

SEMAVİ EYİCE

A R M A Ğ A N I



İSTANBUL YAZILARI

İstanbul - 1992

## HALKALI SULARI

**Prof. Dr. Kâzım ÇEÇEN**  
İstanbul Teknik Üniversitesi

### 1- GENEL BİLGİLER

İstanbul'un Batı ve Kuzeybatısında bulunan 16'dan fazla bağımsız isale ile şehri besleyen su tesislerine Halkalı Suları denir. Bu sular Halkalı Köyü civarından çıktığı için Halkalı Suları ismiyle anılmaktadır. Halkalı Sularını incelemeden önce İstanbul'un eski su tesisleri hakkında kısa bilgiler vermek uygun olacaktır.

İstanbul'daki eski su tesislerini, Osmanlılardan önceki ve Osmanlılar devrindeki tesisler olarak iki ana bölüme ayırmak mümkündür.

#### *1.1- Osmanlılardan önceki su tesisleri*

İstanbul'daki Roma ve Bizans devrinde yapılmış olan su tesisleri hakkında çok sayıdaki inceleme bulunmasına rağmen, bu devirlerde inşa edilmiş tesislerin hepsinin ne zaman ve kimin tarafından yapıldığı kesin olarak açıklığa kavuşmamıştır.

Semavi Eyice tarafından yazılan çok kıymetli bir tebliğde (1), Osmanlı devri öncesi su tesisleri incelenmiş ve şehre yapılan isalelerin hemen hepsinin Roma devrinde yapıldığı, Bizans devrinde ise daha ziyade sarnıçlar, kuyular yapmakla yetinildiği veyahut zaman zaman eski su tesislerinin tamir edildiği, yeni isaleler yapılmadığı kanaatine varıldığı belirtilmiştir.

Roma devrinde şehrin çok uzaklarından Vize-Pınarhisar'da, halen mevcut su kemerleri üzerinden, şehre su getirildiği iddia edilmiş ise de şehir ile aradaki bağlantı bulunamamıştır (Resim 1). İstanbul'da Roma devrinde yapılan su tesislerine misal olarak 4. yy.dan kalan Bozdoğan Kemer (368 senesinde) ile Ma'zul Kemer ve Cebeciköy'deki galeriler ve bazı kaptajlar gösterilebilir (Resim 2, 3, 4).

Bizans devrinde İstanbul çeşitli kavimler tarafından muhasara edilmiş ve şehri teslim zorlamak için sur dışındaki su isaleleri tahrip edilmiştir. Kemerler zaman zaman Bizanslılarca onarılmış ise de sonradan sur dışından tamamen bağımsız olabilmek amacıyla açık ve kapalı sarnıçlar, kuyular yapılmış, isalelerin tamiratından vazgeçilmiştir. En son 1204 tarihindeki Latin istilasında şehir içi su şebekesi de tahrip edildiğinden, toprak altından gelen önemsiz bazı isalelerin haricinde, şehrin ihtiyacı yalnız sarnıç ve kuyularla karşılanmıştır.

1893 tarihinde Forchheimer - Strzygowski (2) tarafından yayınlanan eserde İstanbul'da sözü edilen sarnıçlar hakkında detaylı bilgiler verilmiştir. O tarihten sonra

yapılan binaların temel kazılarında bu kitaptaki sarnıçların sayısı kadar yenileri eklenmiştir (1).

### 1.2 - Osmanlı devri su tesisleri

Türkler tarafından İstanbul'un fethinden önce bir çok çeşmenin surların dışında yapıldığı bilinmektedir. İstanbul'un alınmasından hemen sonra Fatih Sultan Mehmet şehre akarsu getirilmesi için emirler vermiş (2) ve eski su tesislerinin tamirine, tevsiine ve yeni tesislerin yapılmasını başlatmıştır. Fatih devrinde yapılan Fatih Suyolları, Mahmutpaşa Suyolları, Turunçlu Suyolları, Şadırvan Suyolları gibi isaleler ile bazı küçük isaleler bu devirde yapılan su tesislerindedir.

#### 1.2.1 - Osmanlı devrindeki isaleler

Osmanlı devrinde yapılan su tesislerini aşağıdaki bölümlere ayırmak mümkündür:

##### a) Halkalı Suyolları

İstanbul'da surların Batı ve Kuzeybatısından şehre su getiren bu isaleler içerisinde İstanbul'un Osmanlı devrinde yapılan en eski isaleleri bulunmaktadır. Halkalı bağımsız isalelerinin sayısı 16 veya daha çoktur. Halen tamamen harap olmuşlardır. Bu tesisler çok sayıda, cami, imaret, özel şahıslar ile 435 vakıf çeşmenin suyunu temin etmekteydi.

##### b) Kırkçeşme Suyolları

Bu tesis 1554 - 1560 seneleri arasında Kanunî Sultan Süleyman zamanında Sinan tarafından yapılmış sonradan feyezanzlar dolayısıyla yıkılan iki kemer onarılarak 1563 senesinde tesis tekrar hizmete girmiştir, 46 km uzunluğunda isale hattı ile maksem, kubbe ve dağıtım şebekesinden ibaret komple ve mükemmel bir tesistir. Bu gün dahi arızasız olarak çalışmaktadır. Kırkçeşme suları cami, imaret, devlet daireleri ve evleri ile 600 kadar çeşmeye tahsis edilmiştir (4).

