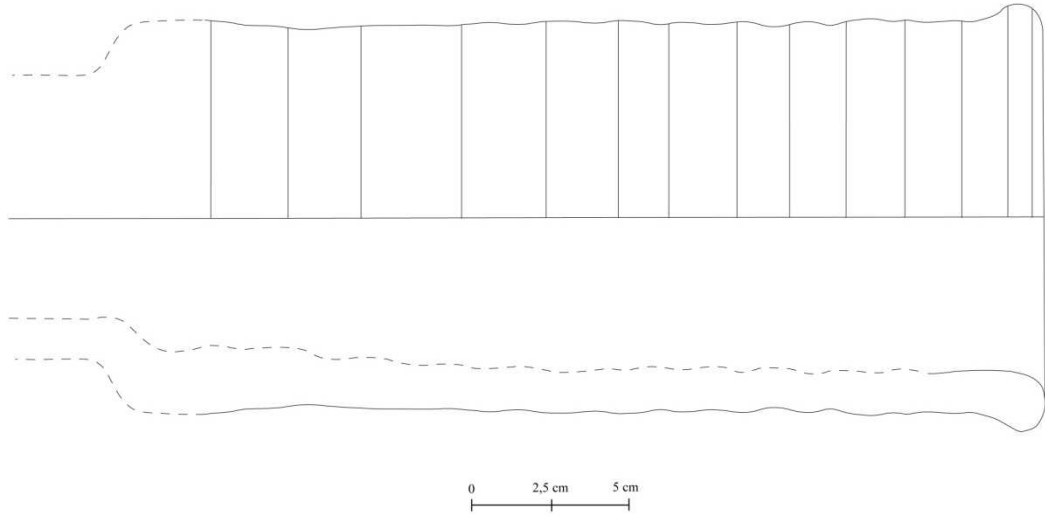
ÖRGÜ KANAL 4 İLE BİRLEŞEN DEPO YAPISI

**Çizim 7: Oyku Kanal 4 Kesit Çizimleri**



**OYGU KANAL 4 KESİT ÇİZİMLERİ**

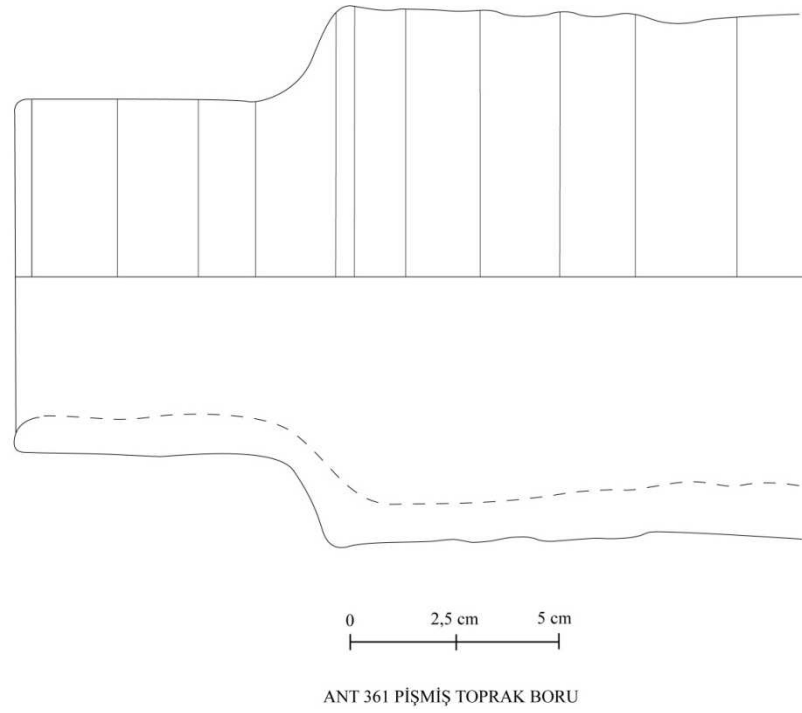
**Çizim 8: Ant 361 Pişmiş Toprak Boru Örneği 1**



