

ULUSLARARASI SOSYAL ARAŞTIRMALAR DERĐİŐİ THE JOURNAL OF INTERNATIONAL SOCIAL RESEARCH

Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi / The Journal of International Social Research
Cilt: 13 Sayı: 71 Haziran 2020 & Volume: 13 Issue: 71 June 2020
www.sosyalarastirmalar.com Issn: 1307-9581

İNGİLİZ DÖNEMİNDE KIBRIS'TA SITMA VAKALARINA KARŞI ALINAN ÖNLEMLER (1913-1926)

MEASURES TAKEN AGAINST MALARIA CASES UNDER THE BRITISH RULE (1913-1926)

Orhan TURAN*

Özet

Kıbrıs tarihi bir anlamda bulaşıcı hastalıklar tarihidir. Ada halkları yüzyıllardır çeşitli hastalıklarla mücadele etmiştir. Mevcut hastalıklardan biri de sıtmadır. Akdeniz'in "yerli hastalığı" olan sıtma Kıbrıs'ta yüzyıllardır birçok can almıştır. Bulaşıcı hastalıklara karşı Osmanlı Dönemi'nde başlayan kurumsal yapı çalışmaları İngiliz idaresinde de yasal düzenlemeler, sağlık örgütlenmesi ve bilimsel katkılarla devam etmiştir. XX. yüzyıla kadar adada sıtmanın önlenmesi açısından önemli ilerleme sağlanmıştır. Ancak İngiliz bilim insanı Ronald Ross'un adaya gelmesiyle birlikte sıtma ile mücadele bilimsel bir boyut kazandı. Bu bağlamda çalışmanın temel çerçevesi sıtma ile mücadele noktasında; kırsal kesimde yürütülen faaliyetler, kinin ilacı ve Japon balığı dağıtımı, halkın bilinçlendirilmesi çabaları, nüfus yapısının kontrolü, bataklıkların ve küçük su havzalarının ıslahı ile drenaj sistemleri kapsamında yapılan işlemler ele alınmıştır. Dolayısıyla çalışmanın amacı 1913-1926 yılları arasında sıtmanın önlenmesine dönük yapılan faaliyetleri incelemektir.

Anahtar Kelimeler: Kıbrıs, Sıtma, Ronald Ross, Önlemler, Sömürge Yönetimi, Mehmet Aziz.

Abstract

History of Cyprus is one of infectious diseases. For centuries, native folks of the island have been fighting against various infectious diseases. Malaria is one of them. Being "native" to the Mediterranean, basin, malaria claimed many lives through centuries. Institutional studies and measures that were started against infectious diseases during the Ottoman time were further carried out under the British rule through legal regulations, medical organizations and scientific contributions. By the twentieth century, a considerable progress had been made in preventing malaria on the island. However, with arrival of the British scientist Ronald Ross on the island, the fight against malaria took a scientific dimension. In this context, this study focuses on measures taken as part of the fight against malaria; studies carried out in rural areas, distribution of quinine and goldfish, controls on the population structure, drainage and improvement of swamplands and small water basins. Hence, the study examines measures taken as part of the fight against malaria between 1913 and 1926.

Keywords: Cyprus, Malaria, Ronald Ross, Measures, Colonial Administration, Mehmet Aziz.

* Dr. Öğr. Üyesi, Batman Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Tarih Bölümü, orhanturann@gmail.com



GİRİŞ

Kıbrıs'ta ilk yerleşim Neolitik dönemde Lefkoşa-Limasol yolu üzerindeki 31. km'de bulunan *Khirokitia* mevkinde başlamıştır (Kınal, 1964, 383-384). Adanın tarihi bir anlamıyla üzerinde yaşayan halkların bulaşıcı hastalıklarla olan savaşımı olmuştur. Bu konuda bilinen ilk veri Fenike dönemine ait *Khirokitia*'da bir mezarda bulunan bebek cesedine ait cüzzam (lepra) belirtileri idi (Dedeçay, 2003, 125).