##### c) Taksim Suyolları

1731 de ikmâl edilip sonradan çeşitli ilâve ve düzeltmelerle 1839 senesinde bugünkü haline gelen 3 baraj, 23 km isale hattı, maksem, şehir şebekesi ile beraber mükemmel bir tesistir. Yeni yapılan binaların hafriyatı dolayısıyla Ayazağa'dan sonrası yer yer tahrip edilmiş olup, bugün Boğazın Avrupa yakasını kısmen beslemektedir. Eskiden bu tesis 35 mabet, 41 resmi daire ve devlet binası, 141 çeşme ile 399 özel şahısların su ihtiyacını karşılamaktaydı(5-4).

##### d) Üsküdar Suyolları

Üsküdar civarını besleyen isale dağıtım şebekesi ve çeşmeleri içine alan tesis hakkındaki bilgilerimiz çok azdır. Yalnız elimizde eski bir su yolu haritası ile Vakıf kayıtları bulunmaktadır. Halen bu tesis tamamen harap olmuştur.

*e) Hamidiye ve Kayışdağ Suyolları*

Bu iki tesis şehrin Avrupa ve Asya yakasına iyi kaliteli menba sularını isale etmektedir. Her iki tesisin de debisi çok küçüktür. Hamidiye suyu 46 menbadan toplanmış olup 46 resmi daire ve devlet binası ile 44 çeşmeye tahsis edilmiştir (4).

Kayışdağ 27 menbadan toplanmıştır. Her ikisi de halen çalışır durumdadır.

*f) Tek veya birkaç çeşmeyi besleyen suyolları*

Şahıslar tarafından bu tesisler içme ve kullanma suyu temini amacı ile yaptırılmıştır. Bu isalelerle beslenen Vakıf Çeşmelerin sayısı 377 kadardır (4). Halen bu çeşmeler ve suyollarının çoğu harap olmuş veya çeşmeler tamamen kaybolmuştur.

Osmanlı devri suyollarının debi, isale ve şebekeleri hakkında elimizde aşağıdaki bilgiler vardır:

İsale hatlarının uzunluğu:

Halkalı Suyolları	120170 m
Kırkçeşme Suyolları	46000 m
Taksim Suyolları	23000 m
Hamidiye Suyolları	19160 m
Kayışdağ Suyolları	15910 m
Tek çeşmeler hariç İsaleler toplamı	224240 m
İstanbul'un Avrupa ve Asya tarafındaki su şebekesi	350000 m
İsale ve Şebekelerin toplamı	574240 m

**Çeşitli isalelerin debileri:***Halkalı isaleleri:*

Galip Ata'ya göre (6) 827 masura + = 5377,125 m<sup>3</sup>/gün  
1 çuvaldız

Vakıf defterine göre (7-4) 411 lüle + 3 masura = 21391,5 m<sup>3</sup>/gün

Nazım beye göre (8) 81 lüle = 648 masura = 4212 m<sup>3</sup>/gün

*Kırkçeşme İsalesi:*

Galip Ata'ya göre (6) 210 lüle = 10900 m<sup>3</sup>/gün

Vakıf defterine göre (7-4) 334 lüle = 17413,5 m<sup>3</sup>/gün

Mehmet Rifat'a göre (4) 207,5 lüle = 10790 m<sup>3</sup>/gün  
(1306/1890)

*Taksim İsalesi:*

Galip Ata'ya göre (6) 118 lüle = 6120 m<sup>3</sup>/gün

Vakıf defterine göre (7-4) 134 lüle = 6987,5 m<sup>3</sup>/gün

Naci Yüngül'e göre (5) = 6131,125 m<sup>3</sup>/gün

(1306 tarihli Mehmet Rifat'ın layıhası)

*Hamidiye İsalesi:*

İ. Sular İdaresine göre = 1300 m<sup>3</sup>/gün

*Kayışdağ İsalesi:*

İ. Sular İdaresine göre = 250 m<sup>3</sup>/gün

*1.2.2. Osmanlı devrindeki debi birimleri:*

Osmanlılarda su ölçüsü olarak kullanılan lüle, kamış, masura, çuvaldız, hilâl hakkında çeşitli kaynaklarda verilen bilgiler birbirine uymamaktadır. Bir lüle 26 mm iç çapında ve uzunluğu 8,10 cm olan bir borunun ekseninden itibaren 96 mm lik bir su yükü altında akıttığı debidir. Bu debi, 0,6 lt/sn = 36 lt/dakika veya 52 m<sup>3</sup>/gün'e tekabül eder. Bu debinin doğruluğunu tahkik için Taksim maksemindeki ölçmelere göre hidrolik hesaplar yapılmış Taksim maksemine ait Vakıf defterindeki kayıtlarla da karşılaştırılmıştır. Diğer bir tarifte de "30 dirhemlik bir kurşun kürenin geçtiği borudur", denilmektedir. Bu tarife göre borunun iç çapı 25,3 mm olur (4).