**ANT 361 PİŞMİŞ TOPRAK BORU**

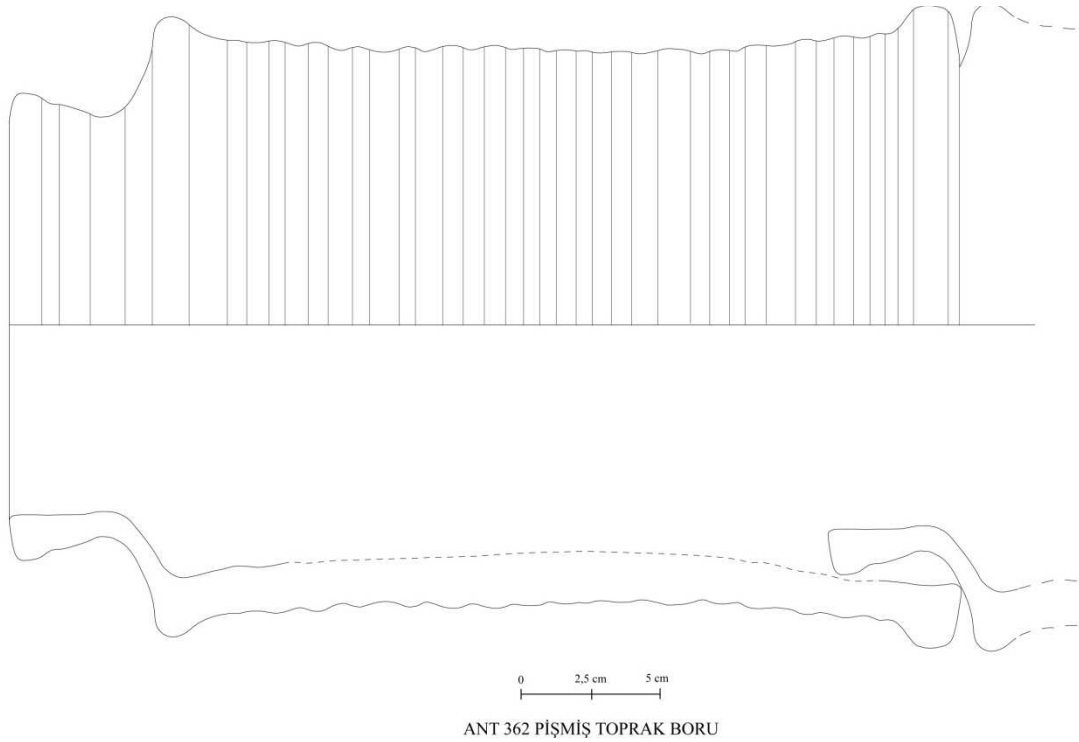
**Çizim: Volkan Gül-Elif Saraç**

**Çizim 9: Ant 361 Pişmiş Toprak Boru Örneği 2**



**Çizim:** Volkan Gül-Elif Saraç

**Çizim 10: Ant 362 Pişmiş Toprak Boru Örneği**

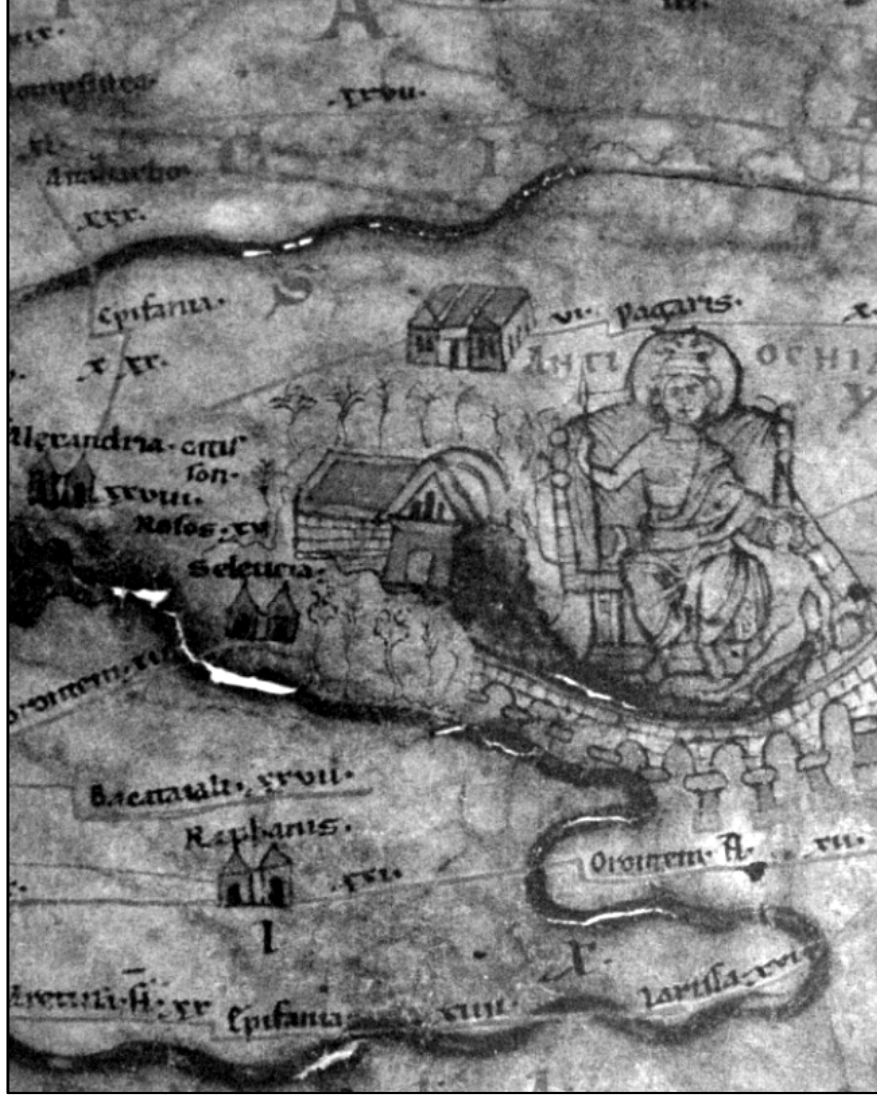


**Çizim:** Memik Kereci



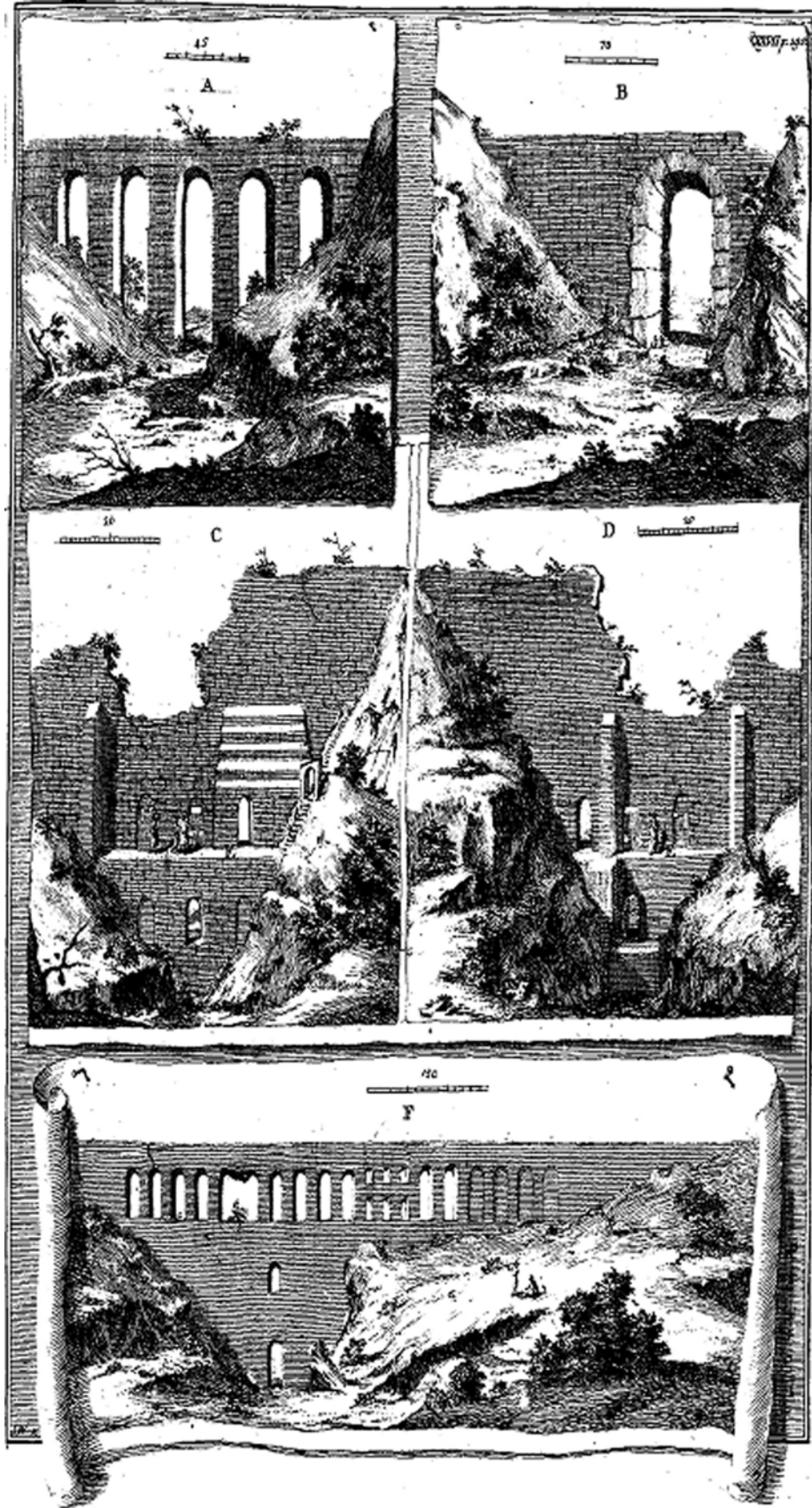
## RESİMLER

Resim 1: Peutinger Levhaları'ndan Detay



Kaynak: Demir, 1996: 48.

