

## İSTANBUL SULARI HAKKINDA MÜTALAÂT\*

Çeviri ve sözlük: Mehmet Kanar\*\*

### I – Elmalı Suyu

12 Kânûn-i evvel sene 326 [25 Aralık 1910] tarihinde bakteriyolog Osman Nuri Bey'in<sup>1</sup> Elmalı suyunu teşkil eden menâbi' ve mecârî ile suyun bendinde yapmış olduğu tedkîkât-ı mevzi'iyeye raporunda bu suyun Alemdağı cihetinden gelen ve oralardaki küçük ve büyük mecârîyi alan Çavuşbaşı deresiyle Kayışdağı cihetinden gelen ve kezâ oradaki mecârîyi ahz eden Budak deresinin aşağıda ictimâ'ından hâsıl olduğu ve mahall-i telâkîden sonra Elmalı Suyu nâmını alan bu derenin bir mesâfe kat' ettikten sonra bendine vâsıl olduğu ve bu bendin ayrıca küçük iki dereyi daha aldığı ve bu sûretle toplanıp bendden geçen suların yakınında bulunan fabrikadaki süzgeçlerden süzöldükten sonra demir borularla Üsküdar, Kadıköy ve Boğaziçi'nin bir kısım Anadolu sahiline dağıldığı mezkûrdur. Bu rapora nazaran Çavuşbaşı, Budak Dere ve Elmalı Suyu deresinin memerrîyle bendde akan diğer küçük iki derenin geçtiği yerlerde

\* Kimya ve tıp tarihimize ilgili araştırmalara yardımcı olacağını düşünerek *Sihhiye Mecmuası*'nda (Yıl 1, Sayı 1 (1329/1911), s.34-48) yer alan bu makalenin çevirisini burada yayımlamayı faydalı gördük. Makalenin yer aldığı sayının kapak sayfasında bulunan bilgiler şunlardır: "*Sihhiye Mecmuası*, Sihhiye Müdüriyyet-i Umûmiyyesi tarafından tertib ve tahrir olunur. Kavânin ve nizâmât ve levâyih-i sıhhiyye ve ma'lûmât-i mütenevvia ve ihsâ'ıyyeyi derc, emrâz-ı muhtelif ve sâriyeden ve tedâbir-i tehaffuzıyyeden bahs eder. Dersââdet, Matbaa-i Osmâniyye, 1329 (1911), Nüshası İki kuruş."

\*\* İ.Ü. Edebiyat Fakültesi Fars Dili ve Edebiyatı Anabilim Dalı, 34459 Beyazıt-İstanbul.

<sup>1</sup> Osman Nuri Eralp (1876-1940). 1897 yılında Mekteb-i Harbiye Veteriner sınıflarından mezun olduktan sonra Bakteriyojihaneye-i Şahane'ye tayin edilmiştir. Burada Dr. Maurice Nicolle'un (1862-1920) yanında bakteriyojoloji eğitimi almıştır. Bu kurumda önceleri memur, sonraları değişik şubelerin müdürü olarak serum ve aşı hazırlamış, bakteriyojolojik ve kimyasal analizler yapmıştır. 1929 yılında İstanbul Bakteriyojoloji ve Serum Müessesesi müdürlüğüne tayin edilmiştir. Askeri Baytar Mektebi'nde kimya-yı uzvi (organik kimya), ilm-i ensac (histoloji), teşrih-i marazi (patolojik anatomi) ve bakteriyojoloji dersleri vermiştir. I.Dünya Savaşı başlarken bu okulun içinde kurulan Askeri Bakteriyojihaneye-i Baytari'nin müdürlüğünü yapmıştır. Balkan Harbi'nde Çatalca'daki atlarda görülen ruam hastalığını incelemekle görevlendirilmiştir. 1911-1924 arasında Hudud ve Sahiller Umum Müdürlüğü'nün bakteriyojolojik analiz laboratuvarını yönetmiştir. 120 kadar yayını vardır. Kimya, hıfzısıhhat, bakteriyojoloji, tabiat ve hayat, fen ve tıp tarihi, tabiat felsefesi konularında makaleleri, okuttuğu derslere ait kitapları, araştırmaları bulunmaktadır. "*Mecmua-i Fünun-i Baytariyye*"nin ve "*Ceride-i Askeriyye-yi Baytariyye*"nin baş muharrirliğini yapmıştır. Ekrem Kadri Unat, *Osmanlı İmparatorluğu'nda Bakteriyojoloji ve Viroloji*, İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Yayınları, İstanbul 1970, s.79-79. Osman Nuri Eralp, Osmanlı döneminde yayınlanmış en kapsamlı organik kimya kitabının (*İlm-i Kimya-yı Uzvi*, 2 cilt, İstanbul 1902, 1905) yazarıdır. Emre Dölen, *Osmanlılarda Kimyasal Semboller ve Formüller (1834-1928)*, TMMOB Kimya Mühendisleri Odası İstanbul Şubesi Yay. İstanbul 1996, s.99-101. editörün notu.

hıfzıssihhaca şâyân-ı ehemmiyyet görülen bazı ahvâl ve mehâzîrin başlıcaları şunlardır:

Çavuşbaşı deresi mecrâsının bir mahallinde takrîben elli metre mesâfede vâki' bir çiftliğin ve yine diğer bir mahalde mevcûd bulunan mandıranın bilcümle müzahrafâtı bu dereye akmakta ve bundan başka iki mahalde biri umumî diğeri husûsî değirmenlerden geçmektedir. Umûmî değirmen pek işlek olup hayvânâtın iskânına mahsus bir de ahır vardır. Yukarı ciheti Kemer Deresi nâmını alan Budak Deresi memerrinde, Çekme Köyü ortasından geçen ve köyün bilcümle mülevvesâtını sürükleyen Çekme Dere ile bu köyün yakınından mürûr eden diğer küçük bir dere ile birleşiyor. Kemer Dere'ye on dakika uzakta Dudullu Köyü bulunmaktadır. Bu köyün iki mahallesi arasındaki çayırılığın ortasından geçen küçük bir dere Kemer Dere'ye munsab oluyor. Kemer Dere'nin bu dere den sonra mesîrinde bir değirmen ve bir işlek köprü mevcuttur. Elmalı bendine munsab olan iki küçük dere den birinin üzerinde Es'ad Paşa Çiftliği nâmıyla ma'rûf bir çiftlik vardır. Ayrıca bu mecârînin cümlesi ve Elmalı Suyu memelerindeki koruluklar arasından inip gelerek bu mesâfeler meyânında birikip kalan enkâz-ı uzviyye ile meşbû' bataklıkların müteaffin sularını dahi almaktadır.