Lüle, Kamış, Masura, Çuvaldız ve Hilâl arasındaki bağıntılar aşağıdaki gibidir:

Bir Hilâl

2	Bir Çuvaldız			
8	4	Bir Masura		
16	8	2	Bir Kamış	
64	32	8	4	Bir Lüle

**2 - HALKALI SULARI**

İstanbul'un Haliç'in güneyindeki kısmının Batı ve Kuzey Batı yönleri arasında çıkartılan menbaların kaptajı ile 16 veya daha fazla isaleden ibaret olan sulara Halkalı Suları denir. Bu suların tamamına yakın bir kısmı camilere isale edildiğinden Cevami-i Şerife Suları diye de adlandırılır. Halkalı Suları padişahlar, sadrazamlar, büyük devlet adamları tarafından büyük masraflarla çeşitli devirlerde yaptırılmıştır. Bu sular cami, imaret ve şahıslara ait evler ile 435 vakıf çeşmeye tahsis edilmiştir (9).

*2.1 - Halkalı Suyolları ve debileri*

Galip Ata 1922 yılında Halkalı Sularının toplam debisini ve beslediği yerleri aşağıdaki gibi vermektedir (6):

Beslenen yerler	Sayısı	Debi		Debi m <sup>3</sup> /gün
		Masura	Çuvaldız	
Cevami-i Şerife	46	103		669,5
Çeşme	275	189		1228,5
Mektep	12	11		71,5
Medrese	39	42	2	276,25
Sebil	18	21		136,5
İmaret	13	18		117,0
Amakin (Mekânlar)	35	72		468
Türbe	6	9		58,5
Tekke	27	23	2	152,75
Eshabı Miyah (Su sahipleri)	423	338	1	2198,625
<b>Toplam</b>	<b>894</b>	<b>827</b>	<b>1</b>	<b>5377,125 m<sup>3</sup>/gün</b>

Nazım bey 1925 tarihinde yayınlanan kitabında (8) ise Halkalı Sularının toplam debisini  $4212 \text{ m}^3/\text{gün}$  olarak vermekte, bu değer Ağustos ve Eylül ayı gibi suların en az olduğu zamana rastladığını işaret etmektedir. Nazım bey ile Galip Ata'nın verdiği günlük su miktarları arasındaki fark, Topkapı çeşmesi, Sekbanbaşı Kasım Ağa gibi su yollarının hesaba katılmamış olmasından kaynaklanabilir. Nazım bey 1925 senesinde yolların bozulması dolayısıyla  $4212 \text{ m}^3/\text{gün}$  olması gereken bu suların miktarının sular az olduğu yaz aylarında  $600 \text{ m}^3/\text{gün}$ , suyun en bol olduğu aylarda ise  $1200 \text{ m}^3/\text{gün}$  olduğuna dikkati çekmektedir.

Halkalı Suyollarının bu derece harap bir duruma gelmesi üzerine birbirine yakın geçen isalelerin birleştirilerek bir mecranan akıtılması ve bu mecranın sağlam bir hale getirilmesi teklifi "Vakıfın şartına aykırı bir davranış olduğu" gerekçesiyle itiraz edilerek geri bırakılmıştır. Asıl sebep bu su yoluna bakan kişilerin menfaatlarına dokunulmuş olmasıdır. Bu yüzden bazı birleştirme girişimlerini sabote etmek için çeşitli tahribat dahi yapılmıştır (8). Sonradan bu suyolları kendi haline bırakılarak tamamen harap olmuştur (Resim 5).

Vakıf defterinde vakıf çeşmelere tahsis olunan sular toplanacak olursa (4) Halkalı Sularından tahsis edilen debinin  $21391,5 \text{ m}^3/\text{gün}$  olduğu görülür, bu değer Galip Ata'nın verdiği 4 katı kadardır. Demek ki yüzyıllar boyunca bakım yapılmamış ve nihayet 1930'lardan sonra bu tesisler tamamen harap olmuştur. Bu gün ise mevcut su kemerleri dahi yıkılmak üzere olup Halkalı Suyollarından yakında hiçbir iz kalmayacaktır (Resim 6, 7, 8, 9, 10). Nitekim Dalman'ın kitabındaki Ali Paşa ve Havasköy kemerlerinin resimleri ile bizimkiler karşılaştırılacak olursa aradan geçen yaklaşık 4 sene içerisinde kemerlerin daha çok harap olduğu görülür. Anlaşıldığına göre Vakıfların sınırlı imkânları ve Vakıfın şartlarının ne pahasına olursa olsun tutulması esas kaidesi kötüye kullanılarak Halkalı Sularının harabiyetine sebep olunmuştur. Yapılan bütün itirazlara rağmen bazı isaleler birleştirilmiş ve bu yüzden de bazı isim karışıklıkları meydana gelmiştir. Meselâ bazı eserlerde Lâleli Suyolları, diğerlerinde Sultan Mustafa ve Mahmut Paşa Suyolları isimleri geçmektedir. Mahmut Paşa Suyolları Halkalı sularının en eskilerinden olup 1459 tarihinde yaptırılmıştır.

Remzi Bey'in haritasında Sekbanbaşı Kasım Ağa suyollarının ismi geçmemektedir. Galip Ata ve Nazım Bey suyollarının Tavukçuoğlu bostanı içerisinde çıktığı Mevlevihane kapısından şehre girerek Haseki Hastahanesi karşısındaki çeşmeye akıldığını, sonradan başka mecralara verildiğini bildirmektedirler (4).

