



Unutulan Bir Su Kaynağının Peşinde: Kırkgöz Kaptajı

In Search of a Forgotten Water Source: Kırkgöz Catchment

Hayrettin Onur BEKTAŞ

Dr., Ankara Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü Bilgi İşlem Dairesi Başkanlığı, Ankara, Türkiye
PhD, General Directorate of Ankara Water and Sewerage Administration Department of Information Technologies, Ankara, Turkey
onur.bektas@metu.edu.tr
ORCID ID: 0000-0002-8259-4871

DOI: 10.5505/jas.2021.20591

Öz

1925 yılında kurulan Atatürk Orman Çiftliği (AOÇ) arazisinde tarımsal sulama ve çeşitli tesislerin su gereksinimi için çok çeşitli su kaynaklarından yararlanılmıştır. Çiftlik arazisindeki Marmara ve Karadeniz havuzlarının su ihtiyacı için günümüzde Çankaya Alacaatlı Mahallesi sınırları içinde bulunan Kırkgöz Kaptajı'ndan, 1935 ile 1936 yılları arasında Sular Umum Müdürlüğü tarafından 15 kilometrelik bir iletim hattı ile su getirilmiştir. Getirilen su daha sonra Ankara Bira Fabrikası için tahsis edilmiştir. 1939 yılında TEKEL Genel Müdürlüğü mülkiyetine geçen kaptaj sahası 2010 yılında TEKEL'in özelleştirilmesi ile bir ortak girişim grubuna satılmıştır. Su kaynağı varlığını hâlen korusa da iletim hattının en azından yarısının varlığı tartışmalıdır. Makalede varlığını çok az kişinin bildiği Kırkgöz Kaptajı'na ilişkin bulunabilen tarihî belgeler ile kaptaj sahasında yapılan güncel gözlemler bir araya getirilmiştir. Ayrıca 15 kilometrelik iletim hattının güzergâhı çeşitli veri kaynakları kullanılarak tahmin edilmeye çalışılmıştır. Sonuç olarak Ankara tarihinde önemli bir yeri olduğu düşünülen bu yeraltı suyunun yeniden şehre kazandırılması tartışmaya açılmıştır.

Anahtar sözcükler: Atatürk Orman Çiftliği, Ankara Bira Fabrikası, TEKEL, Kaptaj, Su Kaynakları, Bayındırlık İşleri Dergisi, Kırkgöz Kaptajı, Ankara

Abstract

Atatürk Forestry Farm was established in 1925. Various water sources inside the farm area were established for irrigation and the needs for different facilities. For the water needs of the Marmara and Karadeniz pools within the farm, a 15 kilometer water transmission line was constructed from Kırkgöz Catchment between 1935 and 1936. The catchment area is currently located in the Alacaatlı neighbourhood of Çankaya. The water source was then assigned to the Ankara Beer Factory. In 1939, the water source became the property of TEKEL. In 2010, with the privatization of TEKEL, Kırkgöz Catchment was sold to a joint venture. Although the water source still remains, the presence of at least half of the transmission line is questionable. In this paper, historic documents and recent on-site findings related to this forgotten water source, Kırkgöz Catchment, have been compiled. In addition, an attempt is made to estimate the route of the 15 kilometer transmission line. In the conclusion, whether or not this historically important groundwater source can be considered a part of today's Ankara is discussed.

Keywords: Atatürk Forestry Farm, Ankara Beer Factory, TEKEL, Catchment, Water Source, Journal of Municipal Works, Kırkgöz Catchment, Ankara

Giriş

5 Mayıs 1925 tarihinde Atatürk tarafından temeli atılan Atatürk Orman Çiftliği'nin (AOÇ) en temel gereksinimlerinden birisi doğal olarak tarımsal sulama için gerekli su olmuştur. Bu su kaynakları çeşitli tarihlerde yayımlanan belgelerde listelenmiştir. Yakın zamanda yapılan ayrıntılı bir çalışmada tarihî belgelerdeki bu kaynaklar yeniden incelenmiştir (Çavdar, 2017) Ancak bu ve benzeri çalışmaların dayandığı tahminen 1930 tarihli belgeden (Gazi Orman Çiftliği, 1930) daha sonra AOÇ'ye bir su kaynağı daha getirilmiştir. Bu su kaynağı AOÇ'nin yaklaşık 15 kilometre güneybatısında bulunan Kırkgöz kaynağıdır. Bu kaynağa bir kaptaj yapısı yapılarak su bir toplama odasında toplanmış daha sonra 175 mm çapında bir iletim hattı ile su, Marmara ve Karadeniz havuzlarına kadar götürülmüştür.

İletim hattı daha sonra Ankara Bira Fabrikası'na götürülmüş ve 1939 yılında Kırkgöz kaynağının arazisi ile birlikte İnhisarlar Umum Müdürlüğüne (daha sonra TEKEL Genel Müdürlüğü olan) devredilmiştir (Kanun no 3697, 1939, 13 Temmuz). Bu devir sonrası su kaynağının ne kadar süre ile Ankara Bira Fabrikası'nda kullanıldığı bilinmemekle birlikte TEKEL'in özelleştirilmesi sonrası 2010 yılında Kırkgöz su kaynağı himaye arazisi de satılmıştır (Özelleştirme İdaresi Başkanlığı, t.y.).

İletim hattının 2021 yılındaki durumu bilinmemekle birlikte, su kaynağının bulunduğu saha Çankaya ilçesi Alacaatlı Mahallesi imarsız alan 532. parselde yer almaktadır. Arazi, Bağlar Caddesi – Kanuni Sultan Süleyman Bulvarı, Alacaatlı İncek Yolu, 3346. Cadde ve isimsiz bir caddenin sınırladığı ada içerisindedir. Su kaynağının bulunduğu alan “Kırkgöz Memba Suyu Himaye Arazisi” olarak nitelendirilmekte ve arazinin toplam alanı 182.000 m²'dir (Tablo 1, Şekil 1), alanın çevresi yaklaşık 1.5 km

Tablo 1. Kırkgöz Memba Suyu Himaye Arazisi Tapu Kayıt Ayrıntıları

Taşınmaz No	1523272
İl	Ankara
İlçe	Çankaya
Mahalle/Köy	Alacaatlı
Ada	
Parsel	532
Tapu Alanı	182.000,00
Nitelik	Kırkgöz Memba Suyu Himaye Arazisi
Mevkii	Çakırlar Çiftliği
Zemin Tipi	Ana Taşınmaz
Pafta	-



Şekil 1. Kırkgöz Memba Suyu Himaye Arazisi Sınırları.

Kaynak: Taşınmaz no: 1523272, Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü Parsel Sorgulama Uygulaması.



uzunluğundadır. Alan, Ankara Çayı havzasının Güneybatı - 1 alt havzası sınırları içindedir. 14 Eylül 1974 tarihli Resmî Gazete’de yayımlanan 7/8768 sayılı (1974, 14 Eylül) kararnameye göre Kırkgöz Kaptajı’nın da içinde bulunduğu “Ankara Güneyi, Lodumlu - İncek - Taşpınar ve Yalıncağ Köyleri ve çevresi yeraltı suyu sahası” yeraltı suyu işletme sahası olarak ilan edilmiştir. Karar, 167 sayılı Yeraltı Suları Hakkında Kanun’a (1960, 16 Aralık) dayanarak alınmıştır.