Binâenaleyh Elmalı Suyu deresi ve onu besleyen mecrâlar mürûr ettikleri muhtelif mahallerde doğrudan doğruya enkâz-ı hayvâniyye ve nebâtiyye ve müteaffin birikinti sularıyla televvüs etmektedir.

Osman Nuri Bey'in [Eralp] aynı tarihte yapmış olduğu tahlîlât-ı bakteriyolojiye raporu bervech-i âfîdir:

12 Kânûn-i evvel 326 [25 Aralık 1910] tarihinde (kablettersîh) bend suyunda: Bilhavâ müteayyiş bakterilerin adedi 27.862, koli basil beher santimetre mûka'abında 9 mikdarında olup ecnâs-ı maraziyye bulunmamıştır. Ba'detterşîh: Bilhavâ müteayyiş bakterilerin adedi 117 250, beher santimetre mûka'abındaki koli basil mikdarı 3 raddesinde olup ecnâs-ı maraziyye bulunmamıştır.

6 Mayıs 326 [19 Mayıs 1910] tarihinde verilen Osman Nuri [Eralp] ve Rif'at Muhtar<sup>2</sup> Beylerin raporu

<sup>2</sup> Dr. Rifât Muhtar (1869-?). Yanyalıdır. Mekteb-i Tibbiye-i Askeriye'nin 1306 (1890) yılı mezunlarındandır. 1898 yılında Bakteriyojihaneye-i Şahane'de Dr. Maurice Nicolle'un yanında çalışmaya başlamıştır. 1903 yılında Dr. Remlinger (1871-1964; 1901-1910 arasında Bakteriyojihaneye-i Şahane müdürü) ile birlikte kuduz etkeninin süzgeçten geçen bir virüs olduğunu 1903'te yayınlamıştır. 1909 yılında Bakteriyojihaneye'ye ikinci müdür ve sivil ve askeri tibbiyelerin birleşmesiyle oluşan Tıp Fakültesi'ne bakteriyoloji hocası olmuştur. Dr. Rifât Bay bir süre sonra rahatsızlığı sebebiyle hocalıktan ayrılmıştır. Ekrem Kadri Unat, *Osmanlı İmparatorluğu'nda Bakteriyojoloji ve Viroloji*, İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Yayınları, İstanbul 1970, s.71. editörün notu.

Kadıköyü'nde Kumpanya idarehânesine cârî çeşmeden (yağmur mevsiminde) alınan su numûnesinde: Mûteayyişbilhavâ bakterilerin adedi beher santimetre mûka'abındaki mikdarı: 4 390, koli basilin beher on santimetre mûka'abındaki adedi:1. Netice: Bu numûne, bakteriyoloji nokta-i nazarından kâbil-i şürb fakat âdî i'tibâr olunur.

Üsküdar'da Kumpanya'nın şubesi önünden alınan su numûnesi. 6 Mayıs sene 326 [19 Mayıs 1910] (Yağmur mevsimi).

Beher santimetre mûka'abında mûteayyişbilhavâ: 1 540 olup koli basil bulunmamıştır. Bakteriyoloji nokta-i nazarından kâbil-i şürb ve iyi su i'tibâr olunur.

Beylerbeyi ile Çengelköyü arasındaki yolda bulunan çeşmeden alınan su numûnesi. 6 Mayıs sene 326 [19 Mayıs 1910] (Yağmur mevsimi)

Beher santimetre mûka'abında mûteayyişbilhavâ 1 250'dir. Koli basiller mevcut değildir. Bakteriyoloji noktasından kâbil-i şürb ve iyi su i'tibâr olunur.

29 Teşrîn-i sâni sene 326 [12 Aralık 1910] (yağmur mevsimi). Rif'at [Muhtar] Bey'in raporu

Beher santimetre mûka'abında mûteayyişbilhavâ bakterilerin adedi 13 745, iki santimetrede koli basil 1 adedir. Bakteriyoloji noktasından gayr-i kâbil-i şürb fakat kâbil-i isti'mâl su olduğu.

13 Mart sene 329 [26 Mart 1913] Rif'at [Muhtar] Bey'in raporu

Gönderilen Kadıköy dairesindeki Kumpanya suyu beher santimetre mûka'abında on adedden ziyâde koli basilin mevcûdiyyeti floresan ve istafilokoklarla ziyâde bulunması hasebiyle suyun şübheli ve münten su numûnesine aid olduğu.

29 Nisan sene 329 [12 Mayıs 1913] tarihinde Rıza<sup>3</sup> ve Cevad Bey'in Fakülte [Haydarpaşa Tıp Fakültesi] çeşmesinden alınan Elmalı Suyu'nun tahlil-i kimyevî raporu

Bulanık manzarada, sarımtırak rengine, râyahasız, tabîi lezzette ve tortulu bir su olup âdi derecede mikyâs-ı mâ' derecesi 4'dür. Bir litre suyun fevk manganit potasyumdan aldığı müvellidülhumûza mikdârı 0,031, bir litredeki klorürler mikdarı 0,029, azotit emlâhı mekâdîri 0,0002.

8 Haziran 329 [21 Haziran 1913] Mösyo Simon<sup>4</sup> tarafından verilen rapor

<sup>3</sup> Dr. Rıza Arif Bey. Silistirelidir. Babasının adı Arif'tir. 1897 yılında Mekteb-i Tibbiye-i Askeriye'den mezun olmuştur. 1903 yılında Dr. Remlinger'e muavin olarak Daülkelb Tedavihanesi'ne (kuduz hastahanesi) tayin edilmiş ve ayrıca kuduz hastalığı dersi muavini olmuştur. 1909 yılında Fransa'ya gönderilmiş ve Pasteur Enstitüsü'nün 1909-1910 yılındaki mikrobiyoloji pratiği kurslarına devam etmiş, tekrar yılda ve vazifesine dönmüştür. Ekrem Kadri Unat, *Osmanlı İmparatorluğu'nda Bakteriyoloji ve Viroloji*, İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Yayınları, İstanbul 1970, s.35. editörün notu.