Nazım beyin (8) eserinde bu su yollarının isim ve debileri aşağıda sıralanmıştır.

	Debi (Masura)	Debi lt/sn
1 - Fatih Suyolları	32	2,4
2 - Turunçlu Suyolları	40	4,0
3 - Bayazıt Suyolları	64	4,8
4 - Süleymaniye Suyolları	152	11,4
5 - Mihrimah Suyolları	12	0,9
6 - Ebussuut Suyolları	12	0,9
7 - Cerrahpaşa Suyolları	16	1,2

8 - Sultan Ahmet Suyolları	32	2,4
9 - Saray Çeşmeleri Suyolları	24	1,8
10 - Sultan Mustafa ve Mahmut Paşa Suyolları	40	3,0
11 - Köprülü Suyolları	64	4,8
12 - Beylik Suyolları	80	6,0
13 - Kocamustafapaşa Suyolları	16	1,2
14 - Kasımağa Suyolları	12	0,9
15 - Hekimoğlu Ali Paşa Suyolları	40	3,0
16 - Nuruosmaniye Suyolları	12	0,9

Toplam 648 masura = 4212 m<sup>3</sup>/gün

Bu debilere bakıldığında, meselâ Süleymaniye Suyollarının 11,4 lt/sn olduğu görülür ki bu bir menba kaptajı için oldukça yüksek bir değerdir.

Halkalı sularının çıktığı menbaların yerleri, isale hatları ve dağıtım şebekeleri ile bunlara bağlı olan çeşmelerin hangileri olduğunun açıklanmasının bu yazının dar çerçevesi içerisinde mümkün olamayacağı aşikârdır.

Saydığımız sulardan başka Kışlalara suyu dahi vardır ki Rami Kışlası ile Maltepe Hastahanesine gittiği için surların haricinde kalır. Bu yüzden listeye konmamıştır. Topkapı çeşmesine gelen suyu da Halkalı sularından saymak mümkündür.

### 2.2 - Halkalı Sularına ait haritalar

Bu haritalardan büyük bir bölümü dörtyüz sene önce çizildiği için bugünkü harita tekniğinden çok değişik bir şekildedir. Bizce bilinen bu 11 harita, müze ve kütüphanelerimizde bulunmaktadır. Ayrıca Başbakanlık arşivindeki vesikalar ve çeşitli tarih kitaplarındaki kayıtlardan da Halkalı Suları üzerine bilgi edinmek mümkündür. Halkalı Suları üzerine eski haritalardan 1584 tarihli harita Fatih Millet Kütüphanesinde bulunmaktadır. 27 x 286 cm boyutundaki bir renkli ve çiçeklerle süslü haritanın diğer bir kopyesi 334 numara ile Topkapı Sarayı Müzesindedir. Ayrıca Topkapı Sarayı Müzesi III. Ahmet Kütüphanesinde 1607 tarihli ve 2592 numaralı 20,5 x 901 cm boyutundaki harita ile yine aynı yerde 2593 numara ile kayıtlı fevkel'ade süslü renkli bir harita daha vardır. Bu haritanın boyutları 75 x 1098 cm'dir.

Halkalı Sularına ait Türk ve İslâm Eserleri Müzesinde de takriben 26 m uzunluğunda bir tanesi rulo halinde Süleymaniye Suyolları üzerine (No. 3337), diğer ikisi Bayazıt Suyollarını gösteren üç harita vardır. Bayazıt Suyollarına ait haritanın birisi isale hattını (Nr.3338), diğeri ise dağıtım şebekesini göstermektedir.

Köprülü Kütüphanesinde 1027 numara ile kayıtlı olan 1672 tarihli harita Köprülü Suyolları üzerinedir. Bu harita bir rulo halinde olup çok güzel bir şekilde renkli olarak çizilmiştir.

Köprülü Kütüphanesinde bulunan ve Köprülü Suyollarını gösteren diğer iki büyük harita ise 1858 tarihinde yapılmış olup 1028, 1029 numara ile kayıtlıdır.

Bugüne kadar hiçbir yerde yayınlanmamış ve incelenmemiş Nuruosmaniye Suyolları (Ayvalıdere Suyolları) üzerine çizilen harita İstanbul Vakıflar Başmüdürlüğünde bulunmaktadır (4).

Yukarda haritalarından bahis ettiğimiz bütün Halkalı Suları 61 m. kotundaki Bozdoğan Kemerü üzerinden geçerler. Bazı eserlerde 34 m. kotuna ulaşan Kırkçeşme sularının da Bozdoğan Kemerü üzerinden geçtiği yazılmıştır. Pek tabii bu imkânsızdır.

Halkalı Suları üzerine elimizde çok sayıda harita ve belge bulunmasına rağmen bu güne kadar bu tesisleri bütün ayrıntıları ile anlatan bir inceleme sonuçlandırılmamıştır. Zira böyle bir inceleme, çok sayıda araştırmacının sabırla uzun bir müddet çalışmasını gerektirmektedir.