Ada jeopolitik ve stratejik konumu itibariyle Akdeniz'in kontrolü açısından bir üs niteliğindedir. Doğu ve Batı arasındaki ticaret noktasında bir köprü konumundadır. Özellikle Mağusa Limanı, İpek Yolu ticareti bakımından Suriye limanları aracılığıyla Batı'ya açılan güzergâh olmuştur. Keza bu durum adanın birçok hastalıkla tanışmasına da vesile oldu. Şöyle ki Çin'den veba, hummai racia (dönek ateş hastalığı), tifüs, kolera; Mısır'dan cüzzam (lepra) ve adada var olan sıtma¹ ve trahom asırlardır insanların ölmesine sebebiyet vermiştir (Beratlı, 2017, 335).

Batılı seyyahlar kutsal toprakları ziyaret ederken Kıbrıs'a da uğramak zorunda kalıyordu. Tarih boyunca adaya gelen bu gezginler seyahatnamelerinde birçok konu ile ilgili gözlemlerde bulunduğu gibi hastalıklar hakkında da bilgi vermiştir. Dolayısıyla tarihi boyunca birçok seyahatnameye konu olmuştur. Adanın XIX. yüzyıla kadar Avrupa'da meşhur olarak bilinen *kötü havası*² sıtmaydı (Mogabgab, 2014, 130). Fernand Braudel'e göre sıtma "gerçek bir coğrafi bölge" hastalığı idi. Örneğin veba, Hindistan ve Çin'den uzun yolculuklar sonucunda taşınsa da Akdeniz'den giden bir yabancıydı. Sıtma ise burayı "mesken" tutmuştu. Dolayısıyla hastalık "Akdeniz patolojisi" resminin temelini oluşturmaktaydı (Braudel, 1989, 26). Bu duruma gerekçe olarak sıcak iklim koşulları ve suların kontrol altına alınmamasının sonucunda ortaya çıkan sağlıksız şartlar gösterilmekteydi. Başka bir deyişle *aqua ora vita, ora morte* sözlerinden hareketle insan için "hayatı" önemi olan suyun "ölüm" getirebileceğine de atıfta bulunulmuştur (Braudel, 1989, 25).

Ada, Venedik idaresindeyken buraya gelen seyyahlardan Jodicus de Meggen gözlemlerinde sağlıksız çevre şartlarından bahsetmiştir. Kudüs'te kutsal yerler ziyaret edildikten sonra dönüş yolunda Kıbrıs'ta mola verilmiştir. Örneğin 1542'deki³ bir ziyarette o sırada çok yaygın olan sıtma, Kıbrıslıların "uyuşukluk sebebi" olarak gösterilmişti (Mogabgab, 2014, 105).

XVI. yüzyıla gelindiğinde Kıbrıs'ın sağlıksız koşulları Avrupa'da hâlâ adından söz ettirmekteydi. Bu yüzden kutsal topraklara gidecek hacılar ile gemi kaptanları arasında sözleşme imzalanmıştır. Buna göre adada "üç günden fazla konaklama yapılmayacak" koşulu eklenmişti (Braudel, 1989, 443).

Kıbrıs'a giden seyyahlardan biri Jacques de Villamont idi. Kudüs'e gitmek üzere Haziran 1588'de *Brittany Dükalığı*'ndan ayrılarak adayı ziyaret etmiştir. Nitekim burada veba hakkında bilgiler verdi. Özellikle Mağusa kırsal kesimindeki mevcut salgından söz etmiştir (Cobham, 1908, 175). XVII. asrın "en güvenilir" yazarlarından Romalı bir soylu olarak doğan Pietro della Valle Eylül 1625'de adaya gelmiştir. Kıbrıs'a gelmeden birkaç yıl önce bir salgının çok sayıda kişiyi öldürdüğünü seyahatnamesinde belirtmiştir (Cobham, 1908, 210).