Bendlerden alınan suda bir santimetre mûka'abında sekizinci günü 1 400 bakteri; koli basil beher santimetre mûka'abında 10'dan ziyâdedir. Müreşşahlardan alınan suda beher santimetre mûka'abında sekizinci günü 21 000, koli basil beher santimetre mûka'abında 10'dan ziyadedir. Ba'dettereşşüh bir santimetre mûka'abında sekizinci günü 80, sonra adedi cerâsîm sâbit kalmıştır. Beher santimetre mûka'abında koli basil 5, marazî cinsler bulunmamıştır.

20 Haziran 329 [3 Temmuz 1913] tarihiyle Bakteriyojihâne-i Osmâniyye'den i'zâm kılınan me'mûr-i fennî vâsıtasıyla mahallinde tahlîlât-ı bakteriyojiyesi icrâ edilen iki numûne Elmalı Suyu'nda destres olunan netâyic bervech-i zîr beyân olunur:

Müdüriyyet-i umûmiyye tarafından Elmalı'ya i'zâm edilen Cevad Tahsin<sup>5</sup> ve Osman Nuri [Eralp] Beylerin raporları: 8 Haziran- sene 329

	Elmalı Suyu	Süzgeçlerden süzölmüş su	Haydarpaşa'daki suyu
Manzarası	Bulanık (sabit)	Donuk (sabit)	Donuk (sabit)
Râyihâ ve lezzeti	Tabî'î	Tabî'î	Tabî'î
120 derecedeki hülâsa	0,155 (litrede)	0,140 (litrede)	0,140 (litrede)
Ba'detteklîs hülâsa	0,125	0,135	0,130
Mecmû'-i mikyâs-ı mâ' derecesi	4	4	4
Ba'delgaleyân	4	4	4
Mevâdd-ı uzviyyesi için müvellidül-humûza mikdârı <sup>6</sup> (litrede)	hâmız [vasat] 3 mg, kalevî [vasat] 2,5	1,5 miligram, kalevî 1,5	3 miligram, kalevî 2,5
Klorsodyumun mikdârı (litrede)	0,029 miligram	0,029 miligram	0,029 miligram
Azotit muâyenesi	Bu cism mefkûd	Bu cism mefkûd	Bu cism mefkûd

Üsküdar'dan alınan numûne

Tahlîl-i kemmî: Beher santimetre mûka'abında mevcûd mikropların adedi altı günde 80'e bâliğ olmuştur. Koli basiller bir santimetre mûka'abında 2'dir.

<sup>4</sup> Dr. Paul Simond. 1911-1914 yılları arasında Bakteriyojihane ve Kuduz hastahanesi (ilk adları Daülkelb Ameliyathanesi / Tedavihanesi) müdürlüğünü yapmıştır. Ekrem Kadri Unat, *Osmanlı İmparatorluğu'nda Bakteriyoji ve Viroloji*, İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Yayınları, İstanbul 1970, s.30, 44. editörün notu.

<sup>5</sup> Cevat Tahsin Tur (1875-1944). F.Erden, *Türk Hekimleri Biyografisi*. İstanbul 1948, s.316. editörün notu.

<sup>6</sup> İçindeki organik maddeleri okside etmek için gerekli oksijen miktarı. editörün notu.

Fakülte'den alınan numûne

Tahlîl-i kemmî: Beher santimetre mûka'abında mevcûd mikrobların adedi altı günde 100'e kadar çıkmıştır. Koli basiller bir santimetre mûka'abında 5'dir.

*Karar*

Bâlâda bertafsîl beyân olunan tedkîkât-ı fenniyyeye nazaran Elmalı Bendi sularının ba'dettersîh litrede hâmız ve kalevî vasatlarda birer buçuk miligram müvellidülhumûzaya muâdil mevâdd-ı uzviyyeyi ve beher santimetre mûka'abında seksen aded saprofit cürsûmeleri ve beş aded koli basili hâvî olduğu anlaşıldığından bu suyun usûl-i fenniyyesi dâiresinde terşih edildiği ve gerek kimya ve gerekse bakteriyoloji nokta-i nazarından şürbe sâlih sulardan bulunduğu ve gerçi derûnunda birkaç aded koli basil bulunmuş ise de bunun dahi sularda saprofit halinde bulunabilen "koli"lerden olması hasebiyle bâd-i endîşe olamayacağına ve mevâdd-ı ma'deniyye gibi sularda bulunması iktizâ eden ecsâm-ı cüz'iyeye mevcûd ise de bunun da usûl-i terşihle bir münâsebeti görülmediği gibi bu noksânın sûret-i sâire ile ikmâli tabîî bulunduğundan îrâs-ı mazarrat edemeceyeceğine kanâat hâsıl olmuştur. Şu kadar var ki şürbe tahsîs olunan miyâh-ı sathiyeye mecma'larına vârid olacak şu'belerin enkâz ve müzahrafât-ı hayvâniye ile televvüsünden masûn bulunmaları için arâzî-i gayr-i meskûneden geçmeleri mukayyed olmasına ve gerçi Elmalı Suyu usûlü dâiresinde terşih tâbî bulunmasından dolayı bir dereceye kadar böyle bir şartla mukayyed olamaz ise de ihtiyâta ri'âyeten bu gibi mecârînin arâzî-i meskûneden geçmeleri hıfzıssihha noktasından temennî olunur ahvâlden bulunmasına mebnî mezkûr mecârî üzerindeki köy, değirmen ve çiftliklerin müzahrafatıyla televvüsüne meydan verilmemesi esbâbının istikmâli zımında hükûmet-i mahalliyenin nazar-ı dikkatini celb etmek münâsib görülmüştür.