İstanbul Su ve Kanalizasyon İdaresinin Vakıf Sular Müdürlüğü'nde çeşitli Halkalı Sularının isale ve dağıtım şebekesine ait çok sayıda plan bulunmaktadır. Yalnız bunları tasnif ederek bir sonuç çıkarabilmek için dahi uzun zamana ihtiyaç vardır.

Harita ve belgelerden başka elimizde Halkalı Sularından Süleymaniye, Bayazıt, Mahmut Paşa Suyollarının katmalarının isimlerini gösteren listeler de bulunmaktadır. Mevcut haritalar ile bu listedeki isimler karşılaştırılarak her su yolu için detaylı bir araştırma yapmak, bu suyollarının isale hatlarını, dağıtım şebekelerini, çeşmelerini şehir haritası üzerinde göstermek mümkündür. Ancak zamanla sokak isimleri değişmiş, çeşmeler yıkılmış ve kaybolmuş, yangınlarla veya şehir planının değişmesi ile sokaklar ortadan kalkmış olduğundan böyle bir çalışma ile doğru sonuçlara varmak çoğu zaman imkânsız hale gelmektedir.

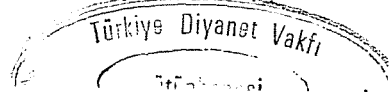
Süleymaniye Suyolları, katmaları, beslediği yerler, Süleymaniye camisi içerisindeki dağıtım sistemi ve sistemin çalışır şekli üzerindeki araştırmalarımız devam etmektedir.

Son devirde de Halkalı Suları için çeşitli haritalar çizilmiştir. Bunların bizce bilinen en eskisi İstanbul'daki Fransız su şirketi tarafından yapılmış olanıdır. Bu haritanın ölçeği 1/20.000'dir ve elimizde bir ozalit kopyası bulunmaktadır. Bu harita üzerinde Fatih, Bayazıt, Süleymaniye, Şadirvan, Beylik, Köprülü, Turunçlu, Ebussut, Sultan Ahmet, Mihrimah, Sarayçeşme, Nuruosmaniye, Cerrahpaşa, Hekimoğlu Ali Paşa, olmak üzere 14 isale işlenmiş, şehir içi dağıtım şebekesi ise çizilmemiştir.

İkinci harita ise Galip Ata (6)nın kitabında mevcuttur. Ölçeği 1/50.000 olduğundan bu haritadan sıhhatli bir sonuç çıkarmak kabil değildir. Bu haritada da dağıtım şebekesi çizilmemiştir.

Üçüncü ve en önemli harita ise 9.1.1930 tarihinde tamamlanmış olan Remzi Bey'in haritasıdır. Remzi Bey elindeki dökümanlara dayanarak ve her isale için su yolları ve diğer kimselerle arazi üzerinde incelemelerde bulunarak haritayı beş senede bitirmiştir. Nitekim haritanın üzerine koyduğu notda "Bu kroki beş senelik tebbuat neticesi olup emaneti - celileye 250 liradan ziyadeye mal olmuştur. Remzi 20.1.1930" yazılıdır. Haritanın ölçeği 1/25.000'dir. Halkalı Suları bakımından en sıhhatli bilgileri veren bu haritada çeşitli isaleler renkli olarak işlenmiş ve bunların 1930 senesi başındaki durumlarını gösteren bilgiler tablo halinde verilmiştir (4).

Ayrıca harita üzerindeki diğer bir notda "Bu krokideki su yolları kaleden İstanbul'a girdikten sonra aldıkları vaz'iyeti ve yolların cinsini yani lağım, künk, pik, kurşun boruları gösterir 1/1000 ve 1/4000 mikyaslarında haritalar yapılmıştır. Remzi" denmektedir. Bahsedilen haritaların bir kısmı İSKİ'dedir. Remzi Bey'in diğer su yol-



ları üzerine çizdiği çeşitli kabartma haritalar, isale hatlarının karşılaştırılmasını gösteren grafikler yine aynı yerde yığın halinde bulunmaktadır. Ayrıca Remzi Bey'in haritası üzerinde gezdiği ve bilgi aldığı kimselerin meslek ve isimleri de yazılıdır. Bu harita üzerinde menbaların yerleri, isale hattının galeri, pik boru, künk ve boru olan bölümleri işaretlenmiş, arazinin tesviye eğrileri çizilmiş, röper noktaları ve önemli kotlar işlenmiştir. Haritanın boyutları 42 x 84 cm'dir. Roma devrinden kalan Ma'zul Kemer üzerinden geçtiği işaretlenen Süleymaniye isalesinden başka eskiden Beylik isalesinin de aynı kemer üzerinden geçtiği ancak halen daha aşağıdan pik boru ile geçirildiği gösterilmiştir. Ayrıca bu gün yıkılmak üzere bulunan Ali Paşa Kemerini ve Virankemer de işaretlenmiştir. Yaptığımız incelemelerde Virankemer'in izine rastlanamamıştır.

Bu harita üzerinde kubbeler, birleştirmeler, terkedilen isale hatları, surlardan giriş yerleri gibi bütün bilgiler gösterilmiştir. Harita üzerindeki yer isimleri değişmiştir.