Giovanni Mariti 3 Şubat 1760'da adaya gelen seyyahlardandı. 1765'te adada sağlık açısından hiçbir sıkıntının olmadığı dönemde İstanbul'dan gelen Fransız kökenli bir gemide veba olduğu anlaşılmıştı. (Mariti, 1909, 139). Mariti'ye göre Baf'ın kıyısında su alan bir geminin battığını ve buradan sağ çıkanların vebayı Lefkoşa kentine getirdiğini ifade etmiştir. Bu salgın sonucunda 22 bin kişi hayatını kaybetmişti (Mariti, 1909, 141). Yazara göre bu salgın Kıbrıs'ta yaşanan son veba vakası idi (Mariti, 1909, 139).

Bir diğer seyyah İngiliz akademisyen Prof. Edward Daniel Clarke da Haziran 1801'de adayı ziyaret etmişti. Kıbrıs'a dair izlenimlerini kaleme aldığı yolculuk notlarında bahsetti. Ada ile ilgili ilginç bilgiler aktarırken salgın hastalıklar hakkında değerlendirmeler yaptı. Ona göre sıtma Akdeniz'in diğer yerlerine nazaran Kıbrıs'ta "nadiren ara vermekte" idi. Bu tespitinden hareketle Clarke, sıtmanın her daim kötü bir hastalık olduğunu dile getirmiştir (Cobham, 1908, 379). Yine 1801 Temmuz'unda Kıbrıs'ı ziyaret eden Dr. Hume (Cobham, 1908, 325) da adada sıtma ve göz şikâyetlerinin yaygın olduğunu belirtmekteydi. Hatta

¹ Sıtma (Malarya) *Plazmodium* olarak adlandırılan tek hücreli ve hücre içi de parazit ile oluşan salgın bir hastalıktır. Parazit ilk olarak karaciğer hücrelerine ve alyuvarlara yerleşir. Sivrisinekler insan kanı ile beslenirler diğer taraftan paraziti taşıyan kişi sağlıklı insanlara da bulaştırır ve onları da hasta etmektedir. Mikrobun temel bulaşma yolu Anofel türü sivrisinekler ile olur Recep Akdur (2001). *Sıtma*. TC Sağlık Bakanlığı Sıtma Savaşı Daire Başkanlığı. s.2.

² Junior Sebaldt ve Hans Tucher 1479'da adayı ziyaret etmişti. Bkz. Theophilus A. H. Mogabgab (2014). *Supplementary Excerpts On Cyprus-Kıbrıs Yazılarına Ek (MÖ 522-MS 1581)*. Çev. Ali Çakıroğlu. Lefkoşa: Galeri Kültür Yay. s.130.

³ Jodicus Meggen, Kutsal Toprakları ziyareti sırasında 25 Temmuz-17 Ağustos 1542'de (gidiş yolunda) ve aynı yıl 17 Eylül-4 Ekim'de (dönüş yolunda) Kıbrıs'ı ziyaret etmiştir. Bkz. Mogabgab, 2014, 97.



rahatsızlıklar o derece artmıştır ki adada “sağlıklı ve sağlam kimsenin olmadığı” tespiti yapılmıştı (Cobham, 1908, 343).

Kıbrıs'ta yaşayan Müslim ve gayrimüslim halk 1830'lardan itibaren karantinanın önemini kavramaya başlamıştır. Bu doğrultuda Larnaka Kalesi karantina binası olarak hizmete girmiştir. Buradaki tesis edilen yapı Ortodoks Kilisesi ve Evkaf'ın ortak çabaları ile kurulmuştur. Yine 1845'te Limasol'da aynı maksatla başka bir bina daha kurulmuştur. Diğer bir kurum da “Miskinhane” yani Cüzzam Hastanesi idi (Beratlı, 2017, 337.; Kıbrıs'ın Elkitabı, 2007, 244).

Kıbrıs'taki sağlık ile ilgili kurumsallaşmaya dair işaretlerin olduğu başka bir örnek Larnaka'da faaliyete geçen Sıhhiye Dairesi oldu. Fransız Doktor Michaud burada yönetici idi. Doğu Akdeniz'de önemli bir yapı olarak ortaya çıkan karantina düzenlemelerine ağırlık verilmiştir. Öyle ki mevcut kurumda sıhhat açısından haftalık düzenli bilgiler dahi paylaşılmıştır (Luke, 1921, 173-174).