Resim 2: Pococke Gravürleri'nde Su Kemerleri



Kaynak: Pococke, 1745.

**Resim 3: Ant 221No'lu Su Kanalı Genel Görünüm**



**Kaynak:** Antakya ve Samandağ Arkeolojik Yüzey Araştırması Fotoğraf Arşivi.

**Resim 4: Ant 221 No'lu Su Kanalından Detay**



**Kaynak:** Antakya ve Samandağ Arkeolojik Yüzey Araştırması Fotoğraf Arşivi.



**Resim 5: Ant 221 No'lu Su Kanalı İçerisinde Yer Alan Künk Parçası**



**Kaynak:** Antakya ve Samandağ Arkeolojik Yüzey Araştırması Fotoğraf Arşivi.

**Resim 6: Sarnıç 1 (Ant 127B)**



**Kaynak:** Antakya ve Samandağ Arkeolojik Yüzey Araştırması Fotoğraf Arşivi.



**Resim 7: Sarnıç 2 (Ant 146)**



**Kaynak:** Antakya ve Samandağ Arkeolojik Yüzey Araştırması Fotoğraf Arşivi.

**Resim 8: Sarnıç 3 (Ant 151)**



**Kaynak:** Antakya ve Samandağ Arkeolojik Yüzey Araştırması Fotoğraf Arşivi.

**Resim 9: Sarnıç 4 (Ant 154)**



**Kaynak:** Antakya ve Samandağ Arkeolojik Yüzey Araştırması Fotoğraf Arşivi.

**Resim 10: Sarnıç 4'ün Dış Cephe Düzenlemesi**



**Kaynak:** Antakya ve Samandağ Arkeolojik Yüzey Araştırması Fotoğraf Arşivi.

**Resim 11: Sarnıç 4'ün Aşağısında Yer Alan Ant 155 No'lu Niş**



**Kaynak:** Antakya ve Samandağ Arkeolojik Yüzey Araştırması Fotoğraf Arşivi.

**Resim 12: Sarnıç 5 (Ant 163)**



**Kaynak:** Antakya ve Samandağ Arkeolojik Yüzey Araştırması Fotoğraf Arşivi.

**Resim 13: Sarnıç 6 (Ant 166)**



**Kaynak:** Antakya ve Samandağ Arkeolojik Yüzey Araştırması Fotoğraf Arşivi.

**Resim 14: Sarnıç 6'nın Dış Cephe Düzenlemesi**



**Kaynak:** Antakya ve Samandağ Arkeolojik Yüzey Araştırması Fotoğraf Arşivi.



**Resim 15: Sarnıç 6'nın İç Kısımından Detay Görünüm**



**Kaynak:** Antakya ve Samandağ Arkeolojik Yüzey Araştırması Fotoğraf Arşivi.

**Resim 16: Sarnıç 7 (Ant 183)**



**Kaynak:** Antakya ve Samandağ Arkeolojik Yüzey Araştırması Fotoğraf Arşivi.

**Resim 17: Sarnıç 8 (Ant 204)**



**Kaynak:** Antakya ve Samandağ Arkeolojik Yüzey Araştırması Fotoğraf Arşivi.

**Resim 18: Sarnıç 8 Yanında Yer Alan Sınır Yazıtı**



**Kaynak:** Antakya ve Samandağ Arkeolojik Yüzey Araştırması Fotoğraf Arşivi.

**Resim 19: Sarnıç 9 (Ant 205)**



**Kaynak:** Antakya ve Samandağ Arkeolojik Yüzey Araştırması Fotoğraf Arşivi.

**Resim 20: Sarnıç 10 (Ant 214)**



**Kaynak:** Antakya ve Samandağ Arkeolojik Yüzey Araştırması Fotoğraf Arşivi.

**Resim 21: Sarnıç 11 (Ant 217)**



**Kaynak:** Antakya ve Samandağ Arkeolojik Yüzey Araştırması Fotoğraf Arşivi.

**Resim 22: Sarnıç 11'in İç Kısımının Görünümü**



**Kaynak:** Antakya ve Samandağ Arkeolojik Yüzey Araştırması Fotoğraf Arşivi.



**Resim 23: Sarnıç 12 (Ant 219)**



**Kaynak:** Antakya ve Samandağ Arkeolojik Yüzey Araştırması Fotoğraf Arşivi.

**Resim 24: Sarnıç 13 (Ant 245)**



**Kaynak:** Antakya ve Samandağ Arkeolojik Yüzey Araştırması Fotoğraf Arşivi.

**Resim 25: Sarnıç 13'ün Giriş Kısımına Uzanan Su Kanalları**



**Kaynak:** Antakya ve Samandağ Arkeolojik Yüzey Araştırması Fotoğraf Arşivi.

**Resim 26: Sarnıç 14 (Ant 260)**



**Kaynak:** Antakya ve Samandağ Arkeolojik Yüzey Araştırması Fotoğraf Arşivi.