Röper noktası olarak Rami, Davutpaşa ve Maltepe Kışlaları, Cebeci Köyü ve Küçük Köy işlenmiş olduğundan diğer yerlerin belirlenmesi kolaylıkla mümkün olmaktadır.

### KAYNAKLAR

- 1- Eyice, Semavi  
*Byzantinische Wasserversorgungsanlagen in Istanbul Leichtweiss Insitut für Wasserbau. TU Braunschweig, Mitteilungen 64, 1979.*
- 2- Forcheimer, Philippe - Strzygowski, Josef  
*Die Byzantinischen Wasserbehälter von Konstantinopel, Wien 1893.*
- 3- Tursun Bey  
*Tarih-i Ebü'l Feth, 1490 - 95 de yazılmış. Yeni baskısı Baha Matbaası, İstanbul 1977.*
- 4- Çeçen, Kâzım  
*İstanbul'da Osmanlı Devrindeki Su Tesisleri İ.T.Ü. Yayınlarından 1984.*
- 5- Yüngül, Naci  
*Taksim Suyu Tesisleri, İstanbul 1957.*
- 6- Galip, Ata  
*İstanbul Evkaf Suları, Sıhhiye Mecmuası, No. 16, İstanbul - Mayıs 1338 (1922).*
- 7- Vakıf Defteri  
*İstanbul Vakıflar Başmüdürlüğü, İstanbul 13.5.1930.*
- 8- Nazım Bey  
*İstanbul Vilâyeti Şehremanetine Evkaftan Devrolunan Sular, İstanbul, 1341 (1925)*  
9 - Nirven, Saadî Nâzım  
*İstanbul Suları, İstanbul 1946.*  
*İstanbul'da II. Sultan Mehmet devri Türk Su Medeniyeti, İstanbul 1953.*
- 10- Dalman, Olof knut  
*Der Valens Aquadukt in Konstantinopel, Bamberg 1933.*