## II-Terkos Suyu

15 Kânûn-i sâni 326 [28 Ocak 1911] tarihli Kemal Muhtar Bey'in<sup>7</sup> tedkîkât-ı mevzi'iyeye raporunda Terkos gölüyle doğrudan doğruya münâsebetdâr

<sup>7</sup> Dr. Kemal Muhtar (Mukhtar). (1874-1958). Bakteriyolog. Mekteb-i Tıbbiye-i Şahane Baş Kâtibi Muhtar Bey'in oğlu, Dr. Akil Muhtar Özden'in ağabeyidir. 1899'da Askeri Tıbbiye'den mezun olmuştur. Bakteriyolojihane-i Şahane'de Dr. Maurice Nicolle'un, Daülkelb ameliyathanesinde (Kuduz hastahanesi) Dr. Remlinger'in yanında çalışarak bu hocalardan sertifika almıştır. Tıp Fakültesi bakteriyoloji hocalığı yapmış, Bakteriyolojihane Tahlilat ve Serum Şubesi'ndeki başarılı çalışmalarından dolayı "Telkihane-i Osmani" müdürlüğüne getirilmiştir (1910-1919). Balkan Harbi'nde Yanya Sultaneye Hastahanesi Başhekimliği'nde bulunmuştur. 1923'te Hıfzıssihha-i Umumiye müdürlüğü de uhdesine verilerek suretiyle İstanbul Sıhhiye müdürlüğüne tayin edilmiştir. Kolera vibriyonunun araştırılması ve tecridi için yeni bir vasat hazırlamıştır. Avrupa'da yayınlanan bu buluşu "Milieu minéral de Kemal Mukhtar" (Kemal Muhtar Vasatı) adıyla tıp literatürüne geçmiş, klasik ders kitaplarında yer almıştır. Çiçek aşısı elde etmek için Kırım buzağularının ve yerlilerinin yerine memleketimizin şartları için daha uygun bulduğu manda malaklarını kullanmıştır. Muhtar Tevfikoğlu, *Âkil Muhtar Özden*, Türk Kültürünü Araştırma Enstitüsü, Ankara 1996,

ve on iki köy ve göle munsab olan Kanlıdere veyahud Istanca Deresi üzerinde dokuz köy ki cem'an yirmi bir köyün tekmîl müzahrafâtının ve yine o civardaki insan ve hayvanâtın ve gölde sayd ile meşgûl olan balıkçı vesâirlerin ve gölün sâhildeki bataklıklar enkâzının mezkûr gölü telvîs ettiği ve yazın suyun sathı bir santimetre kalınlığında yosun tabakasıyla mestûr kalmakta ve etrafa bir havâ-yı müteaffin neşr etmekte olup göle uzatılan boru vâsıtasıyla alınan suların beş yüz metre murabba'ında, süzgeç nâmi verilen, tek bir havuzdan geçirildikten sonra demir borular vâsıtasıyla şehre tevzî' olduğu ve Feriköyü'nde bulunan bir makine ile şehrin mevâki'-i mürtefiyasına irsâl edildiği mezkûrdur.

1328 [1912] senesinde muallim Âkil Muhtar Bey'in<sup>8</sup> Terkos suyunun haline dâir Dâhiliyye Nezâreti'ne takdîm ettiği raporda Terkos Gölü'nün Karadeniz'e munsab olduğu dar boğaz sedd edilmiş olduğundan kış mevsiminde suların çoğalmasıyla göl taşarak etrafındaki arâziyi istilâ eylemekte ve yazın sular tekrar çekildiği zaman birçok yerleri bataklık haline kalb ve ifrâğ ettikten mâ'adâ evvelce bastığı yerlerdeki mevâdd-ı mülevvese-i uzviyyeyi berâberce göle sürükleyerek bu sûretle suların bir kat daha televvüsüne bâdî olmakta bulunduğu zikrolunmuştur. Kemal Muhtar Bey'in raporunda, bu müstekreh göl suyuna uzatılan yüz yirmi metre tûlündeki demir boru vâsıtasıyla alınarak süzgeç nâmi verilen ve takriben beş yüz metre murabba'ında içerisi bölmeli tek bir havuzdan imrâr ettirildiği ve içerisindeki su iki metrelik bir tabakadan ibaret olup cidâr ve ka'rında yetişen saz ve yosunlardan –derûnunda bulunduğu rivâyet edilen- kum ve çakıl tabakalarının asla temizlenmediği istidlâl olduğu ve İstanbul'a yevmiyye isâle olunan suyun tersîhi için bu yegâne süzgeç kifâyet edemeyeceğinden suyun bu süzgeçten geçtiğinin bile meşkûk bulunduğu muharrerdir.

Âkil Muhtar Bey kezâ raporunda, bu müreşşah havuzun kat'iyen ihtiyâca kâfi olmamasından göl suyundan bir kısmının bu havuzdan bile geçmeksizin şehre isâle olunmakta bulunduğunun kaviiyen maznûn olduğunu dermeyân eylemiştir.

s.3-4; Ekrem Kadri Unat, *Osmanlı İmparatorluğu'nda Bakterioloji ve Viroloji*, İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Yayınları, İstanbul 1970, s.26-28. editörün notu.

<sup>8</sup> Âkil Muhtar Özden (1877-1949). Tıp eğitimine Mekteb-i Tıbbiye-i Şahane'de başlamış, Cenevre Üniversitesi'nde tamamlamıştır. Aynı üniversitede asistan ve farmakodinami doçenti olmuştur. 1908'de Türkiye'ye çağırılmış ve Tıp Fakültesi'nde profesör olarak görev almıştır. 1917-1922 arasında Tıp Fakültesi Dekanlığı yapmıştır. 1933 reformunda ordinaryus olmuştur. Türkiye'nin ilk farmakodinami laboratuvarını ve enstitüsünü İ.Ü. Tıp Fakültesi içinde kurmuştur. Tedavide yeni muayene usuleri ve bazı ilaçların hassasiyetini ölçecek yöntemler geliştirmiştir. Lokal anestetiklerin etki derecelerini belirleyen bu yöntemler ile birçok ilacın (özellikle morfin ve türevlerinin) etkisini incelemiştir. Kardiyoloji üzerine de önemli çalışmaları vardır. Karaciğer yetmezliğini meydana çıkaran bir yöntem bulmuştur. Karahisar suyunun ve kalevi suların safra salgısı üzerindeki etkisini incelemiştir. Hastalıkların memleketimizdeki özelliklerini araştırmış ve yayınlamıştır. Tıp tarihi ve deontoloji konusunda da konferans, araştırma ve yayınlar da yapmıştır. Kızılay'ın ve Türk Tıp Tarihi Kurumu'nun kurucusudur. Muhtar Tevfikoğlu, *Âkil Muhtar Özden*, Türk Kültürünü Araştırma Enstitüsü, Ankara 1996. editörün notu.