Zamandizinsel Gelişmeler

Kırkgöz su kaynağına ilişkin şimdilik bulunabilen en eski belge 14 Haziran 1935 tarihinde kabul edilen ve 24 Haziran 1935 tarihli Resmî Gazete’de yayımlanan 2816 sayılı yasadır. “Çubuk Barajı ve civarının ağaçlandırılmasına ve düzeltilmesine ve Kırkgözler kaynağından getirilecek suya aid masarifi karşılığının ne suretle temin edileceğine dair kanun” adıyla yayımlanan yasaya göre Kırkgöz kaynağının Ankara’nın genel şehir şebekesinden uzakta

kalmış yerler ile “gezme yerlerine” su götürülmesi için düşünüldüğü görülmektedir. Yasada ayrıca masrafların 2511 sayılı yasa ile Çubuk Barajı inşaatına tahsis edilen ödenekten karşılanacağı belirtilmektedir.

Bu yasanın yayımlanmasından 10 gün sonra Ulus Gazetesı’nin 4 Temmuz 1935 tarihli sayısında inşaatın eksiltme duyurusu yayımlanmıştır (Şekil 2), (Nafia Bakanlığı Sular Umum Müdürlüğü arttırma, eksiltme ve ihale komisyonundan, 1935). Bu duyurudan işin sahibinin Sular Umum Müdürlüğü (günümüzde DSİ Genel Müdürlüğü) olduğu anlaşılmaktadır. Hattın yaklaşık uzunluğu 15.055 metre, keşif bedeli ise 108,799.43 TL olarak verilmiştir. Aynı duyurudan ihalenin 19 Temmuz 1935’te yapılacağı da görülmektedir.

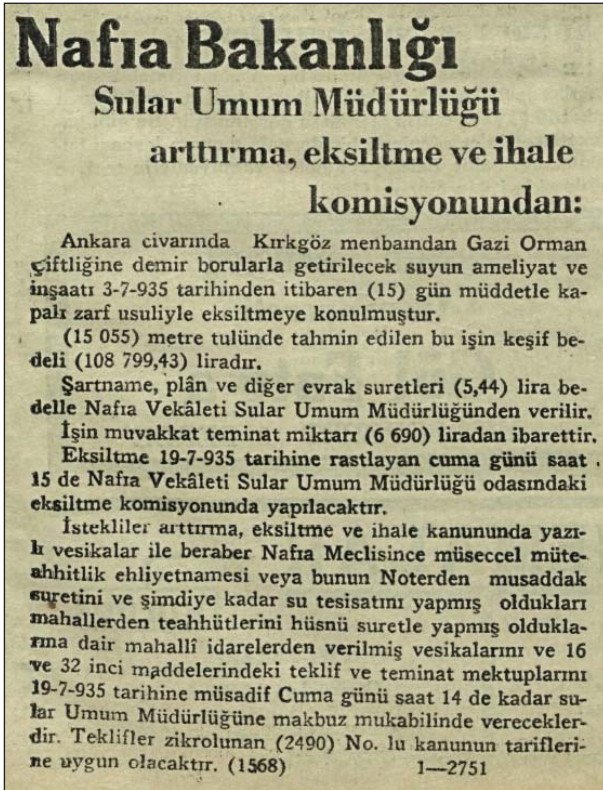
İnşaatın gelişmelerinin takip edilebildiği Bayındırlık İşleri Dergisi’nin Ocak 1936 sayısında;

- 260 metre uzunluğunda drenaj
- 10.000 m³ toprak kazısı
- 111.649 m³ yığma inşaat
- 8.507 m³ betonarme inşaat
- 20.35 m² kalıp

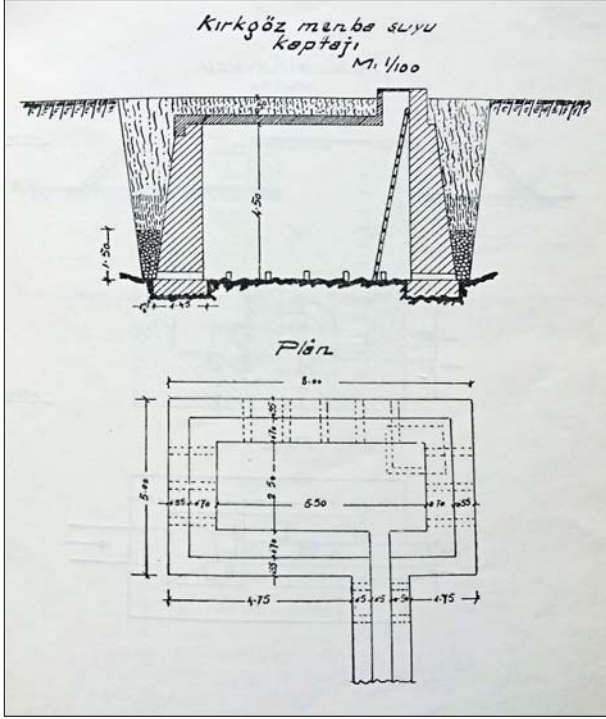
imalatı yapıldığı anlaşılmaktadır (Bayındırlık haberleri, 1936, İkincikanun). Aynı dergide işi, Sular Umum Müdürlüğü 5. Daire’nin yaptığı görülmektedir. Buradan 5. Daire’nin günümüzde Ankara merkezli olan DSİ 5. Bölge’ye dönüştüğü çıkarımı da yapılabilir.

Kırkgöz kaynağına ilişkin bulunabilen en ayrıntılı belge Bayındırlık İşleri Dergisi’nin Haziran 1936 tarihli sayısındaki makaledir (Kırkgözler Menba Suyunun İsaleisi, 1936, Haziran). Kaptaj ve iletim hattı inşaatı tamamlandıktan sonra yayımlandığı anlaşılan 11 sayfalık makalenin ilk iki sayfasında kaptajın AOC’ye olan uzaklığı, sahada bulunan çeşitli su kaynakları, bu kaynakların nasıl toplandığı, toplanan suyun debisi, iletim hattı üzerindeki vantuz, maslak, tahliye gibi sanat yapıları, suyun Marmara Havuzu’na iletildiği yerdeki bağlantı ayrıntıları ve civardaki köylülerin kullanımı için yapılan çeşme gibi konular anlatılmaktadır.

Anlatımın ardından, kaptaj ve toplama odası yapılarının kesit ve planları (Şekil 3, Şekil 4), iletim hattı ve tesislerin şematik planı (Şekil 5), iletim hattının boykesiti (Şekil 6) ile inşaatla ait çeşitli fotoğraflar verilmiştir (Şekil 7, Şekil 8, Şekil 9, Şekil 10, Şekil 11).