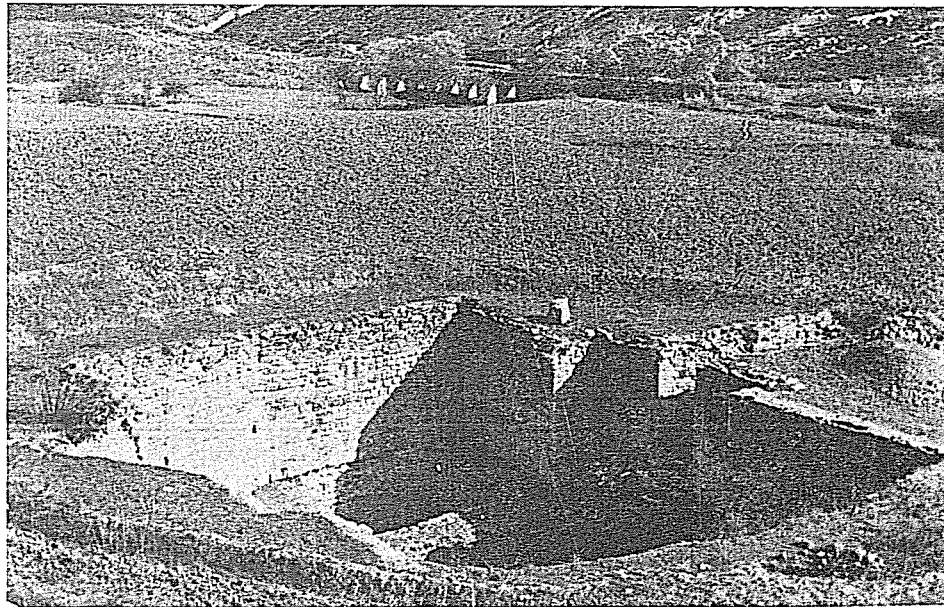
*Res. 1*



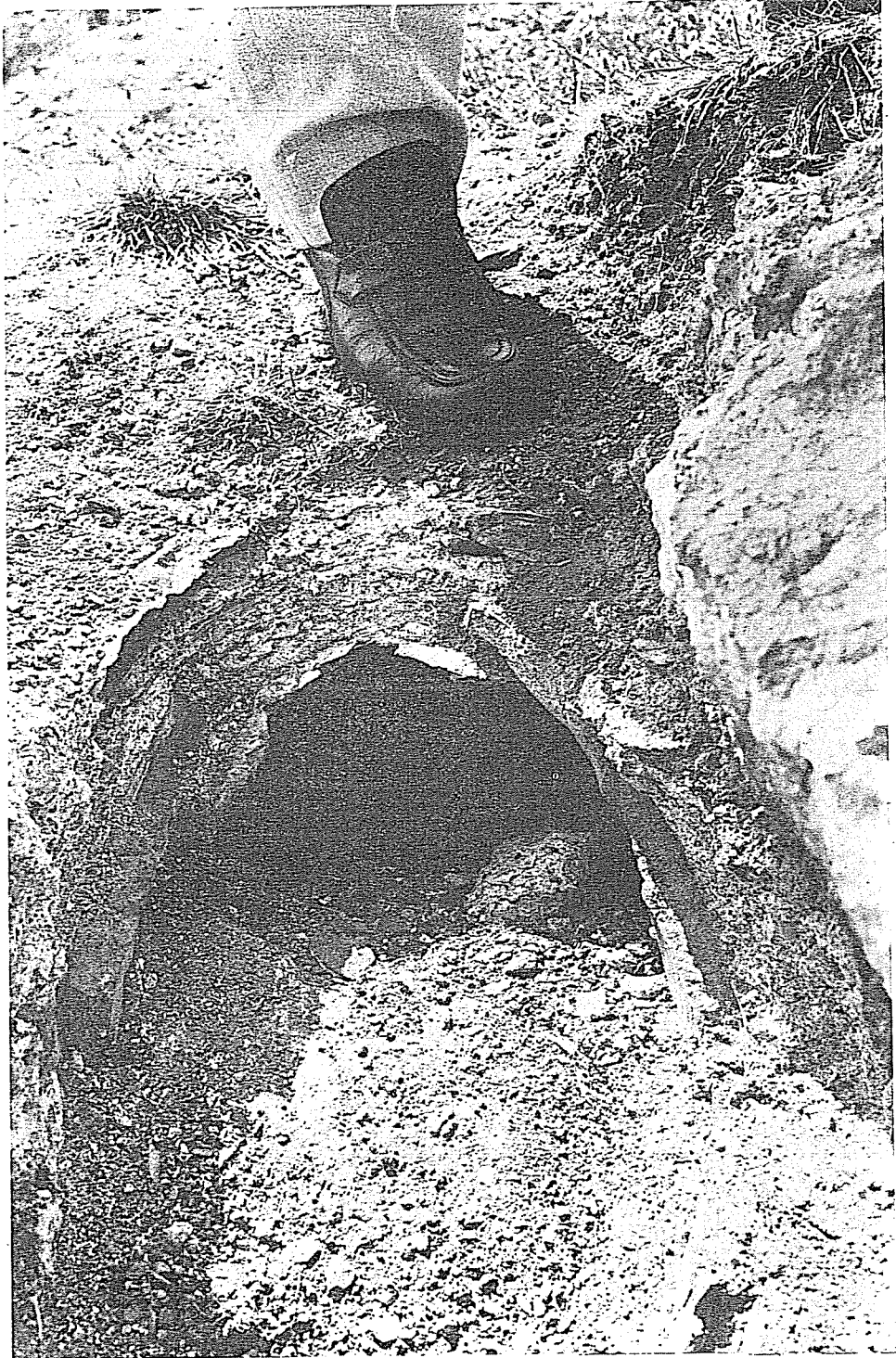
*Res. 2*



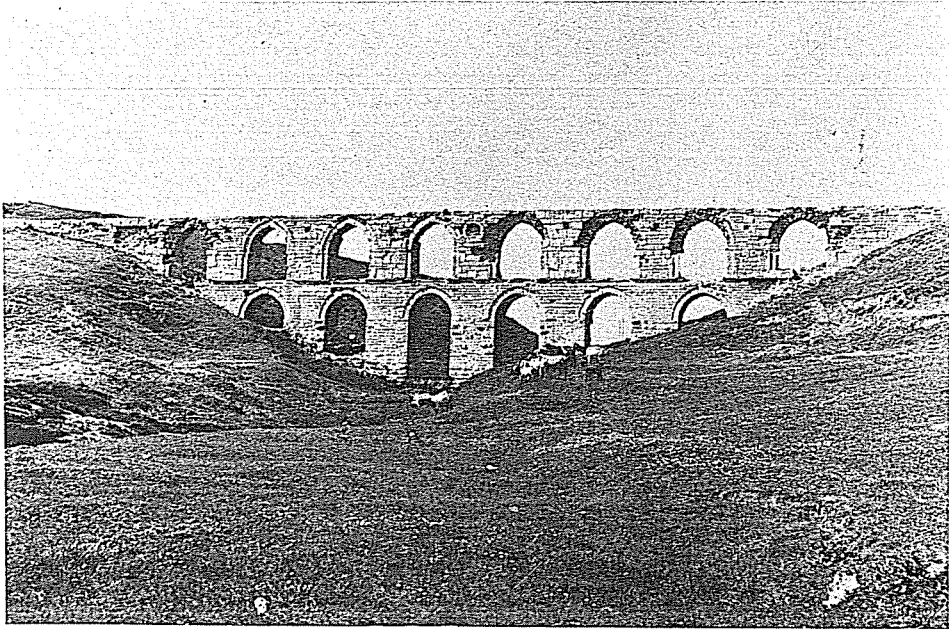
*Res. 3*