**Resim 27: Sarnıç 14'ün İçten Görünümü**



**Kaynak:** Antakya ve Samandağ Arkeolojik Yüzey Araştırması Fotoğraf Arşivi.

**Resim 28: Sarnıç 14'n Yanında Yer Alan Kırma atı Şeklindeki Düzenleme ve Kanal Yapısı**



**Kaynak:** Antakya ve Samandağ Arkeolojik Yüzey Araştırması Fotoğraf Arşivi.

**Resim 29: Sarnıç 14 Yanında Yer Alan Fosseptik Çukuruna Dönüştürülen Düzenleme**



**Kaynak:** Antakya ve Samandağ Arkeolojik Yüzey Araştırması Fotoğraf Arşivi.

**Resim 30: Sarnıç 15 (Ant 349)**



**Kaynak:** Antakya ve Samandağ Arkeolojik Yüzey Araştırması Fotoğraf Arşivi.

**Resim 31: Sarnıç 15'in İç Kısımındaki Kanaldan Detay Görünüm**



**Kaynak:** Antakya ve Samandağ Arkeolojik Yüzey Araştırması Fotoğraf Arşivi.

**Resim 32: Sarnıç 16 (Ant 386)**



**Kaynak:** Antakya ve Samandağ Arkeolojik Yüzey Araştırması Fotoğraf Arşivi.



**Resim 33: Sarnıç 17 (Ant 138)**



**Kaynak:** Antakya ve Samandağ Arkeolojik Yüzey Araştırması Fotoğraf Arşivi.

**Resim 34: Sarnıç 17'den Duvar Örgüsü Detayı**



**Kaynak:** Antakya ve Samandağ Arkeolojik Yüzey Araştırması Fotoğraf Arşivi.

**Resim 35: Sarnıç 17'nin İç Hazne Görünümü**



**Kaynak:** Antakya ve Samandağ Arkeolojik Yüzey Araştırması Fotoğraf Arşivi.

**Resim 36: Sarnıç 17 Tahliye Kanalı ve Kanal Kapağı**



**Kaynak:** Antakya ve Samandağ Arkeolojik Yüzey Araştırması Fotoğraf Arşivi.

**Resim 37: Sarnıç 18 (Ant 223)**



**Kaynak:** Antakya ve Samandağ Arkeolojik Yüzey Araştırması Fotoğraf Arşivi.

**Resim 38: Sarnıç 19 (Ant 272)**



**Kaynak:** Antakya ve Samandağ Arkeolojik Yüzey Araştırması Fotoğraf Arşivi.



**Resim 39: Sarnıç 20 (Ant 314)**



**Kaynak:** Antakya ve Samandağ Arkeolojik Yüzey Araştırması Fotoğraf Arşivi.

**Resim 40: Sarnıç 21 (Ant 315)**



**Kaynak:** Antakya ve Samandağ Arkeolojik Yüzey Araştırması Fotoğraf Arşivi.

**Resim 41: Sarnıç 21'in Ağız Kısımından Detay Görünüm**



**Kaynak:** Antakya ve Samandağ Arkeolojik Yüzey Araştırması Fotoğraf Arşivi.

**Resim 42: Sarnıç 22 (Ant 318)**



**Kaynak:** Antakya ve Samandağ Arkeolojik Yüzey Araştırması Fotoğraf Arşivi.

**Resim 43: Sarnıç 23 (Ant 327)**



**Kaynak:** Antakya ve Samandağ Arkeolojik Yüzey Araştırması Fotoğraf Arşivi.

**Resim 44: Sarnıç 24 (Ant 339)**



**Kaynak:** Antakya ve Samandağ Arkeolojik Yüzey Araştırması Fotoğraf Arşivi.

**Resim 45: Sarnıç 25 (Ant 344)**



**Kaynak:** Antakya ve Samandağ Arkeolojik Yüzey Araştırması Fotoğraf Arşivi.

**Resim 46: Sarnıç 26 (Ant 347)**



**Kaynak:** Antakya ve Samandağ Arkeolojik Yüzey Araştırması Fotoğraf Arşivi.



**Resim 47: Sarnıç 26'dan Duvar Örgüsü Detayı**



**Kaynak:** Antakya ve Samandağ Arkeolojik Yüzey Araştırması Fotoğraf Arşivi.

**Resim 48: Kuyu 1 (Ant 249)**



**Kaynak:** Antakya ve Samandağ Arkeolojik Yüzey Araştırması Fotoğraf Arşivi.

**Resim 49: Kuyu 1'in İç Hazne Görünümü**



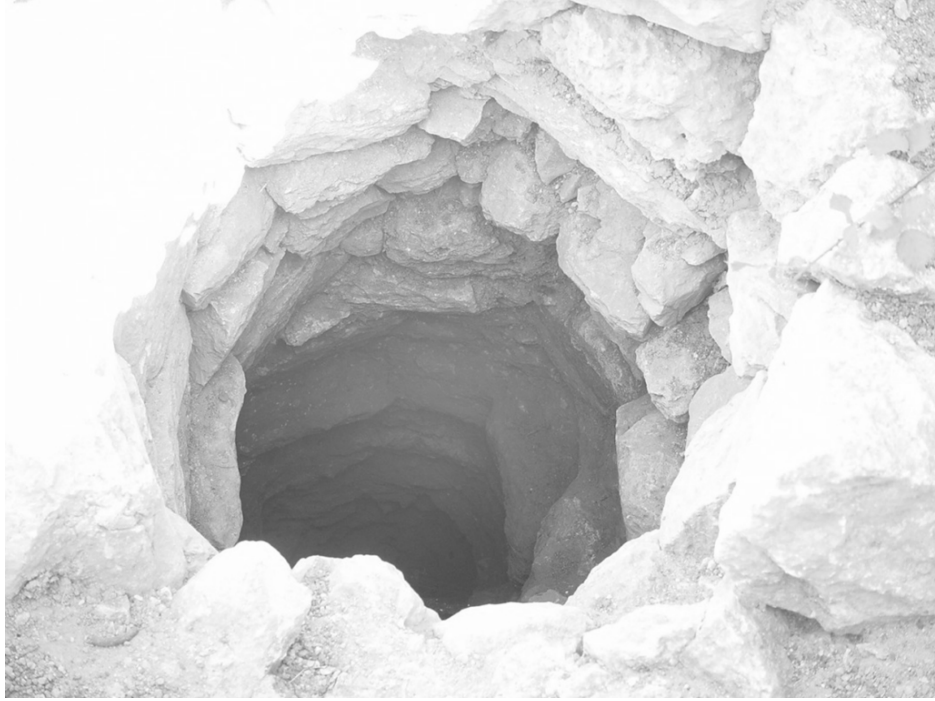
**Kaynak:** Antakya ve Samandağ Arkeolojik Yüzey Araştırması Fotoğraf Arşivi.

**Resim 50: Kuyu 1'in Üst Kısımında Yer Alan Blok Taş**



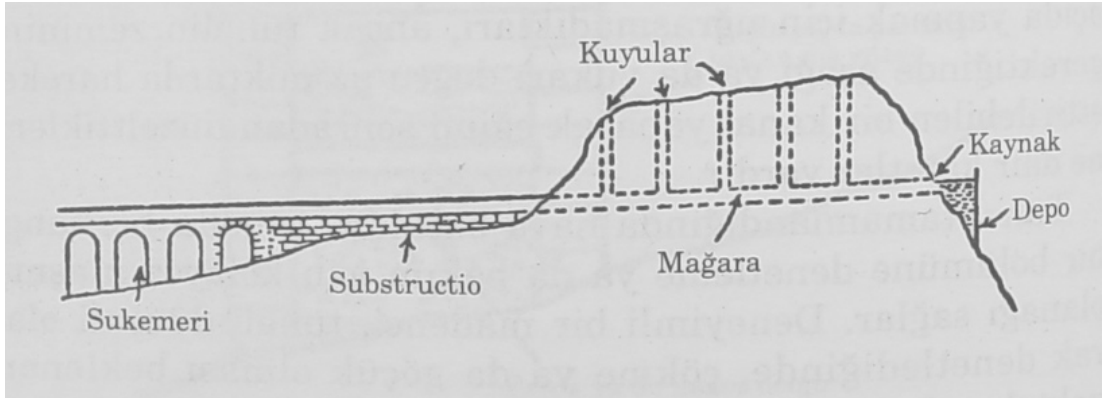
**Kaynak:** Antakya ve Samandağ Arkeolojik Yüzey Araştırması Fotoğraf Arşivi.