Kimyâger Cevad Tahsin Bey dahi bu def'aki raporunda, müreşşah tesmiye olunan bu yegâne havuzun üstü açık olup içinde balık ve kurbağaların türediğini ve etrafında sazlıklar yetiştiğini kayd etmiştir.

Bu şerâit dâhilinde İstanbul'a isâle olunan Terkos suyunun şehir çeşmelerinden alınan numûneleri üzerinde laboratuvar, mekteb ve hastahânelerde yapılan tahlîlât-ı kimyeviyye ve bakteriyolojiyye her zaman şürbe gayr-i sâlih bir su olduğu kanâatini vermiş ve esâsen Terkos suyu bu vâsif ile tanınmıştır.

Bu def'a Müdiriyyet-i Umûmiyyenin emriyle Terkos suyunun mahallinde tedkîk ve tahlîli ve aynı zamanda numûne alınması için gönderilen kimyâger Cevad Tahsin ve bakteriyolog Osman Nuri Beylerin raporları 42. sahifede mündericidir.

### *Terkos Suyunun Kimyevî Muâyene Raporu<sup>9</sup>*

	<b>Terkos Gölünün İçinden Alınan Su</b>	<b>Müreşşahlardan Süzölmüş ve Terkos Fabrikasında Akan Su</b>	<b>Kimyahânedede Akan Su</b>
Yüz yirmi derecedeki hülâsa-i yâbise (litrede)	180 miligram	175 miligram	170 miligram
Ba'detteklîs hülâsa (litrede)	170 miligram	160 miligram	158 miligram
Manzara	Bulanık ve donuk	Bulanık ve donuk	Bulanık ve donuk
Rengi	Hafif sarımtırak	Hafif sarımtırak	Hafif sarımtırak
Tortu	Cüz'î	Eser	Eser
Râyiha	Kerâhetten ârî	Kerâhetten ârî	Kerâhetten ârî
Bir litre suyun fevk manganit potasyumdan ahzettığı müvellidülhumûza yeni mevâdd-ı uzviyye derecesi	(Vasat hâmız) 4,25 miligram (Vasat kalevî) 2,25 miligram	3,75 miligram 1,75 miligram	4,25 miligram 2,0 miligram
Klorsodyumun	0,041 miligram	0,041 miligram	0,041 miligram

<sup>9</sup> *La Turquie* gazetesinin 6 Ağustos 1874 tarihli sayısında yayınlanan Terkos gölü suyu analiz raporu için bkz. Haydar Kazgan ve Sami Önal, *İstanbul'da Suyun Tarihi*, İletişim Yay. İstanbul 1999, s.148. "Dersaadet Su Şirketi" nin dağıtacağı terkos suyunun haiz olması gereken kimyasal ve bakteriyolojik özellikleri için bkz. "Terkos gölü suyunun Dersaadet'e celbi ve tevzii imtiyazına dair 22 Zilhicce 1304 / 29 Ağustos 1303 (1887) tarihli mukavelename" nin 5. Maddesi. H. Kazgan ve S.Önal, *a.g.e.*, s. 135. editörün notu.

mikdârı (litrede)			
Azotitlerin mikdârı (litrede)	0,0004 miligram	0,0004 miligram	0,0004 miligram
Azotitlerin mikdârı (litrede)	Mefkûd	Mefkûd	Mefkûd
Mecmû' mikyâs-ı mâ' derecesi	12	12	12
Suyun derece-i harâreti	19	20	21
Sâbit mikyâs-ı mâ' derecesi	8	8	8

### **Bakteriyoloji Raporu**

#### *Birinci Numûne (Gölden alınan su numûnesi)*

Tahlîl-i kemmî: Jelatin plakları üzerinde icrâ edilen ta'dâd ameliyyesinde altı günü müteâkib beher santimetre mûka'abında 800 ve on üç günü müteâkib 1000 cürsûme bulunmuştur. Ba'dehu tekessür tevakkuf ederek aded sâbit kalmıştır. Koli basile gelince: beher santimetre mûka'abında 2 adeddir.

Tahlîl-i keyfi: Evvela vibriyon ve tifo basiller mevcûd değildir. Tesâdüf olunan ecnâs-ı mikrobiyyeye gelince: Turula cinsinden levurlar ile flooresan bakteriler ve muhtelif kokuslar mevcûddur.

#### *İkinci Numûne (Müreşşah havuzlardan alınmıştır)*

Tahlîl-i kemmî: Jelatin plakları üzerinde icrâ edilen ta'dâd ameliyyesinde altı günü müteâkib 30 000 ve on üç günü müteâkib 50 000 cürsûme-i mikrobiyye bir santimetre mûka'abında olmak üzere bulunmuştur. Koli basile gelince: Beher santimetre mûka'abında 2 adeddir.

Tahlîl-i keyfi: Evvela vibriyon ve koli basiller mevcûd değildir. Tesâdüf olunan ecnâs-ı mikrobiyye levur, bakteri flooresan, muhtelif kokuslardır.

#### *Üçüncü Numûne (Ba'detterşih makine dairesinden alınan numûne)*

Tahlîl-i kemmî: Jelatin plakları üzerinde icrâ edilen ta'dâd ameliyyesinde altı günü müteâkib beher santimetre mûka'abında 13 000 cürsûme-i mikrobiyye bulunmuş ve ba'dehu sâbit kalmıştır.

Tahlîl-i keyfi: Vibriyon ve koli basil mevcûd değildir. Tesâdüf olunan ecnâs-ı mikrobiyye: Levur, bakteri, flooresan, muhtelif kokuslardır. Koli basile gelince: beher santimetre mûka'abında 10 adeddir.