İngiliz Sömürge Yönetimi'nin adadaki valilerinden Sir Ronald Storrs⁴ da 1930'da kaleme aldığı *A Chronology of Cyprus* kitabında sıtmadan yakınmaktaydı. Buna göre 1870-1874 yılları için “Bir taraftan çekirge afeti diğer taraftan sık sık baş gösteren kuraklık hiç eksilmeyen sıtma ile beraber Kıbrıs'ın yüzyıllarca hayır görmesini engelliyordu” ifadelerini kullanmıştır (Gürkan, 2000, 134).

Kıbrıs, Osmanlı Devleti döneminde zaman zaman sürgün cezası amacıyla gönderilen bir yer olarak karşımıza çıkmaktadır. Nitekim 38 ay burada sürgün hayatı yaşayan Namık Kemal mektuplarında sıtmadan bahsetmekteydi. Kendisi Mağusa'da birçok defa sıtmaya yakalandı. Özellikle hastalık hakkında şu ifadeleri kullanacaktı (Tansel, 1967, 238): *Çünkü havasından dört tarafa eslâha-î cedîde sadâsı kadar mütenevvi il-el-î mühlîke dağılıyor ve hatta içlerinden en hafifi olan sıtma bile insanı, şeshane kurşunu kadar sür'atle öldürüyor.* Aslında bu durum sadece Mağusa açısından söz konusu değildi. Kıbrıs'ın bütününe ilgilendiren çevre ve insan sağlığı bakımından hayati bir sorundu. Öyle ki Namık Kemal'in adadan ayrılmasından yıllar sonra bile hastalık varlığını sürdürmeye devam edecekti.

Ada 4 Haziran 1878 Antlaşması ile İngiltere'nin idaresine geçti. Yönetimin değişmesinden sonra İngilizlerin ele aldığı konular arasında salgınların kontrolü için önemli olan karantina da yer aldı. Bu yüzden 1879'da komşu coğrafyalardaki veba salgını nedeniyle karantina uygulaması yeniden düzenlenmiştir (Hook, 2009, 254.; Kıbrıs'ın Elkitabı, 2007, 245). Yeni sağlık politikası bağlamında salgınlar karşısında yeni hastaneler tesis edilerek karantina hastanesi olarak hizmet vermeye başlamıştır. Örneğin Lefkoşa'daki Mağusa Kapısı'nda bulunan eski Osmanlı Kışlası karantina hastanesine dönüştürülmüştü (Dedeçay, 2003, 25, 82). İngiltere, Osmanlı Devleti'nden Kıbrıs'ın yönetimini devraldığı anda ada ile ilgili genel bir rapor hazırladı. Burada sıtma bölgeleri hakkında da bilgi verilmiştir. Buna göre Kıbrıs'ta sıtmanın tüm formları mevcuttur. Genel enfeksiyon yoğunluğu doğrudan doğruya yağışa göre değişmekteydi. Bu bakımdan en kötü bölgeler şöyle idi (HS 3/115 E/1749, Cyprus No. 2):

-Güzelyurt ve çevresi

-Baf bölgesi

-Cape Gata/Doğan Burnu ve çevresi

-Larnaka'daki Kiti burnu ve çevresi.

Kıbrıs tarihsel süreçte salgın hastalıklardan ziyadesiyle zarar görmüş bir adadır. Özellikle XIX. yüzyıldan itibaren bulaşıcı hastalıklar kontrol altına alınmaya başlanmıştır. Mevcut sağlık mücadelesi Osmanlı Devleti'nin kurumsallaşmaya önem vermesi ve Sömürge Yönetimi'nin de bilimsel katkıları ile hız kazanmıştır. Bu bakımdan yürütülen faaliyetler arasında Cüzzam Hastanesi, ruh, sinir ve akıl hastanesi, sıtmayı önleme ve sivrisinekle savaşıma ek olarak karantina müessesinin⁵ önemli etkisi olmuştur (Beratlı, 2017, 335-336).