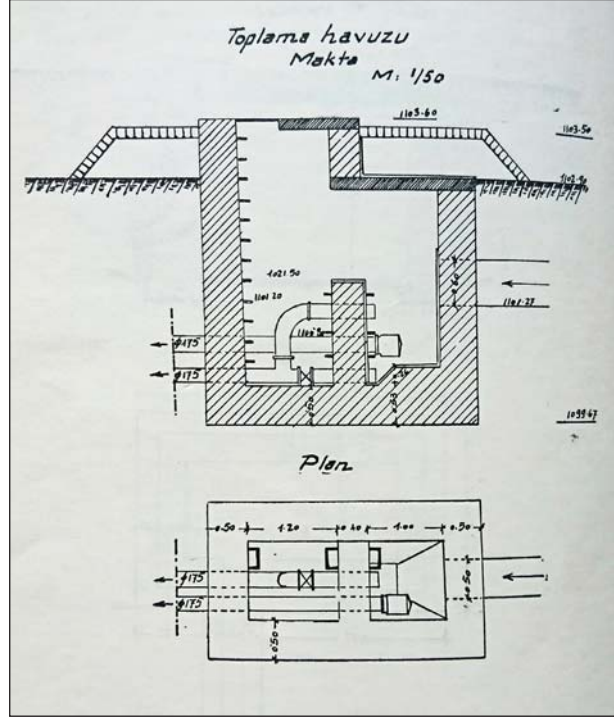


Şekil 2. Kırkgöz iletim hattı inşaatının eksiltme duyurusu. Kaynak: Nafia Bakanlığı Sular Umum Müdürlüğü, 1935, 4 Temmuz.



Şekil 3. Kaptajın kesit ve planı.

Kaynak: Bayındırlık İşleri Dergisi İdari Kısım, 1936, Haziran.



Şekil 4. Toplama odalarının kesit ve planı.

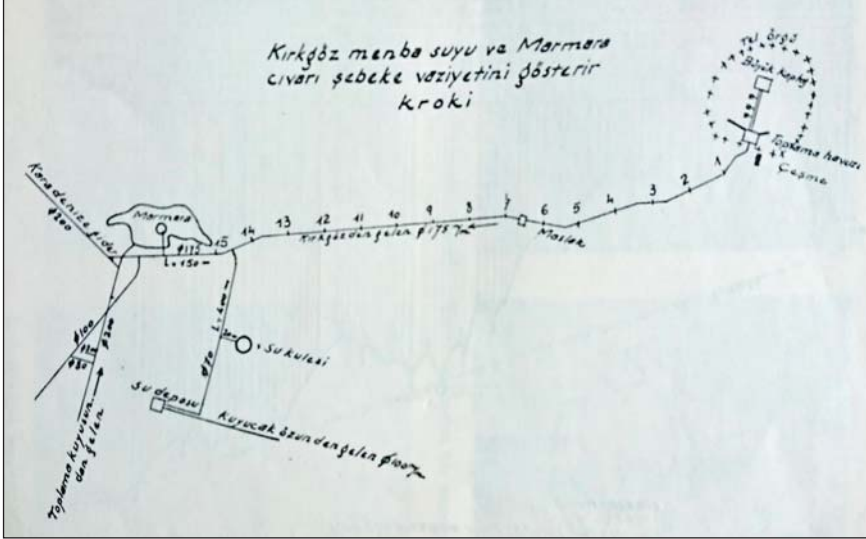
Kaynak: Bayındırlık İşleri Dergisi İdari Kısım, 1936, Haziran.

1936 yılındaki belgeden sonra ulaşılabilen en yakın bilgi 6 Temmuz 1939 tarihinde kabul edilen 3697 sayılı yasadır. "Ankara Orman Çiftliğindeki Bira Fabrikasile Tesiat ve Müstemilatının ve Arpa Silosunun İnhisarlar Umum Müdürlüğüne Devri Hakkında Kanun" başlığı ile yayımlanan yasa Resmî Gazete'nin 13 Temmuz 1939 tarihli 4257. sayısında bulunmaktadır. Bu yasaya göre daha önce 3308 sayılı yasa ile Devlet Ziraat İşletmelerine verilen Atatürk'ün hazineye bağışladığı gayrimenkullerden "Bira Fabrikası," Kırkgöz kaynağı ve iletim hattı İnhisarlar Umum Müdürlüğüne yani TEKEL'e devredilmektedir. İletim hattının AOÇ arazisinden geçmesine karşılık olarak en az 200 m³/gün (yasada 200 kilolitre/gün) suyun çiftlik ihtiyaçları için verileceği, yasanın 3. maddesinde yazılıdır. Fabrikanın ihtiyacı olan miktarı etkilemediği sürece bu suyun miktarının azaltılmayacağı ibaresi de eklenmiştir. 1936 yılı bilgilerine göre kaynaktaki suyun ortalama debisi 20 litre/saniye olarak düşünülürse, çiftlik ihtiyacı için belirlenen miktar olan 200 m³/gün (2.3 litre/saniye) su kaynağının yaklaşık %11.5'ine denk gelmektedir.

Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü'nün kamuya açık olmayan ayrıntılı tapu sorgulama arayüzündeki bilgilere göre, Bira Fabrikası, Kırkgöz su kaynağı ve iletim hattının TEKEL'e 1939 yılında devredilmesinden sonra 28 Şubat 1953 tarihinde kaynak sahasının TEKEL Genel Müdürlüğüne tapulandığı anlaşılmaktadır.

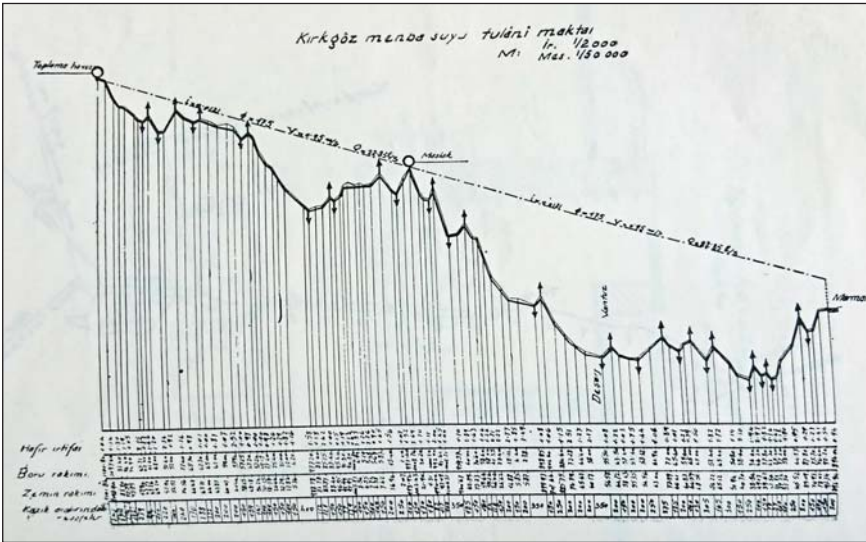
Aynı ayrıntılı tapu kaydının devamında TEKEL'in içki bölümünün 2004 yılında özelleştirilmesi sonrası 13 Mayıs 2010 tarihinde bir unvan değişikliği göze çarpmaktadır. Kırkgöz kaynağının sahibi TEKEL Genel Müdürlüğü yerine Tütün, Tütün Mamulleri, Tuz ve Alkol İşletmeleri AŞ olmuştur. Bu değişiklikten hemen sonra 21 Mayıs 2010 tarihinde ise arazi Hasgürkal Turizm Sanayi AŞ'ye satılmıştır. 2010 yılından bu yana arazinin mülkiyetinde bir değişiklik olmamıştır.