### Hıfzıssıhha Şu'besince bu su hakkında verilen karar

1.Terkos Gölü suyunun ihtivâ ettiği bakterilerin kemmiyet ve keyfiyetlerine nazaran bakteriyoloji nokta-i nazarından şürbe sâlih sulardan olması lâzım gelirse de tahlîl-i kimyevîsi ile vücûdu tahakkuk eden mevâdd-ı uzviyye mikdârî şürbe sâlih suların ihtivâ edeceği mikdârdan fazla bulunmasına mebnî em'âda husûle gelebilecek emrâz-ı münteneye karşı husûle getireceği isti'dâd-ı şahsîye binâen şürbü câiz olamaz.

2.Müreşşahların üzerindeki su ise kimya ve bakteriyoloji tahlîlâtına nazaran hıfzıssıhha nokta-i nazarından şürbe kat'iyen gayr-i sâlihdir.

3.Süzülmüş suyun gerek mahallinde ve gerek Kimyahâne çeşmesinden alınan numûnelerin tahlilleri neticesine nazaran mevâdd-ı uzviyyenin hadd-i nisâbından, birincisinde, cüz'î fazla olması ve kemmiyetçe mikroplarının da ziyâdeliği ve ikincisinde, mevâdd-ı uzviyyenin hadd-i nisâbından fazla bulunması hasebiyle şürbe gayr-i sâlih olduğu ta'ayyün etmiştir. Şu hale nazaran Terkos suyunun gerek kablettersîh ve gerek ba'detterşîh şürbe sâlih olmadığı ve kullanılan müreşşahın suyu tasfiyyeye kat'iyen adem-i kifâyeti tahakkuk etmiştir.

Binâenaleyh Terkos Kumpanyası imtiyaznâmesinde kâbil-i şürb su işâle eyleyeceğini taahhüd etmesine nazaran mezkûr kumpanyaya taahhüdâtına tevfik-i hareketi için teblîgât-ı müessirede bulunmasının ve Terkos Gölü'nün muhâtinde ve vâridâtını temin eden mecârîsi üzerinde bulunan köylerin müzahrafâtıyla televvüsüne meydan verilmemesinin de hükûmetçe taht-ı temîne alınmasının ve bu su ıslah edildiği halde bile ara sıra müreşşahların bozulmasından veyahud fevkalade televvüsünden dolayı esnâ-yı tathîrinde şürbe gayr-i sâlih bir hal almakla ve böyle bir suyun şürbü sıhhat-ı umûmiyye için mahzûrdan sâlim görülmediği cihetle bu gibi ahvâlin tekerrürüne meydan verilmeyecek sûrette kumpanyaları taht-ı takayyüde almak kat'iyen elzem bulunduğunun Dâhiliyye Nezâret-i Celîlesine iş'ârı ve bundan böyle Sıhhiyye Müdiriyyet-i Umûmiyyesince Elmalı ve Terkos sularının Üsküdar'da ve İstanbul'daki çeşmelerinden alınacak suyun her on beş günde bir kere kimya ve bakteriyolojihâne marifetiyle tahlil olunarak raporunun Hıfzıssıhha şu'besine irsâlinin usûl ittihâzı karârgîr olmuştur.

Terkos Suyu âcilen muhtâc-ı ıslahdır. Bununla berâber şehrimizde emrâz-ı sârîye ve müstevliyenin zuhûr ve tevessü'ünde daha ziyâde medhaldâr olabilen ve bu nokta-i nazardan bittabi âdeta Terkos suyunu "muntazam demir borular derûnunda cereyân etmesinden ve tazyîk altında bulunmasından dolayı" derece-i tâliyede bırakan sular: Kırkçeşme, Taksim ve Halkalı hâne kuyuları suları vardır.

Bunlardan Kırkçeşme, Taksim ve Halkalı suları küçük taşla ve harçla yapılmış âdî yollardan ve bazı mahallerde kırık dökük künklerden geçtikleri

cihetle buralarda ve kezâ bazı mahallâtta cereyân eyledikleri evlerin içerisinde bacalar mevcut olup hâne ahali buralardan kablarını sarkıtarak su aldıklarından bu suretle de televvüs etmektedirler. Bu sular ekserî mahallâtta husûsî ve umûmî lağımlara hemen doğrudan doğruya münâsebetdâr denecek derecede yakın bulunurlar. Bu sularla tifo ve koleranın birdenbire intişâr ve tevessü' etmesi kaviyyen melhûzdur. Binâenaleyh İstanbul'un her tarafında kemâl-i tehâlûkle kullanılan bu suların ıslahı şehrin düşünceği en esaslı tedâbîr-i sıhhiyeden biridir. Evkaf Nezâreti, Şehremâneti ve Hükümet birleşerek bu suların bir an evvel ıslah ve tathîri mevki'-i icrâyâ konulmalıdır. Evkafa âid olan suların mecrâları tamir ettirilip suların sâffiyeti taht-ı temîne alınacak ve her tarafa mebzûl çeşmeler yaptırılacak olursa ahali, edilecek nesâyihle, kuyu sularını kullanmaktan vazgeçer.

### Meclis-i Âlî-i Sıhhiyye'nin sular hakkındaki kararı

#### *Elmalı Suyu hakkında*

1.Elmalı Bendinden gelen besleyici mecârî üzerindeki köy, çiftlik ve mandıraların mümkün ise kaldırılması, buna imkân bulunmadığı takdirde hiç olmazsa köylerle çiftliklerin ahalisinin doğrudan doğruya derelere müzahrafât atmamaları ve içerisinde yıkanmamaları ve hayvanlarını da sokmamaları için oralarının inzibat altına alınması (Daimî teftiş ile bu ahvâlin men'î hususunda o civar ahalisinden birinin bekçi tayini ve ayda bir kere müteallik olduğu daireden bir tabibin buralara gönderilerek ahvâl-i sıhhiyenin teftiş ettirilmesi).

2.Terşîhatın hüsn-i sûretle cereyânına dikkat etmesi için Hükümetçe Kumpanyaya tenbîhât-ı lâzımede bulunulması.