**Resim 51: Kuyu 2 (Ant 250)**



**Kaynak:** Antakya ve Samandağ Arkeolojik Yüzey Araştırması Fotoğraf Arşivi.

**Resim 52: Suyolu ve Yapı Tipleri**



**Kaynak:** Landels, 2004: 40.

**Resim 53: Örgü Kanal 1**



**Kaynak:** Antakya ve Samandağ Arkeolojik Yüzey Araştırması Fotoğraf Arşivi.

**Resim 54: Örgü Kanal 1'in İçten Görünümü**



**Kaynak:** Antakya ve Samandağ Arkeolojik Yüzey Araştırması Fotoğraf Arşivi.



**Resim 55: Örgü Kanal 2**



**Kaynak:** Antakya ve Samandağ Arkeolojik Yüzey Araştırması Fotoğraf Arşivi.

**Resim 56: Örgü Kanal 3**



**Kaynak:** Antakya ve Samandağ Arkeolojik Yüzey Araştırması Fotoğraf Arşivi.

**Resim 57: Örgü Kanal 4**



**Kaynak:** Antakya ve Samandağ Arkeolojik Yüzey Araştırması Fotoğraf Arşivi.

**Resim 58: Örgü Kanal 4 Duvar Örgüsünden Ayrıntı**



**Kaynak:** Antakya ve Samandağ Arkeolojik Yüzey Araştırması Fotoğraf Arşivi.

**Resim 59: Örgü Kanal 4 İle Bağlantılı Depo Yapısı**



**Kaynak:** Antakya ve Samandağ Arkeolojik Yüzey Araştırması Fotoğraf Arşivi.

**Resim 60: Örgü Kanal 4'ün Devamını oluşturan Tuğla Örgülü Kanal**



**Kaynak:** Antakya ve Samandağ Arkeolojik Yüzey Araştırması Fotoğraf Arşivi.

**Resim 61: Örgü Kanal 5**



**Kaynak:** Antakya ve Samandağ Arkeolojik Yüzey Araştırması Fotoğraf Arşivi.

**Resim 62: Örgü Kanal 6**



**Kaynak:** Antakya ve Samandağ Arkeolojik Yüzey Araştırması Fotoğraf Arşivi.



**Resim 63: Örgü Kanal 7**



**Kaynak:** Antakya ve Samandağ Arkeolojik Yüzey Araştırması Fotoğraf Arşivi.

**Resim 64: Örgü Kanal 7'nin Devamını Oluşturan Oygü Kanal**



**Kaynak:** Antakya ve Samandağ Arkeolojik Yüzey Araştırması Fotoğraf Arşivi.

**Resim 65: Örgü Kanal 8**



**Kaynak:** Antakya ve Samandağ Arkeolojik Yüzey Araştırması Fotoğraf Arşivi.

**Resim 66: Örgü Kanal 9**



**Kaynak:** Antakya ve Samandağ Arkeolojik Yüzey Araştırması Fotoğraf Arşivi.

**Resim 67: Örgü Kanal 10**



**Kaynak:** Antakya ve Samandağ Arkeolojik Yüzey Araştırması Fotoğraf Arşivi.

**Resim 68: Örgü Kanal 10'un Devamını Oluşturan Kanal Kalıntısı**



**Kaynak:** Antakya ve Samandağ Arkeolojik Yüzey Araştırması Fotoğraf Arşivi.

**Resim 69: Örgü Kanal 11**



**Kaynak:** Antakya ve Samandağ Arkeolojik Yüzey Araştırması Fotoğraf Arşivi.

**Resim 70: Örgü Kanal 12**



**Kaynak:** Antakya ve Samandağ Arkeolojik Yüzey Araştırması Fotoğraf Arşivi.



**Resim 71: Örgü Kanal 13**



**Kaynak:** Antakya ve Samandağ Arkeolojik Yüzey Araştırması Fotoğraf Arşivi.

**Resim 72: Örgü Kanal 14**



**Kaynak:** Antakya ve Samandağ Arkeolojik Yüzey Araştırması Fotoğraf Arşivi.

**Resim 73: Örgü Kanal 14'den Detay Görünüm**



**Kaynak:** Antakya ve Samandağ Arkeolojik Yüzey Araştırması Fotoğraf Arşivi.

**Resim 74: Örgü Kanal 15**



**Kaynak:** Antakya ve Samandağ Arkeolojik Yüzey Araştırması Fotoğraf Arşivi.

**Resim 75: Tünel 2**



**Kaynak:** Antakya ve Samandağ Arkeolojik Yüzey Araştırması Fotoğraf Arşivi.

**Resim 76: Tünel 1**



**Kaynak:** Antakya ve Samandağ Arkeolojik Yüzey Araştırması Fotoğraf Arşivi.

**Resim 77: Tünel 3**



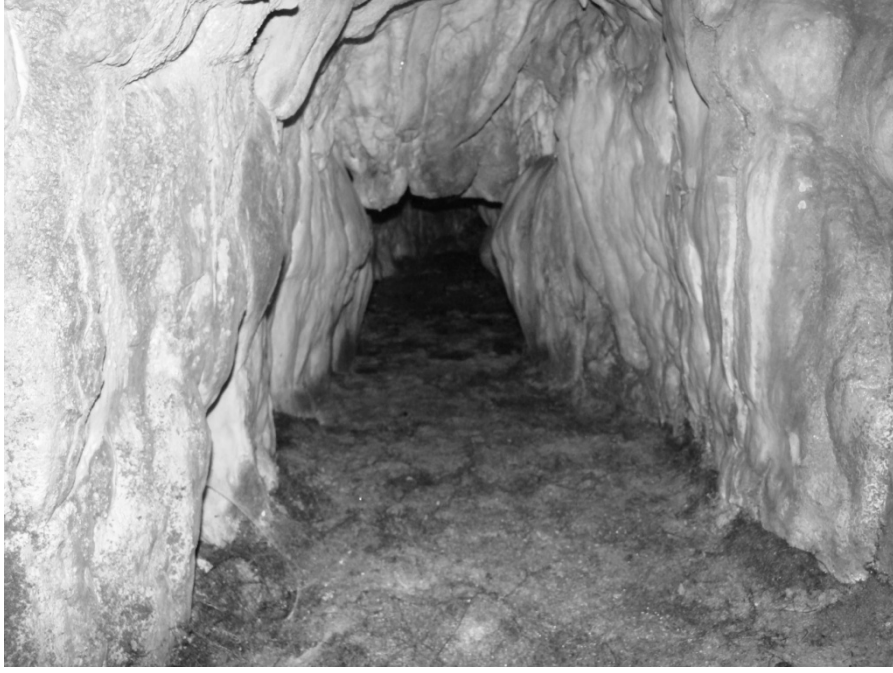
**Kaynak:** Antakya ve Samandağ Arkeolojik Yüzey Araştırması Fotoğraf Arşivi.