1-Ronald Ross'un Kıbrıs'a Gelmesi

Tarih boyunca bulaşıcı hastalıklarla boğuşan Kıbrıs özellikle XX. yüzyıla kadar yeterli olmasa da mücadele konusunda önemli aşamalar kaydetti. Osmanlı Devleti döneminde başlayan kalıcı çalışmalara ek olarak İngiliz egemenliğinde de yasal düzenlemeler, sağlık örgütlenmesi ve bilimsel çalışmalarla devam etmiştir. Öyle ki kazalardaki⁶ sağlık görevlileri bu çalışmalara öncülük eden yetkililer olmuştur.

Sağlık örgütlenmesinin vazgeçilmez öğelerinden olan hastaneler de konu açısından üzerinde durulmayı gerektirmektedir. Buna göre I. Dünya Savaşı öncesine değin adada altı hastane mevcuttu.

⁴ Sir Ronald Storrs 1926-1932 yılları arasında Kıbrıs'ta valilik yapmıştır.

⁵ Geniş bilgi için bkz. Beratlı, 2017, 335-341.

⁶ Kıbrıs İngiliz idaresinde altı kazaya ayrılmıştır. Kazalar; merkez Lefkoşa başta olmak üzere, Girne, Mağusa, Larnaka (Tuzla), Limasol ve Baf (Kasaba) idi. Bkz. Erten Kasımoğlu (2006³). *Eski Günler Eski Defterler*. KKTC: Novemberson Yay. 23.



Bunlardan Lefkoşa'daki Devlet Hastanesi, Sömürge Yönetimi'nin katkılarıyla hizmet vermekteydi. Larnaka, Limasol, Mağusa ve Girne'de de özel şahısların, belediyelerin işlettiği ve İngiliz idaresinin desteklediği hastaneler vardı (Kıbrıs'ın Elkitabı, 2007, 241). Kıbrıs'taki sağlık koşulları ada genelinde örgütlendi. Sağlık personeli Sıhhiye Başmüdürü'nün sorumluluğu altında idi. Ona bağlı olarak her biri kendi kazasında sağlıktan sorumlu altı Sıhhiye Müdürü görev yapmıştır. Bu Kaza Sıhhiye Müdürlerine bağlı kırsal yerleşim birimlerinde ise on üç Kır Sıhhiye Memuru hizmet etmiştir (Kıbrıs'ın Elkitabı, 2007, 248).

Sıtmanın önlenmesi noktasında Larnaka Kazası Sıhhiye Sorumlusu Dr. G. A. Williamson'un çalışmaları bilimsel mahiyette bir başlangıç oluşturmıştır. Şöyle ki 1900 yılında İngiltere'ye gerçekleştirdiği ziyaretlerden birinde beraberinde bazı kan örneklerini yanına almıştı. Hatta hastalıkla ilgili daha fazla bilgi edinmek için Liverpool'daki *Tropikal Hastalıklar Okulu*'nda Prof. Sir Ronald Ross'un⁷ olduğu kursa dâhil olmuştu. Bu tanışma hem adanın tarihini hem de doktorun kariyerini yakından etkileyecekti. Dr. Williamson Kıbrıs'tan getirmiş olduğu örnekleri burada laboratuvarında tahlil etti. Zira yapılan testlerde 503 kan örneğinden 470'inde sıtma paraziti tespit edilmişti (Barışsever, 2004, 87). Verilerin çok yüksek olduğunu saptayan Dr. Williamson çalışmalarına daha fazla eğildi. Bu arada sıtmayı mikroskopik olarak gözlemlediği farklı tiplerin yaygınlığı hakkında da şu bilgileri verdi (Kıbrıs'ın Elkitabı, 2000, 249):

Tertian	:48.47
Quartan	: 8.03
Aestivo-autumnal	:43.50
	100.00

Adada sıtma ateşi en fazla Haziran-Kasım ayları arasında görülmektedir. Kıbrıs halkı her zaman bu "kötü ve itici illetten" acı çekmiştir. Buradan hareketle adadaki kaydedilen sıtma vakalarına dair bazı rakamlar şöyle idi: 1908'de 10.746, 1909'da 7.450, 1910'da 6.074 ve 1911'de 7.198'dir (Kıbrıs'ın Elkitabı, 2007, 249).