3.Temmuzun on beşinden itibaren her on beş günde bir kere Fakülte'de [Haydarpaşa'daki Tıp Fakültesi] veya Üsküdar'daki çeşmelerden birinden su alıp tahlil etmeleri ve raporlarının Müdiriyyet-i umûmiyyeye irsâlinin Bakterioloji ve Kimyahâneye yazılması.

#### *Terkos Suyu hakkında*

Nâfia Nezâretine Terkos suyu raporunun leffiyle bu hususdaki Meclis-i Âlî-i Sıhî mukarrerâtının bildirilmesi:

1.Kâbil-i şürb su isâlesi için Hükümetin Kumpanyaya teblîgât-ı müessirede bulunması, bunun için a'zamî altı ay müddet verilmesi ve bu müddet zarfında taahhüdâtını îfâ etmeyen Kumpanyanın imtiyaznâmesindeki kuyûdâta göre mes'ûl edilmesi.

2.Terkos Gölü ve civarındaki köylerin mümkün olursa kaldırılması, olmadığı takdirde köylerdeki müzahrafâtın gölü besleyici mecârîye atılmaması,

etrafının pisletmeden men'i zımında inzibât altına alınması ve mevâdd-ı gâitanın üstü kapalı çukurlara akıttırılıp üstü açık çukurların cümlesinin seddi ve burada köyler çok olduğundan civar ahalisinden üç beğçi ile beraber hiç olmazsa Mayıs'dan Teşrîn-i Sâni nihâyetine kadar oralarının ahvâl-i sıhhiyyesini dâimî teftiş için her sene bir tabîb-i muvakkat i'zâm edilmesi ve bu yoldaki masrafın imtiyaznâmede mevcûd üç yüz lira komiserlik tahsîsâtından te'diye olunması.

3. Temmuzun on beşinden itibaren her on beş günde bir kere İstanbul'daki çeşmelerinden alınacak Terkos suyunun tahlîl-i bakteriyoloji ve kimyevîsi yapılarak raporunun muntazaman Sıhhiyye Müdiriyyet-i Umûmiyyesine gönderilmesi husûsunun Bakteriyolojihâne ve Kimyahâneye yazılması.

### *Evkaf Suları hakkında*

Evkaf sularının terşîhi ve temiz bir sûrette şehre isâlesi için Evkaf Nezâreti nezdinde Müdiriyyet-i Umûmiyyece yeniden teşebbüsâtta bulunulması ve Şehremâneti ile Dâhiliyye Nezâreti'nin bu emr-i hayra iştirâke davet edilmesi.

### Sözlük

(A: Arapça, F: Farsça, T: Türkçe)

*aded-i cerâsîm:* (A,F) zerrecik sayısı.  
*adem-i kifâyet:* (A,F) yetersizlik.  
*ahvâl:* (A.) durum; haller.  
*ahvâl-ı sıhhiyye:* (A,F) sağlık durumu.  
*ahz etmek:* (A,T) almak.  
*amelîyye:* (A) işlem.  
*arâzi-i gayr-i meskûne:* (A,F) yerleşik olmayan arazi.  
*arâzi-i meskûne:* (A,F) yerleşime açık arazi.  
*azotit emlahı:* (Fransızca, A) nitrit tuzları, NO<sub>2</sub><sup>-</sup>  
*ba'detteklîs:* (A) açık havada kavurduktan sonra.  
*ba'dettereşşüh:* (A) süzdürüldükten sonra.  
*ba'detersîh:* (A) süzdürüldükten sonra.  
*bâdi olmak:* (A,T) yol açmak.  
*bâdi-i endîşe olmak:* (A,F,T) kaygıya yol açmak, kaygı uyandırmak.  
*bâlâ:* (F) yukarı.

*bertafsîl:* (F,A) [ber+tafsîl] ayrıntılı olarak.  
*bilcümle:* (A) bütün, tüm.  
*bilhavâ müteayyîş:* (A) hava ile yaşayan, aerobik.  
*cârî:* (A) akan.  
*cihet:* (A) yön, taraf.  
*cürsûme:* (A) zerrecik.  
*cürsûme-i mikrobiyye:* (A,F) mikrobik zerrecik.  
*dermeyân eylemek:* (F,T) ortaya sürmek.  
*derûn:* (F) iç.  
*ecnâs-ı maraziyye:* (A,F) hastalık cinsleri.  
*ecnâs-ı mikrobiyye:* (A,F) mikrop cinsleri.  
*ecsâm-ı cüz'îyye:* (A,F) cüz'î yani eser miktardaki cisimler.  
*emlâh:* (A) tuzlar.  
*emrâz-ı müntene:* (A,F) bulaşıcı hastalıklar.

*emr-i hayr*: (A,F) hayırlı iş.  
*enkâz-ı hayvâniyye*: (A,F) hayvansal artıklar.  
*enkâz-ı nebâtiyye*: (A,F) bitkisel artıklar.  
*enkâz-ı uzviyye*: (A,F) organik artıklar.  
*fevk*: (A.) üst.  
*fevk manganit potasyum*: potasyum permanganat,  $KMnO_4$   
*gayr-i kâbil-i şûrb*: (A,F) içilemez.  
*gayr-i sâlih*: (A,F) uygun olmayan, uygunsuz, sağlıksız.  
*hadd-i nisâb*: (A,F) çoğunluk.  
*hâmız*: (A) asit.  
*havâ-yı müteaffin*: (A,F) kokuşmuş hava.  
*hayvanât*: (A) hayvanlar.  
*hıfzussıhha*: (A) sağlık koruma.  
*hülâsa-i yâbise*: (A,F) buharlaştırma bakiyesi.  
*i'zâm*: (A) gönderme; gönderilmek.  
*i'zâm olunmak*: (A,T) gönderilmek.  
*ictimâ'*: (A) toplanma; toplanılma.  
*ıfrâğ etmek*: (A,T) haline gelmek.  
*imrâr ettirilmek*: (A,T) geçirilmek.  
*îrâs-ı mazarrat etmek*: (A,F,T) zarar vermek.  
*irsâl edilmek*: (A,T) gönderilmek.  
*isâle olunmak*: (A,T) akıtılmak.  
*istidlâl olunmak*: (A,T) hükmü çıkarılmak, anlaşılmak.  
*ittihâz*: (A) alınma, kabul edilme.  
*ka'r*: (A) derinlik, dip.  
*kâbil-i isti'mâl*: (A,F) kullanılabilir.  
*kâbil-i şûrb*: (A,F) içilebilir.  
*kabletterşih*: (A) süzdürmeden önce.  
*kalb etmek*: (A) dönüşmek.  
*kalevî*: (A) alkali.  
*Kânûn-i evvel*: (A,F) Aralık.  
*Karâgîr olmak*: (A,F,T) kararlaştırılmak  
*kaviyyen*: (A) kuvvetle.  
*kerâhetten ârî*: (A,T) iğrenç değil.  
*klor sodyum*: sodyum klorür  
*mâ'adâ*: (A) -den başka, yanı sıra.  
*mahallât*: (A) mahalleler.