Özelleştirme İdaresi Başkanlığı'nın web sitesinde "Taşınmaz Satış Devri" başlığı altından erişilebilen satış bilgileri Tablo 2'de verilmiştir.



Şekil 5. İletim hattı ve tesislerin şematik planı.

Kaynak: Bayındırlık İşleri Dergisi İdari Kısım, 1936, Haziran.



Şekil 6. İletim hattının boykesiti.

Kaynak: Bayındırlık İşleri Dergisi İdari Kısım, 1936, Haziran.

Tablo 2. Taşınmaz Satış Devri Ayrıntıları

Taşınmazlar ve Ait Olduğu Kuruluşlar	TTA – Ankara-Yenimahalle-Alacaatlı'da 1 Taşınmaz
Bulunduğu İl	Ankara
Özelleştirme Yöntemi	Varlık Satışı
Taşınmaz Sayısı	1
Satış / Devir Tarihi	20.05.2010
Satış / Devir Bedeli (TL)	30,000,000
Satış / Devir Bedeli (\$)	19,619,384
Satın Alan / Devralan	HASGÜRKAL Turizm Sanayi A.Ş.

Kaynak: TTA - Ankara-Yenimahalle-Alacaatlı'da 1 Taşınmaz, Özelleştirme İdaresi Başkanlığı.



Şekil 7. Boru döşenmesi ve sızdırmazlık kontrolüne ilişkin fotoğraflar.

Kaynak: Bayındırlık İşleri Dergisi İdari Kısım, 1936, Haziran.



Şekil 8. Boru döşenmesi ve menba yerinin genel görünümüne ait fotoğraflar.

Kaynak: Bayındırlık İşleri Dergisi İdari Kısım, 1936, Haziran.

Resmî Gazete'nin 12 Şubat 2010 tarihli 27491 sayısında yayımlanan 2010/08 numaralı kararda ise ihale konusu taşınmazın 30.000,000 TL bedelle en yüksek teklifi veren Saki Kalender ortak girişim grubuna satılmasının kararlaştırıldığı yazılıdır.

Kırkgöz kaynağına ilişkin bulunabilen bir diğer veri de Çevre ve Şehircilik Ankara İl Müdürlüğü tarafından hazırlanan Ankara İl Çevre Durum Raporu'dur. 2012 yılından bu yana hazırlanan bu raporların tamamında (Çevre ve Şehircilik Ankara İl Müdürlüğü, 2019) "Hatip

Ovası Yeraltı Kaynakları" başlığı altında şöyle denilmiştir: "Alacaatlı Köyü doğusunda bulunan Kırkgöz Kaynağı ile Elmadağ serisindeki Akpınar, Yaylapınar, Karapınar, Elmapınar, Kirizpınar, Kayaözü, Çiçikdere kaynakları söz konusu kaynakların en önemlileri olarak sayılabilir."

Bu raporların DSİ gibi çeşitli kurumlardan derlenen verilerden oluşturulduğu öngörülmektedir. Buna dayanarak, zaten tesisin inşaatını gerçekleştiren kurumun devamı olan DSİ'de Kırkgöz kaynağı hakkında daha ayrıntılı bilgi olabileceği değerlendirilmektedir.



Şekil 9. Kaptaj ve çeşme ile boru basınç deneyine ait fotoğraflar.

Kaynak: Bayındırlık İşleri Dergisi İdari Kısım, 1936, Haziran.



Şekil 10. Marmara Havuzu ve ana kaynağı.

Kaynak: Bayındırlık İşleri Dergisi İdari Kısım, 1936, Haziran.



Şekil 11. Boru birleşim ve dirsek imalatları.

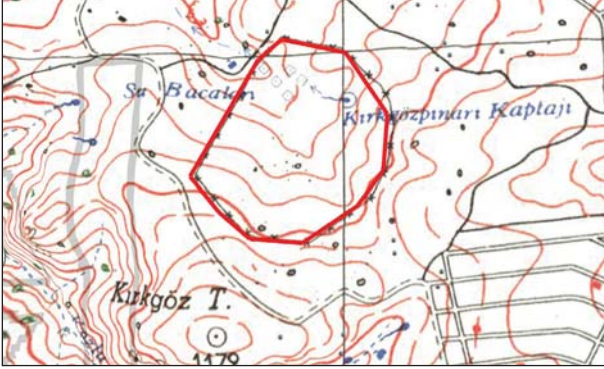
Kaynak: Bayındırlık İşleri Dergisi İdari Kısım, 1936, Haziran.

Harita ve Plan Bulguları

Harita Genel Müdürlüğünün ürettiği 1/25.000 ölçekli haritaların I29a3 paftasında alan “Kırkgözpınarı Kaptajı” adı ile yer almakta ve kaynaktan kuzeye – kuzeydoğuya doğru yaklaşık 9 kilometre boyunca “Su Bacaları” işaretlenmektedir (Şekil 12).

ASKİ Genel Müdürlüğünün coğrafi bilgi sistemi veritabanındaki bilgilere göre Kırkgöz Kaptajı arazisinin batı sınırından 2013 yılında döşenmiş 400 mm çapında ve 2018 yılında döşenmiş 300 mm çapında atıksu ile 2018 yılında döşenmiş 1600 mm çapında yağmur suyu hatları geçmektedir.

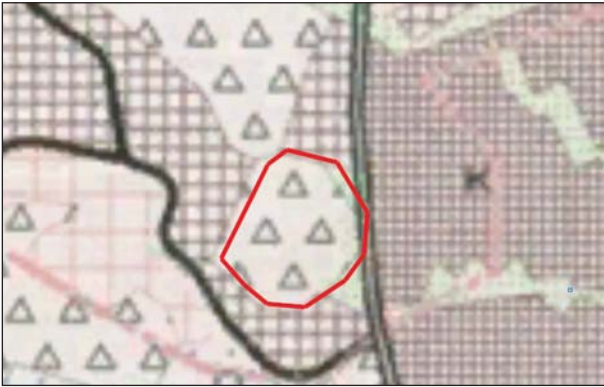
Ankara Büyükşehir Belediyesinin 2000 yılında onayladığı halihazır haritalarda arazi “Atatürk Orman Çiftliği Tekel Bira Fabrikası Arazisi” olarak görünmektedir. İlgili 1/1000 ölçekli paftalar I29a20a4c ve I29a20a4d paftalarıdır (Şekil 13).



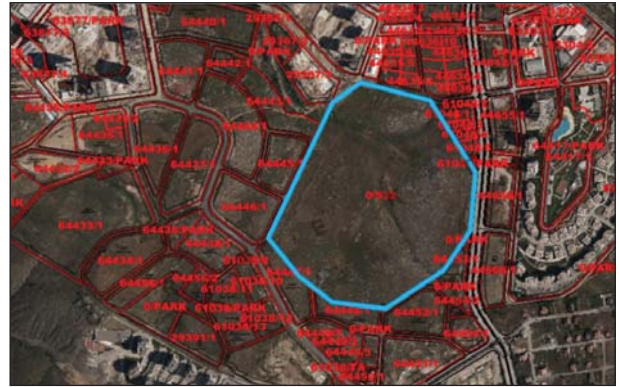
Şekil 12. Kırkgöz kaynağının 1/25.000 ölçekli haritada görünümü.
Kaynak: Harita Genel Müdürlüğü.