**Resim 78: Tünel 4**



**Kaynak:** Antakya ve Samandağ Arkeolojik Yüzey Araştırması Fotoğraf Arşivi.

**Resim 79: Tünel 5**



**Kaynak:** Antakya ve Samandağ Arkeolojik Yüzey Araştırması Fotoğraf Arşivi.

**Resim 80: Oyku Kanal 1**



**Kaynak:** Antakya ve Samandağ Arkeolojik Yüzey Araştırması Fotoğraf Arşivi.



**Resim 81: Oyku Kanal 1'e Açılan Güzler**



**Kaynak:** Antakya ve Samandağ Arkeolojik Yüzey Araştırması Fotoğraf Arşivi.

**Resim 82: Oyku Kanal 1'in Yanında Yer Alan Yapı**



**Kaynak:** Antakya ve Samandağ Arkeolojik Yüzey Araştırması Fotoğraf Arşivi.

**Resim 83: Oyku Kanal 3 Genel Görünüm**



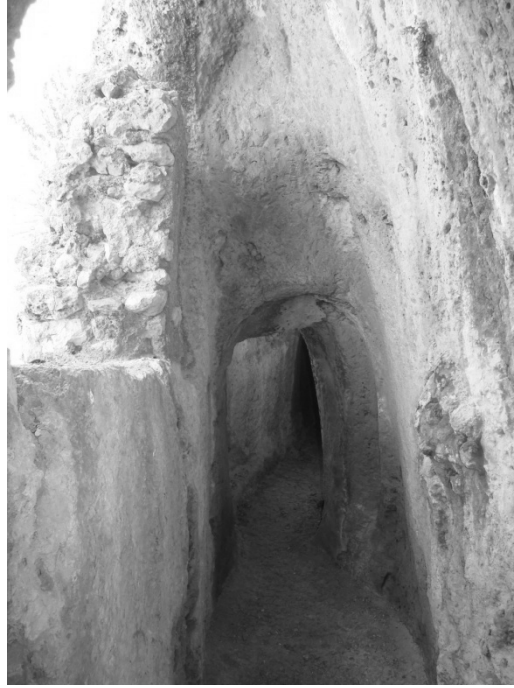
**Kaynak:** Antakya ve Samandağ Arkeolojik Yüzey Araştırması Fotoğraf Arşivi.

**Resim 84: Oyku Kanal 4, 5, 6 Genel Görünüm**



**Kaynak:** Antakya ve Samandağ Arkeolojik Yüzey Araştırması Fotoğraf Arşivi.

**Resim 85: Oygu Kanal 4'den Detay Görünüm**



**Kaynak:** Antakya ve Samandağ Arkeolojik Yüzey Araştırması Fotoğraf Arşivi.

**Resim 86: Oygu Kanal 4 Üzerindeki Göz (Ant 229e )**



**Kaynak:** Antakya ve Samandağ Arkeolojik Yüzey Araştırması Fotoğraf Arşivi.



**Resim 87: Oygu Kanal 4 Üzerindeki Gözden (Ant 229e) Detay**



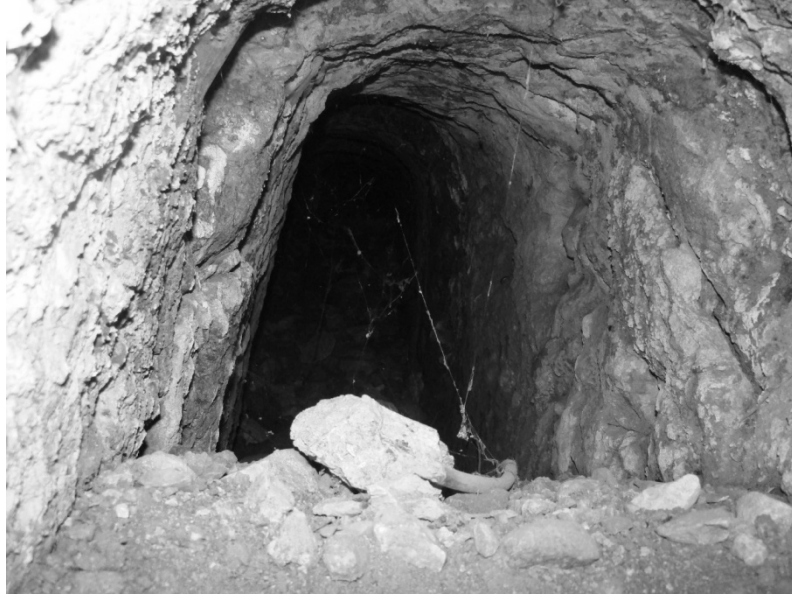
**Kaynak:** Antakya ve Samandağ Arkeolojik Yüzey Araştırması Fotoğraf Arşivi.