*mahall-i telâki*: (A,F) buluşma yeri, karşılaşma yeri.  
*mahzûrdan sâlim*: (A,T) sakıncasız.  
*masûn bulunmak*: (A,T) korunmuş olmak.  
*maznân*: (A) zannedilen.  
*mecârî*: (A) mecralar, su yolları.  
*mecma'*: (A) toplanma yeri.  
*mecmû'-i miyâs-ı mâ' derecesi*: (A,F,T) sertlik derecesi.  
*mecrâ*: (A) su yolu, akma yeri.  
*mefkûd*: (A) kayıp.  
*mehâzîr*: (A) sakıncalar.  
*mekâdir*: (A) miktarlar.  
*melhûz*: (A) öngörülmek.  
*memerr*: (A) geçit.  
*menâbi'*: (A) kaynaklar.  
*mestûr*: (A) örtülü.  
*meşbû'*: (A) dolu; doygun.  
*meşkûk*: (A) kuşkulu, kuşku götürür.  
*metre murabba'*: (T,A) metrekafe.  
*mevâdd-ı ma'deniyye*: (A,F) madensel maddeler/metal tuzları.  
*mevâdd-ı mülevvese-i uzviyye*: (A,F) organik kirli maddeler.  
*mevâki'-i mürtefia*: (A,F) yüksek yerler.  
*mevki'-i icrâya konulmak*: (A,F,T) yürürlüğe sokulmak.  
*mikyâs-ı mâ' derecesi*: (A,F,T) su sertlik derecesi.  
*miyâh-ı sathiyye*: (A,F) yüzey suları.  
*muharrer*: (A) yazılı, kayıtlı.  
*mukarrerât*: (A) yönergeler.  
*mukayyed*: (A) kayıtlı, şart koşulmuş.  
*munsab olmak*: (A,T) dökülmek.  
*mülevvesât*: (A) pislikler.  
*münâsebetdâr*: (A,F) [munâsebet + dâşten > dâr] ilgili.  
*münten*: (A) mikrobik, bulaşıcı.  
*müreşşah*: (A) süzdürülmüş.  
*mürûr etmek*: (A) geçmek.  
*müstekreh*: (A) kirli; iğrenç.  
*müteaffin*: (A) kötü kokmuş; kokuşmuş.  
*müteallik*: (A) ilgili, bağlı.

*müteayyişbilhavâ:* (A) hava ile yaşayan, aerobik.  
*müvellidülhumûza:* (A) oksijen.  
*müzahrafât:* (A) atıklar.  
*müzahrafât-ı hayvâniyye:* (A,F) hayvansal atıklar.  
*nesâyih:* (A) nasihatler.  
*nokta-i nazar:* (A,F) bakım, bakış açısı.  
*sâlih:* (A) uygun.  
*Santimetre mûka'ab:* (Fransızca,A) santimetre küp.  
*sayd:* (A) av.  
*sedd edilmek:* (A,T) tıkanmak, set çekilmek.  
*sihhat-i umûmiyye:* (A,F) halk sağlığı.  
*sûret-i sâire:* (A,F) başka biçim.  
*şâyân-ı ehemmiyyet:* (F,A) önemli.  
*şerâit:* (A) koşullar.  
*şûrb:* (A) içme; içilme.  
*şûrbe sâlih:* (A,T) içilebilir.  
*ta'ayyün etmek:* (A,T) ortaya çıkmak.  
*ta'dâd:* (A) sayım.  
*taahhüdât:* (A) taahhütler.  
*tabîb-i muvakkat:* (A,F) geçici tabip.  
*tahlîlât-ı bakteriyolojiyye:* (A, F, Fransızca) bakteriyolojik analiz  
*tahlîlât-ı kimyeviyye:* (A,F) kimyasal analiz  
*tahlîl-i kemmî:* (A,F) kantitatif analiz.  
*tahlîl-i kimyevî:* (A,F) kimyasal analiz  
*taht-ı takayyüde almak:* (A,F,T) kayıt altına almak, yükümlü kılmak.

*taht-ı temîne alınmak:* (A,F,T) emniyet altına alınmak.  
*tathîr:* (A) temizleme; temizlenme.  
*te'diye olunmak:* (A,T) ödenmek.  
*teblîgât-ı müessire:* (A,F) etkili duyurular.  
*tedâbir-i sıhhiyye:* (A,F) sağlık önlemleri.  
*tedkikât-ı fenniyye:* (A,F) bilimsel araştırmalar.  
*tedkikât-ı mevzi'iyye:* (A,F) yerinde yapılan araştırmalar  
*tekesür:* (A) çoğalma.  
*teklîs:* (A) hava içinde kavurma.  
*televvüs etmek:* (A,T) kirlenmek.  
*televvüs:* (A) kirlenme; kirletme.  
*telvîs etmek:* (A) kirletmek.  
*terşih edilmek:* (A,T) süzdürülmek.  
*terşih:* (A) süzdürme; süzdürülme.  
*teşebbüsât:* (A) girişimler.  
*tevakkuf etmek:* (A) durmak.  
*tevessü':* (A) yayılma, genişleme.  
*tevfîk-i hareket etmek:* (A,F,T) bir şeye uygun olarak davranmak.  
*tûl:* (A) uzunluk.  
*usûl-i fenniyye:* (A,F) teknik yöntem.  
*usûl-i terşih:* (A,F) süzdürme yöntemi.  
*vâki':* (A) yer alan, bulunan.  
*vâridât:* (A) elde edilenler.