Şekil 13. Kırkgöz kaynağının halihazır haritası.
Kaynak: Ankara Su ve Kanalizasyon Genel Müdürlüğü.



Şekil 14. 1/25.000 ölçekli nazım imar planında Kırkgöz kaynağı.
Kaynak: 1/25.000 Başkent Ankara Nazım İmar Planı esas alınarak yazar tarafından çizimler yapılmıştır.



Şekil 15. 1/1000 ölçekli uygulama imar planında Kırkgöz kaynağı.
Kaynak: 1/1000 ölçekli uygulama imar planı (t.y.), Çankaya Belediyesi İmar ve Şehircilik Müdürlüğü.

1/25.000 ölçekli nazım imar planında alan “Ağaçlandırılacak Alan” olarak planlanmıştır (Şekil 14). 1/1000 ölçekli uygulama imar planında alan üzerinde herhangi bir plan notu görünmemektedir (Şekil 15).

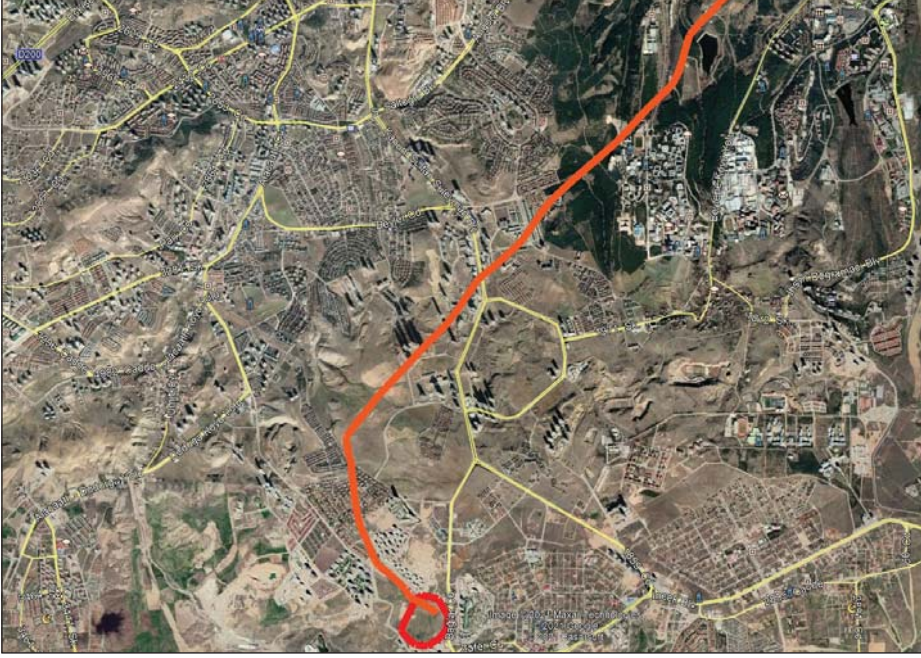
Bu aşamada iletim hattı iki ayrı bölüm halinde incelenmiştir. İlk bölümde 1/25.000 ölçekli Harita Genel Müdürlüğü üretimi haritalarda bulunan “Su Bacaları” noktaları kullanılarak hattın yaklaşık 9 kilometresi sayısallaştırılmıştır. Böylece hat Hacettepe Üniversitesi sınırları içinde yer alan Beytepe Göleti civarına kadar çizilmiştir (Şekil 16).

Eski tarihli 1/25.000 ölçekli haritalar incelenerek aynı hat sayısallaştırıldığında ise hattın son 1500 metresinde bazı güzergâh değişiklikleri fark edilmiştir (Şekil 17’de soldaki turuncu hat yeni tarihli, sağdaki mavi hat eski

tarihli haritalar kullanılarak çizilmiştir). Bu farklılıkların harita üretim sürecindeki hatalardan mı yoksa belli bir tarihte gerçekleşen bir hat deplase işlemine mi ait olduğu bu aşamada yanıtlanamamıştır.

Şekil 17’de turuncu hat ile çizilen boru hattı günümüzde tahminen Millî Botanik Bahçesi sınırları içinde yer alan bir su deposu ile sonlanmaktadır. Su kaynağının hâlâ çalıştığı düşünüldüğünde, çıkan suyun bir kısmının Tarım ve Orman Bakanlığı tesislerine tahsis edilmiş olabileceği değerlendirilmektedir.

Hattın Marmara Havuzu’na kadar kalan yaklaşık 7.5 kilometrelik ikinci bölümü yoğun yapılaşmanın olduğu merkezi şehir alanlarına girdiği için 1/25.000 ölçekli haritalarda görünmemektedir. Bu haritaların daha eski tarihli



Şekil 16. Kırkgöz iletim hattının ilk 8600 metresi.
Çizim: Hayrettin Onur Bektaş.



Şekil 17. Kırkgöz iletim hattındaki güzergâh farklılıkları.
Çizim: Hayrettin Onur Bektaş.

olan nüshalarında hattın görünüyorması olasıdır. Bu nedenle bir diğer veri kaynağı olan 1954 – 1955 tarihli 1/25.000 ölçekli hava fotoğraflarının I29b1 paftası kullanılarak olası güzergâh sahadaki izlerden tahmin edilmeye çalışılmıştır. Sonuç görseli Şekil 18’de verilmiştir.

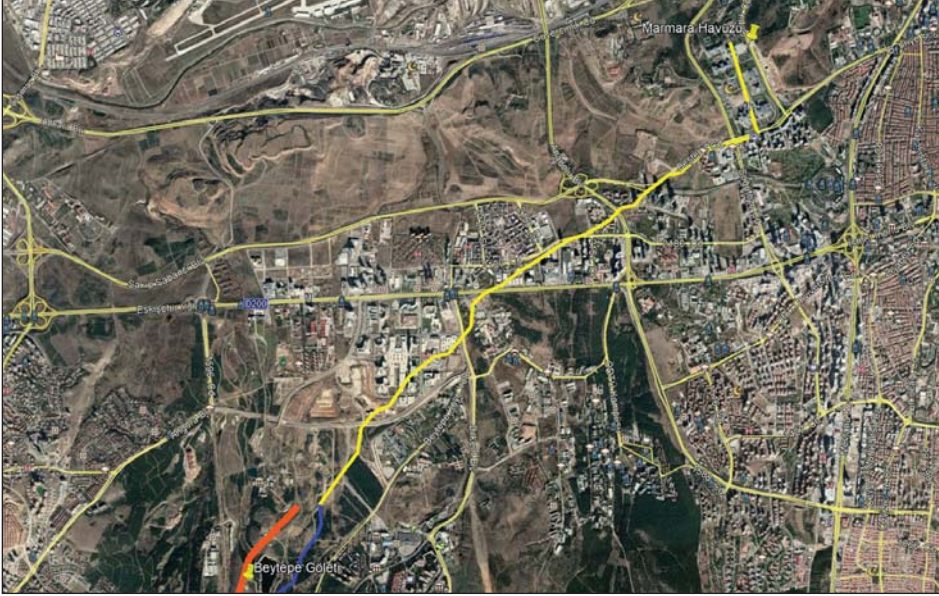
Tüm bu çizimlere göre hat günümüzde Beytepe konut bölgesi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara Şehir Hastanesi, Mustafa Kemal Mahallesi, Beştepe Mahallesi gibi güzergâhları takip etmektedir. Bu nedenle hattın ikinci yarısının hâlen kullanımda olmadığı düşünülmektedir.