**Resim 88: Oygu Kanal 5'den Detay**



**Kaynak:** Antakya ve Samandağ Arkeolojik Yüzey Araştırması Fotoğraf Arşivi.

**Resim 89: Oyku Kanal 6**



**Kaynak:** Antakya ve Samandağ Arkeolojik Yüzey Araştırması Fotoğraf Arşivi.

**Resim 90: Oyku Kanal 7 Şaft Girişi**



**Kaynak:** Antakya ve Samandağ Arkeolojik Yüzey Araştırması Fotoğraf Arşivi.

**Resim 91: Oyku Kanal 10'dan Şaft**



**Kaynak:** Antakya ve Samandağ Arkeolojik Yüzey Araştırması Fotoğraf Arşivi.

**Resim 92: Oyku Kanal 10'dan Detay**



**Kaynak:** Antakya ve Samandağ Arkeolojik Yüzey Araştırması Fotoğraf Arşivi.

**Resim 93: Oygu Kanal 11**



**Kaynak:** Antakya ve Samandağ Arkeolojik Yüzey Araştırması Fotoğraf Arşivi.

**Resim 94: Oygu Kanal 14**



**Kaynak:** Antakya ve Samandağ Arkeolojik Yüzey Araştırması Fotoğraf Arşivi.

**Resim 95: Oygı Kanal 17**



**Kaynak:** Antakya ve Samandağ Arkeolojik Yüzey Araştırması Fotoğraf Arşivi.

**Resim 96: Köprü 1 (Demirkapı)**



**Kaynak:** Antakya ve Samandağ Arkeolojik Yüzey Araştırması Fotoğraf Arşivi.



**Resim 97: Köprü 1 (Demirkapı) Batı Yüzü**



**Kaynak:** Antakya ve Samandağ Arkeolojik Yüzey Araştırması Fotoğraf Arşivi.

**Resim 98: Köprü 1 (Demirkapı) Doğu Yüzü**



**Kaynak:** Antakya ve Samandağ Arkeolojik Yüzey Araştırması Fotoğraf Arşivi.

**Resim 99: Köprü 2**



**Kaynak:** Antakya ve Samandağ Arkeolojik Yüzey Araştırması Fotoğraf Arşivi.

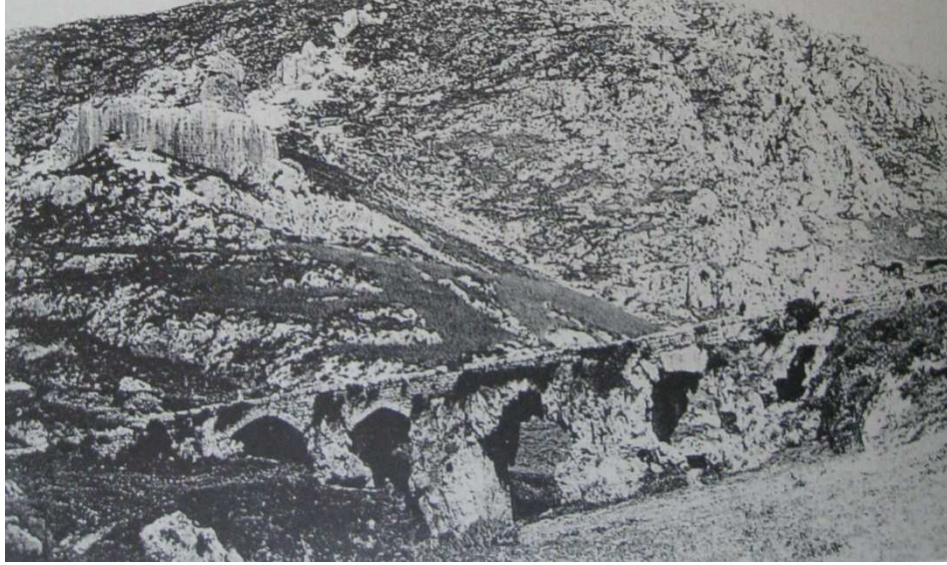
**Resim 100: Köprü 3 (Memikli Köprü)**



**Kaynak:** Antakya ve Samandağ Arkeolojik Yüzey Araştırması Fotoğraf Arşivi.



**Resim 101: Köprü 3 (Memikli Köprü)’nün XX. YY. Başındaki Görünümü**



**Kaynak:** Demir, 1996: 179.

**Resim 102: Köprü 4**



**Kaynak:** Antakya ve Samandağ Arkeolojik Yüzey Araştırması Fotoğraf Arşivi.



**Resim 103: Köprü 5**



**Kaynak:** Antakya ve Samandağ Arkeolojik Yüzey Araştırması Fotoğraf Arşivi.

**Resim 104: Köprü 6**



**Kaynak:** Antakya ve Samandağ Arkeolojik Yüzey Araştırması Fotoğraf Arşivi.

**Resim 105: Köprü 7**



**Kaynak:** Antakya ve Samandağ Arkeolojik Yüzey Araştırması Fotoğraf Arşivi.

**Resim 106: Köprü 8**



**Kaynak:** Antakya ve Samandağ Arkeolojik Yüzey Araştırması Fotoğraf Arşivi.

**Resim 107: Köprü 8'in Duvar Örgüsünden Detaylar**



**Kaynak:** Antakya ve Samandağ Arkeolojik Yüzey Araştırması Fotoğraf Arşivi.

**Resim 108: Ant 337**



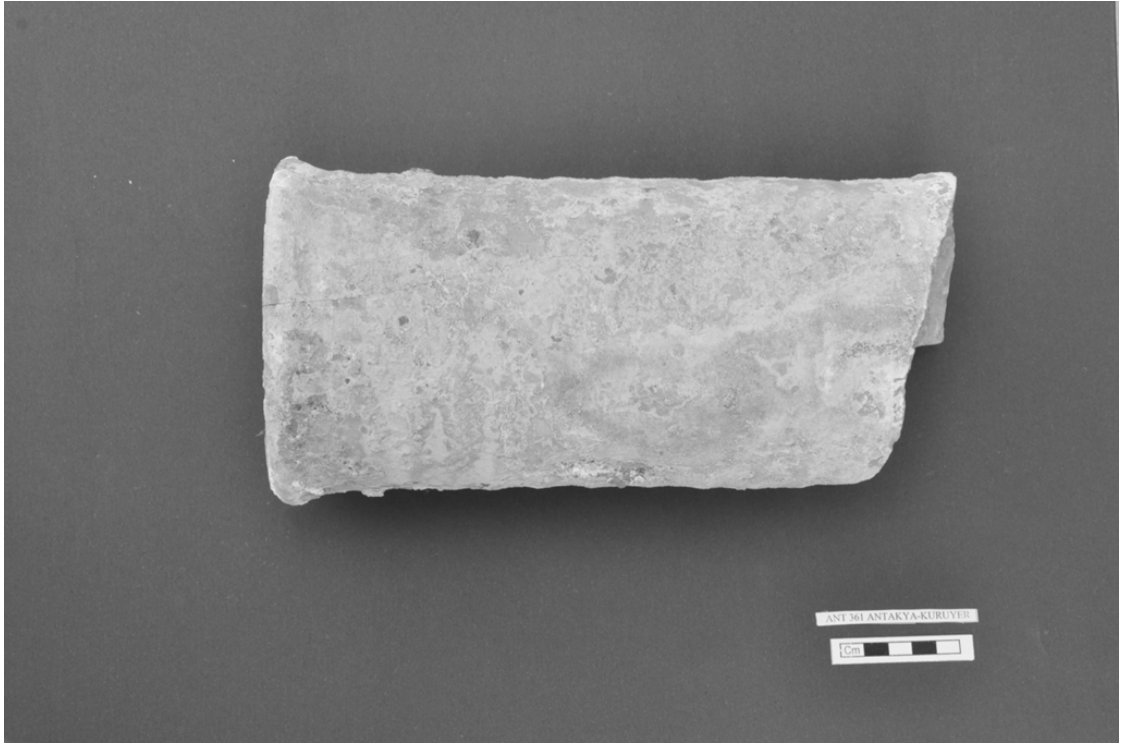
**Kaynak:** Antakya ve Samandağ Arkeolojik Yüzey Araştırması Fotoğraf Arşivi.