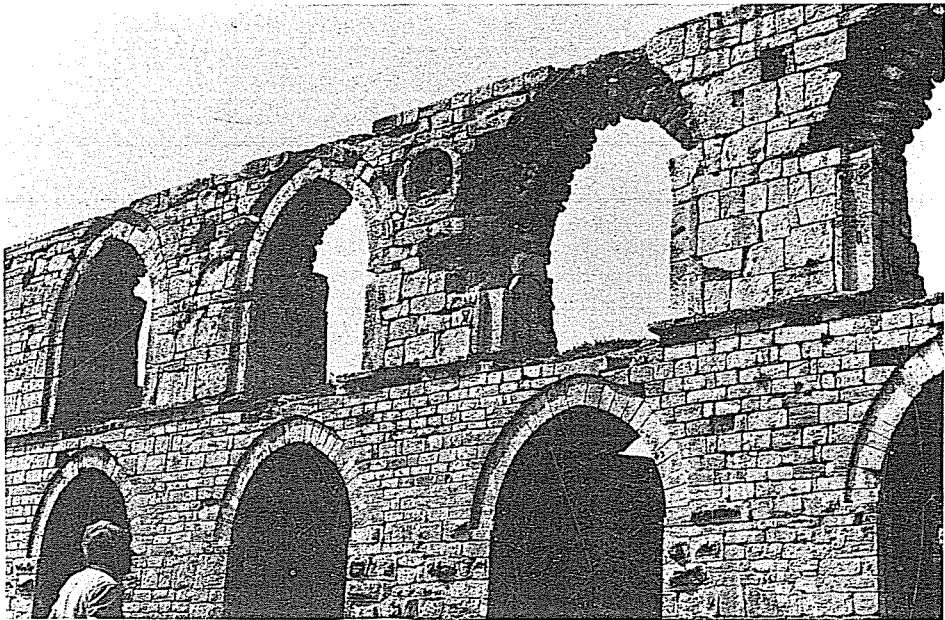
*Res. 4*



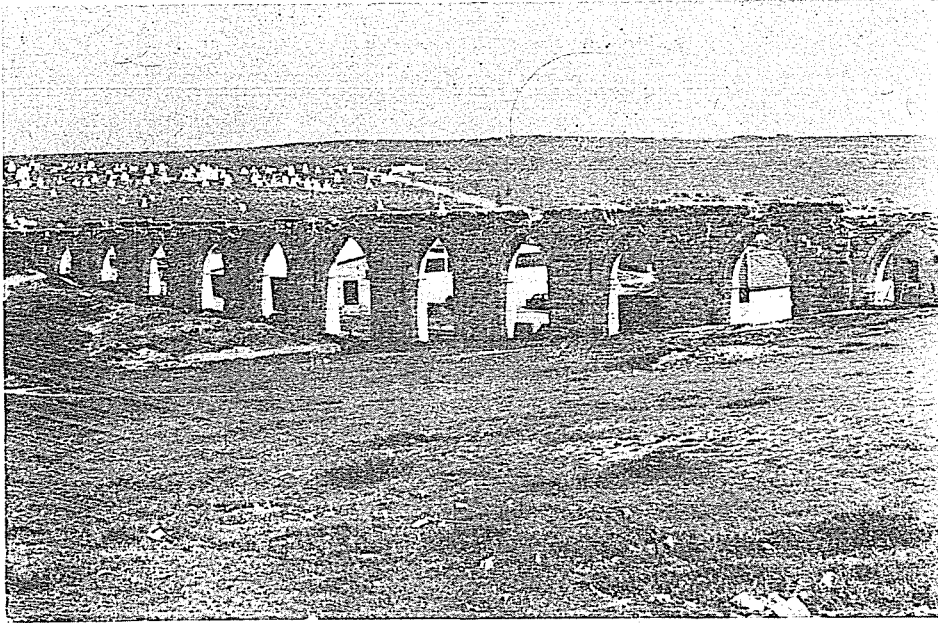
*Res. 5*



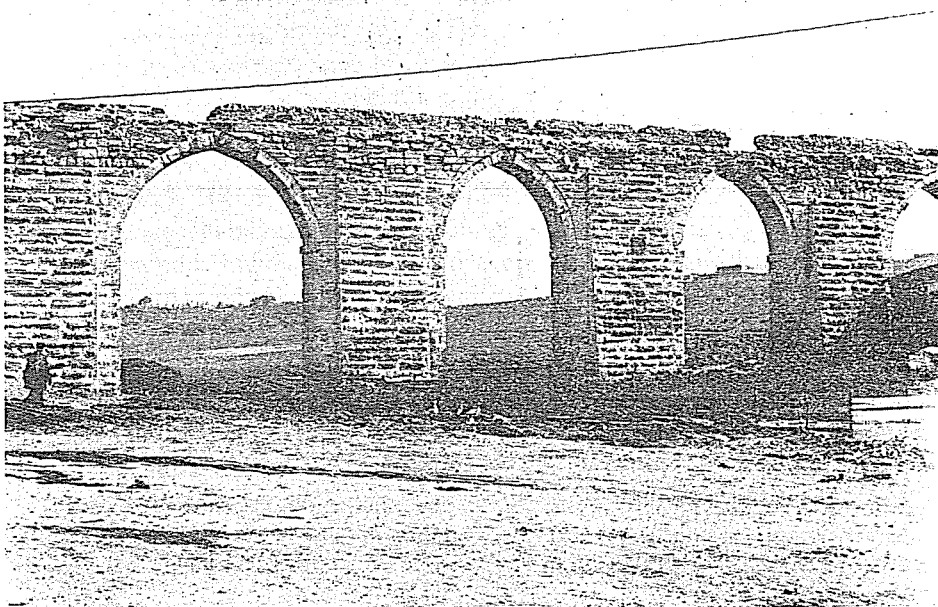
*Res. 6*



*Res. 7*



*Res. 8*



*Res. 9*