Teknik ve Hidrolik Değerlendirmeler

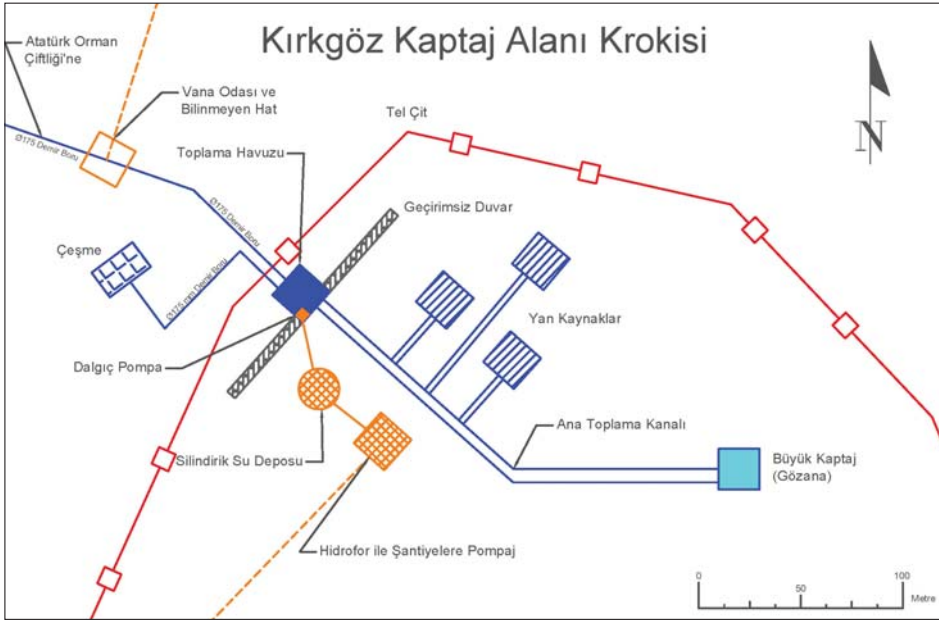
Bayındırlık İşleri Dergisi’nde 1936 yayımlanan makale incelendiğinde, Kırkgöz arazisindeki yeraltı suyunun “göz” adı verilen oluşumlarla bazı noktalarda yerüstüne çıktığı ve civardaki köylülerin bu suyu tarım ve hayvancılıkta kullandığı anlaşılmaktadır. Herhangi bir kaynaktan rastlanmayan “Gözana” kaynağının bu gözlerden en büyüğü olduğu makalede belirtilmiştir. Toplamda 4 farklı kaynaktan söz edilmektedir. Gözana kaynağı birinci kaynak olarak numaralandırılmıştır. Bu kaynak üzerinde 10 metre çapında 2 metre derinliğinde bir kuyu ve boru kalıntılarının bulunmasına dayanarak daha eski devirlerde bu suyun kullanıldığı sonucuna varılmıştır.

Sözü edilen dört ana kaynak dışında da yeraltı suyu akımlarının varlığı saptandığı için tüm alandaki suyu verimli olarak toplayacak bir uygulama yapılmıştır.

1935 – 1936 yıllarında yapılan imalatlar ile birinci kaynağın olduğu yerdeki kuyu kaldırılmış ve yeraltı suyu uygun bulunan bir noktaya yapılan 4.5 metre derinliğinde bir betonarme kaptaj yapısı ile kontrol altına alınmıştır. Kaptajda toplanan su, diğer kaynakların suyunu da toplamak için bir toplama kanalına verilmiştir. Bu toplama kanalı diğer üç kaynağın üzerine yapılan toplama kuyularındaki suyu da toplayarak daha düşük kotta bir toplama havuzuna bağlanmıştır. Toplama havuzu kaptaj yapısı



Şekil 18. Kırkgöz iletim hattının son 7.5 kilometresinin tahmini güzergahı.
Çizim: Hayrettin Onur Bektaş.



Şekil 19. Kırkgöz kaynağının güncel krokisi.
Çizim: Hayrettin Onur Bektaş.

gibi geniş bir betonarme odadır ve zeminden yaklaşık 3.5 metre derinliğe kadar inmektedir. Sahadaki kaynaklardan çıkmayan diğer yeraltı sularını da toplayabilmek için bu yapının duvarlarına bitişik ve dik bir şekilde geçirimsiz yeraltı duvarları yapılmıştır. Toplama havuzunun çizimleri (bkz.: Şekil 4) ve metinde anlatılan bilgilere göre su, toplama havuzundan iki ayrı boru ile çıkmaktadır. Bu boruların biri tel örgülerin hemen dışında civar köylülerin kullanımı için yapılmış çeşme ve yalağa gider-

ken diğer boru ise AOÇ arazisine doğru ilerlemektedir. Her iki boru çapı da 175 mm'dir. Metinde anlatılanlar, verilen teknik çizimler ve 1/25.000 ölçekli haritalar kullanılarak kaynakların ve saha içi boru ve galeri tesisatının bir krokisi Şekil 19'da verilerek bir tahmin yapılmıştır. Krokide turuncu ile gösterilmiş olan sonradan eklenme yapılar bir sonraki bölümde anlatılmıştır.

İletim hattı üzerinde 16 vantuz, 18 tahliye vanası yerleştirilmiş, 6600 metreye tekabül eden noktada ise bir maslak



yapılmıştır. Sözü edilen maslak yapısının günümüzde Beytepe Göleti yakınlarında olduğu tahmin edilmektedir. Bu maslağın amacı Marmara Havuzu yakınlarında iletim hattının en düşük noktası olan T15 tahliyesi ve benzeri düşük noktaları yüksek basınçtan korumak üzere bir basınç kırıcı olmasıdır. Bu maslak olmasaydı yaklaşık 835 kotunda olan T15 tahliye vanasında 200 metreye yaklaşan işletme basınçları görülebilecekti. O dönemin boru malzemeleri düşünüldüğünde böylesine yüksek basınçlara dayanıklı boruların henüz kullanılmadığı yorumu yapılabilir. Bu maslak sayesinde yaklaşık 60 metre basıncın kırılması düşünülmüştür.

İletim hattının verilen bilgilere göre hidrolik incelemesi kısaca bu bölümde yapılmıştır.

Maslak ile Marmara Havuzu arasında Bernoulli enerji denklemi aşağıdaki gibi yazılabilir:

$$Z_{maslak} + \frac{P_{maslak}}{\gamma} + \frac{V_{maslak}^2}{2g} - h_f = Z_{marmara} + \frac{P_{marmara}}{\gamma} + \frac{V_{marmara}^2}{2g}$$

Maslakta basınç ve su hızı sıfır kabul edilip, Marmara Havuzu girişinde su hızı ihmal edildiğinde, havuzdaki giriş basıncı hesaplanabilir. Bunun için maslak yaklaşık 1010 metre, Marmara Havuzu ise 895 metre kotunda olduğu kabul edilmiştir.