**Resim 109: Ant 388**



**Kaynak:** Antakya ve Samandağ Arkeolojik Yüzey Araştırması Fotoğraf Arşivi.

**Resim 110: Ant 361 Pişmiş Toprak Boru Örneği**



**Kaynak:** Antakya ve Samandağ Arkeolojik Yüzey Araştırması Fotoğraf Arşivi.

**Resim 111: Ant 362 Pişmiş Toprak Boru Hattı**



**Kaynak:** Antakya ve Samandağ Arkeolojik Yüzey Araştırması Fotoğraf Arşivi.

**Resim 112: Ant 362 Pişmiş Toprak Boru Örneği**



**Kaynak:** Antakya ve Samandağ Arkeolojik Yüzey Araştırması Fotoğraf Arşivi.



**Resim 113: Laurion Sarnıcı**



**Kaynak:** Hodge, 2005: Res.26.

**Resim 114: Rhodiapolis C1 Sarnıcı**



**Kaynak:** Murphy, 2006: Fig. 4.

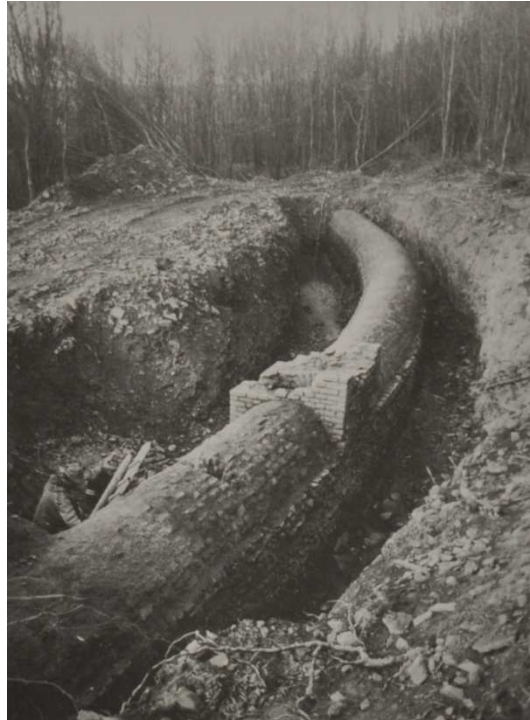


**Resim 115: Sarnıç 26'nın Yakınındaki Kayaca Oyulmuş Oyuk**



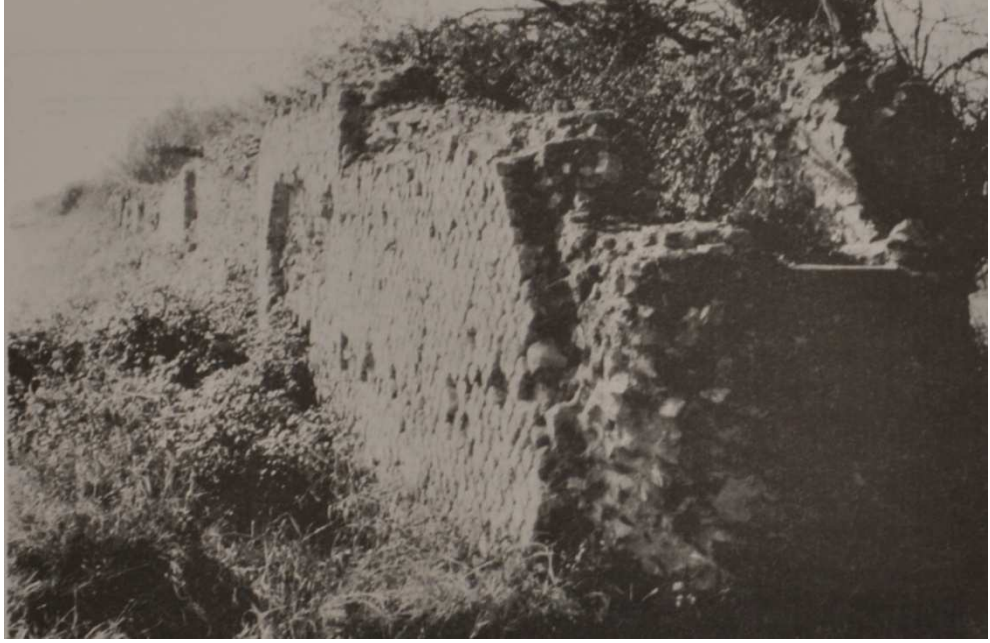
**Kaynak:** Antakya ve Samandağ Arkeolojik Yüzey Araştırması Fotoğraf Arşivi.

**Resim 116: Cologne'deki Eifel Suyolu**



**Kaynak:** Hodge, 2005: 94.

**Resim 117: Lyon'daki Gier Suyolu**



**Kaynak:** Hodge, 2005: 128.

**Resim 118: Gard Köprüsü**



**Kaynak:** O'Connor, 1993: 153.



**Resim 119: Gier Köprüsü**



**Kaynak:** O'Connor, 1993: 155.

**Resim 120: Kuruyer Köyü'nde Baca Olarak Kullanılmak Üzere Taşınmış Pişmiş Toprak Boru**



**Kaynak:** Antakya ve Samandağ Arkeolojik Yüzey Araştırması Fotoğraf Arşivi.

## Resim 120: Petra Suyolları



Fig. 1. The water supply system of Petra after its completion at the end of the 1<sup>st</sup> century AD (aerial photo Royal Geographic Centre, Amman 2000. Display of water supply system U. Bellwald).

#### Spring Water Aqueducts:

- 1 Siq Aqueduct  
(Terracotta pipeline, third quarter of the 1<sup>st</sup> century BC; Gravity flow channel, mid 1<sup>st</sup> century AD)
- 1a End reservoir of the terracotta pipeline with public fountain
- 1b Branch added to the terracotta pipeline, 2<sup>nd</sup> century AD, end reservoir opposite the theatre
- 2 Khubtha North Aqueduct  
(Gravity flow channel, mid 1<sup>st</sup> century BC)
- 2a Storage basin at Ramla for the supply of the mills and pottery kilns at Zhurraba
- 2b Preserved arched aqueduct at Sheb Kes
- 2c Collapsed arched aqueduct at Wadi Zarnuq
- 2d End reservoir and public fountain to the North of the Palace tomb
- 3 Ain Braq Aqueduct
- 3a Castellum Divisorum

- 3b End reservoir at Ez Zhanfur
- 3c End reservoir flanking the Paradeisos
- 4 Ain Debdehbeh Aqueduct
- 4a End reservoir opposite Qasr El Bint
- 5 Ain Abu Olleqa Aqueduct

#### Runoff Water Collection Systems:

- A Wadi Farasa East
- B Wadi Farasa West
- C Wadi Al Nmer
- D Djebel Al Muaysra East
- E Djebel Al Muaysra West
- F Thugra
- G Al Deir Plateau
- H Qattar Al Deir
- I Wadi Mataha
- K Mughur An Nasara

Kaynak: Bellwald, 206: 226.