Basıncı borularda oluşan yük (sürtünme) kayıpları çoğunlukla Hazen-Williams formülü kullanılarak hesaplanır. Formül aşağıda verilmiştir:

$$h_f = \frac{10.67xQ^{1.852}xL}{C^{1.852}xd^{4.8704}}$$

Bu formülde:

- h_f boruda oluşan m cinsinden yük kaybını
- Q borudan geçen suyun m³/saniye cinsinden debisini
- L borunun m cinsinden uzunluğunu
- C borunun pürüzlülük katsayısını (birimsiz)
- d borunun m cinsinden çapını anlatmaktadır.

Verilen bilgilerden su kaynağının debisinin 15 litre/saniye ile 25 litre/saniye arasında değiştiği anlaşılmış, iletim hattı ise 22.85 litre/saniye debi ve 0.95 metre/saniye su hızı değerine göre tasarlanmıştır. 175 mm çaplı iletim hattı bu debi ile yaklaşık 1110 metreden 895 metreye 15.200 metre boyunca 89 metre yük kaybı oluşturmakta ve yukarıda maslak yapısının kıldığı basınç da

hesaba katıldığında Marmara Havuzu girişinde yaklaşık 65 metre giriş basıncı olmaktadır.

Bayındırlık İşleri Dergisi'nin 1936 tarihli makalesinde Marmara Havuzu giriş basıncının 5 atmosfer (yaklaşık 50 metre) olduğu yazılıdır. Tahmini bir güzergah, makaledeki boykesitte net okunamayan değerler ve en önemlisi kullanılan borunun pürüzlülük katsayısının bilinmemesi olması aradaki 15 metre basınç farkını açıklayabilecek etkenlerdir.

Burada yapılan hesaplar için borunun Hazen Williams pürüzlülük katsayısı (C) 130 olarak varsayılmıştır. 1930'lu yılların borularının daha pürüzlü olma olasılığı yüksektir. Makalede boru malzemesine ilişkin bir bilgi verilmemiş ancak ihale ilanında "demir boru" ibaresi kullanılmıştır. C katsayısı 115 gibi bir değer seçildiğinde, diğer tüm değişkenler aynı kalsa bile makalede sözü edilen giriş basıncı tutturulabilmektedir.

Güncel Bulgular

Önceki başlıklarda anlatılan ofis çalışmalarından sonra Kırkgöz Memba Suyu Himaye Arazisi yerinde incelemek ve değerlendirilmek üzere 2021 Mayıs, Haziran ve Temmuz aylarında ziyaret edilmiştir. Ziyaretlerin bazılarında hayvancılık ile uğraşan köylülerin çoban köpekleri yüzünden fotoğraf çekmek mümkün olamamıştır.

Alanın etrafı yüksek yoğunluklu yapılaşma ile çevrilmiş durumdadır. Özellikle alanın doğusunda Bağlar Caddesi'nin (Kanuni Sultan Süleyman Bulvarı) karşı tarafında yer alan Sinpaş İncek Life, alanın güneyinde bulunan Volans İncek konutları ve alanın kuzeyinde yer alan Bella Pais İncek Konutları, alandaki ciddi yapılaşmaya örnektir.

Arazinin çevresine göre çukurda kalan kısımlarında görünen sürülmüş toprak, alanda tarımsal üretim yapıldığı izlenimi vermektedir. Alanın etrafında yer yer varlığını koruyan tel çit çoğu yerde yok olmuş durumdadır. Alanın etrafında sağlam tel çit olmaması nedeniyle, civardan atılan çöpler sahayı kirletmiştir. Alanın genel bir panoraması Şekil 20'de verilmiştir.

Alanın doğu tarafındaki vadi tabanında ağır bir demir kapak ile kapalı bir beton oda giriş yapısına rastlanmıştır (Şekil 21). Bu kapağın yukarıda anlatılan ana kaynağın giriş kapağı olduğu düşünülmektedir. Bu kanıya kapağın arazideki diğer kapaklardan uzakta, tek başına bulunmasından varılmıştır.



Şekil 20. Kırkgöz kaptaj arazisinin güncel görünümü.
Fotoğraf: Hayrettin Onur Bektaş, 2021.



Şekil 21. Kırkgöz kaynağının güncel görünümü.
Fotoğraf: Hayrettin Onur Bektaş, 2021.

Kaptaj alanının batısına doğru ilerledikçe doğudaki kapağa benzer üç kapak ve giriş yapısı ile karşılaşmıştır. Üstlerinde asma kilit ile kilitli olan bu kapakların Şekil 5'te de gösterilen üç yan kaynak olduğu düşünülmüştür. Şekil 22'de bu yan kaynaklardan birisinin giriş kapağı görülmektedir.

Biraz daha batıya ilerlendiğinde ise toplama odasının bulunduğu yapı ile işlevi anlaşılamayan bir kapak daha bulunmuştur (Şekil 23). Bulunan yapının toplama odası olduğu kanısına oda içine yerleştirilmiş bir dalgıç pompa



Şekil 22. Kırkgöz Kaptajı yan kaynaklardan biri.
Fotoğraf: Hayrettin Onur Bektaş, 2021.



Şekil 23. Kırkgöz kaptaj arazisinde bulunan toplama odası ve hidrofor yapıları.
Fotoğraf: Hayrettin Onur Bektaş, 2021.

ile suyun çekilmekte olduğu gözlemi ile varılmıştır. Buradan çekilen su önce silindirik bir polietilen su deposuna aktarılmakta, daha sonra bu depodaki su yanındaki kulübeye yerleştirilmiş bir hidrofor ile tahminen kaptaj arazisinin güney sınırındaki inşaat şantiyelerine basılmaktadır. Sahada yapılan gözlemler sırasında hem dalgıç pompanın hem de hidroforun çalıştığı görülmüştür.



Şekil 24. Kırkgöz Kaptajı çıkışındaki çeşme, yalak ve vana odası.

Fotoğraf: Hayrettin Onur Bektaş, 2021.

Toplama odasından batıya ilerlendiğinde ise Kırkgöz Kaptaj arazisi dışına çıkılarak önce çeşme ve yalak, daha sonra ise üzeri açık bir vana odası ile karşılaşmaktadır (Şekil 24). Çeşmenin üzerinde 1936 tarihi net şekilde okunabilmekte ancak Şekil 9’da görünen çeşmenin yan duvarları bulunmamaktadır. Çeşme ve yalakta civarda oturan insanların ve arazide koyunlarını otlatan köylülerin hâlâ yararlandığı gözlemlenmiştir.

Üzeri açık vana odasında ise Atatürk Orman Çiftliği’ne gitmesi için yapılmış hattın “T” bağlantısı kullanılarak bir hattın daha ayrıldığı gözlemlenmiştir (Şekil 25). Yaklaşık kuzey yönüne doğru ayrılan bu hattın nereye gittiği bilinmemektedir. Sözü edilen vana odasının hemen kuzeyinde Yunus Emre Ortaokulu bulunmaktadır.

Yukarıda anlatılan tüm ayrıntılar Şekil 19’da çizilmiştir. Krokiye yer verilmeyen kapatılmış bir DSİ su kuyusu da

gözlemlenmiştir. Kuyunun üzerinde 35737 sayısı okunmuştur (Şekil 26). DSİ’den alınan bilgilere göre kuyunun adı “Ankara Alacaatlı AOÇ Bira Fab.” olarak geçmekte, 44 metre derinlikte olduğu ve 1987 yılında açıldığı bilgisi görülmektedir.

Haziran 2021 tarihinde sahaya yapılan ziyaretlerde çeşmeden su numunesi alınarak ASKİ laboratuvarlarında analizi yaptırılmış ve sonuç olarak Kırkgöz Kaptajı suyunun İnsani Tüketim Amaçlı Sular Hakkında Yönetmelik ölçütlerine uygun olduğu saptanmıştır. Aynı ziyarette numune kabı doldurulurken çeşmedeki suyun debisi yaklaşık olarak 0.1 litre/saniye (2 litre/19 saniye) olarak ölçülmüştür.

Sonuç

1936 yılında Atatürk Orman Çiftliği’nde bulunan Marmara Havuzu’na su götürmek amacıyla hizmete giren



Şekil 25. Kırkgöz Kaptajı çıkışında suyun ayrıldığı vana odasının içi.

Fotoğraf: Hayrettin Onur Bektaş, 2021.



Şekil 26. Kırkgöz Kaptaj arazisindeki 35737 numaralı DSİ kuyusu.

Fotoğraf: Hayrettin Onur Bektaş, 2021.



daha sonra Ankara Bira Fabrikasına tahsis edilen Kırkgöz Kaptajı hâlâ yeraltı suyu toplamaktadır. 85 yıldır çalışan bu kaynak ve ilgili su yapıları yapılan tahminlere göre Millî Botanik Bahçesi'ne kadar ulaşmaktadır. İletim hattının buradan sonraki bölümünün yoğun yapılaşma ve Eskişehir Yolu gibi çok şeritli yolların açılması sırasında tahrip edilerek kullanım dışı kaldığı değerlendirilmektedir.

İncek ve Alacaatlı civarında son yıllarda gerçekleşen yoğun yapılaşmaya rağmen henüz varlığını koruyan Kırkgöz kaynağının en az dört kullanıcısının olduğu saha gözlemlerine dayanarak tahmin edilmektedir. Bunlar sırasıyla Tarım ve Orman Bakanlığı tesisleri, kaptaj alanının güneyindeki şantiyeler, kaptaj alanının kuzeyindeki bilinmeyen bir kullanıcı ile civarda yaşayan halk ve köylülerin otlattığı hayvanlardır.

Her ne kadar kaptaj arazisi günümüzde özel mülkiyet içinde kalmış olsa da alan bir yeraltı suyu işletme sahası içindedir. Ayrıca 167 sayılı yasa gereği yeraltı suları devletin hüküm ve tasarrufu altındadır. Buna dayanarak Ankara'nın bu eski yeraltı su kaynağı yeniden değerlendirilmeye ve geliştirilmeye açık görünmektedir. Özellikle yaz aylarında su sıkıntısı çeken civar bölgelere bu kaynak bir yardımcı su kaynağı olabilir. Kırkgöz Kaptajı'nın yakınlarında suyunu cazibe ile iletebileceği ASKİ'nin su depoları mevcuttur. Bu ve benzeri önerilerin değerlendirilmesi sonucunda anlatılan değerli ve temiz su kaynağı yeniden Ankaralılar ile buluşabilecektir.

Teşekkür

Bu çalışmada anlatılan su kaynağının yeniden keşfedilmesi konusunda beni harekete geçiren ve makalenin yazımı için cesaretlendiren Dr. İhsan Seddar Kaynar'a teşekkür etmeyi bir borç bilirim.

Kaynakça

- 1/25.000 Başkent Ankara Nazım İmar Planı. (t.y.). Ankara Büyükşehir Belediyesi. https://www.ankara.bel.tr/files/5213/6075/8115/Merkezbatı_high.JPG adresinden erişildi.
- 1/1000 Ölçekli Uygulama İmar Planı (t.y.). Çankaya Belediyesi İmar ve Şehircilik Müdürlüğü. <https://imardurumu.cankaya.bel.tr/imardurumu/imar.aspx?parselid=322060> adresinden erişildi.

- Bayındırlık Haberleri. (1936, İkincikanun). *Bayındırlık İşleri Dergisi (Yönetmelik Kısım)*, 2(8), 50-52.
- Kırkgözler Menba Suyunun İsalei. (1936, Haziran). *Bayındırlık İşleri Dergisi (Yönetmelik Kısım)*, 3(1), 99-100.
- Çavdar, S. (2017). *Atatürk Forest Farm as a heritage asset within the context of Turkish planning experience 1937-2017*. Ankara: Middle East Technical University. <https://open.metu.edu.tr/handle/11511/26502> adresinden erişildi.
- Çevre ve Şehircilik Ankara İl Müdürlüğü. (2019). *Ankara İl 2019 Yılı Çevre Durum Raporu*. Ankara. https://webdosya.csb.gov.tr/db/ced/icerikler/ankara_2019_cevre_durum_raporu-20200814085714.pdf adresinden erişildi.
- Gazi Orman Çiftliği 5 Mayıs 1925: 5 Mayıs 1930. (1930). Ankara: Hakimiyet-i Milliye Matbaası.
- Nafia Bakanlığı Sular Umum Müdürlüğü arttırma, eksiltme ve ihale komisyonundan. (1935, 4 Temmuz). *Ulus Gazetesi*.
- Özelleştirme İdaresi Başkanlığı. (t.y.). *Taşınmaz Satış / Devri*. <https://ms.hmb.gov.tr/uploads/sites/6/2021/05/tasinmaz-satis-devri.pdf> adresinden erişildi.
- Çubuk Barajı ve civarının ağaçlandırılmasına ve düzeltilmesine ve Kırkgözler kaynağından getirilecek suya aid masarif karşılığının ne suretle temin edileceğine dair kanun (Kanun no: 2816). (1935, 24 Haziran). *Resmî Gazete*, 3036, 5396.
- Ankara Orman çiftliğindeki bira fabrikasile tesisat ve müştemilâtının ve arpa silosunun İnhisarlar umum müdürlüğüne devri hakkında kanun.(Kanun no: 3697). (1939, 13 Temmuz). *Resmî Gazete*, 4257, 12266-12267. <https://www.resmigazete.gov.tr/arsiv/4257.pdf> adresinden erişildi.
- Yeraltı Suları Hakkında Kanun.(Kanun no:167). (1960, 16 Aralık). *Resmî Gazete*, 10688, 1.
- Kararname: Yapı İşlerinde İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün yürürlüğe konulması (Karar Sayısı: 7/8602). (1974, 14 Eylül). *Resmî Gazete*, 15004, 1-6.
- Özelleştirme Yüksek Kurulu Kararı. (Karar No: 2010/07). (2010, 5 Şubat). *Resmî Gazete*, 27491. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2010/02/20100212-5.htm> adresinden erişildi.
- Taşınmaz no: 1523272. (t.y.). Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü Parsel Sorgulama Uygulaması. <https://parselsorgu.tkgm.gov.tr/#ara/idari/123366/0/532/1626378575594> adresinden erişildi.
- TTA - Ankara-Yenimahalle-Alacaatlı'da 1 Taşınmaz. Özelleştirme İdaresi Başkanlığı. <https://ms.hmb.gov.tr/uploads/sites/6/2021/05/tasinmaz-satis-devri.pdf> adresinden erişildi.