Sıtma ile ilgili ilk resmî çalışma Mağusa bölgesindeki su havzalarında yapıldı. Hatta Dr. Williamson da bu amaçla kurulan komisyonda görev aldı. Ancak Haziran 1912'de Lefkoşa Merkezi Cezaevi'nde bir mahkûmun sıtmadan ölmesi üzerine yönetim tarafından mevcut vakaların araştırılması kararı alındı (Barışsever, 2004, 87). Kıbrıs Sömürge Yönetimi Yüksek Komiseri Sir Hamilton Goold-Adams bu noktada bir uzman görüşünün alınmasını gündeme getirdi. Bu bağlamda sıtma enfeksiyonu hakkındaki çalışmalarıyla bilinen Prof. Ronald Ross'a başvuruldu (Ross, 1919, 220). Nihayet Tropikal Hastalıklar Uzmanı Ross'un adaya davet edildiği bir Valilik beyannamesiyle 15 Ocak 1913'te Kıbrıs kamuoyuna duyuruldu (Barışsever, 2004, 88). Ross, Kıbrıs'ta araştırmalar yapmak üzere Mart 1913'te adaya geldi. Bu tarihe kadar sıtma konusunda Kıbrıs'ta bazı başarılar elde edilebilmişti. Ancak bu mücadele belli bir programdan yoksundu. Bundan dolayı Ross'un sıtma ile savaşıma dair ilk önerisi bir kampanya başlatılması talebi oldu (TNA., FO 67/220/15). Ziyaretini tamamladığı 18 Nisan 1913'e kadar birçok gözlemde bulundu. Ross araştırmasını tamamladıktan sonra hastalığa neden olan unsurları ve zaruri önerilerini Sömürge Yönetimi için hazırladığı raporla birlikte Kıbrıs Valisi'ne sundu (TNA., FO 67/220/15).

2-Sıtmanın Önlenmesine Dönük Faaliyetlerin Başlaması

Ross adaya gelir gelmez vakit kaybetmeden araştırmalarına başladı. İngiliz bilim insanı ilk olarak bizzat katıldığı gezilerde sıtmanın en çok yayıldığı köyleri ziyaret etti. Anofel⁸ larvalarını incelemek için bataklıkları gezdi. Yine hastalığa yakalananların tespit edilmesi için "olasılığa dayalı örnekleme" yöntemiyle ilkökul seviyesindeki çocukların dalaklarını muayene etti. Bu araştırma esnasında 1.016 çocuğun % 25.4'ünde dalak büyümesi saptandı. Hatta bazı köylerde dalak büyüme oranlarının % 100 bazılarında ise % 20 ile 60 arasında değiştiği görüldü. Ross'a göre bu sonuçlar tehlikeli olduğu gibi henüz sıtmanın yoğun olarak başlamadığı bir evrede yılın sonunda daha fazla artabileceği konusunda onu endişelendirdi (TNA., CO 885/23/7.; Barışsever, 2004, 87-88).

Ross sıtma sorununun çözülmesi için tavsiyelerde bulunmaya devam ederek kalifiye personel eksikliğine değindi. Buna göre Bayındırlık Dairesi'nde çalışan Mr. Giles Sıhhiye Dairesi'nde sağlık mühendisi olarak görevlendirilmeliydi. Böylece bataklıkların kurutulması için planlar hazırlayabilecekti

⁷ Sıtma sahasındaki mücadelesi ve çalışmalarıyla tanınan Prof. Ross hastalığın bulaşması ve yayılması hakkındaki faaliyetleriyle 1902'de Nobel Tıp ödülünü almıştır <https://www.nobelprize.org/prizes/medicine/1902/ross/biographical/> Erişim (Tarihi: 12.05.2020).

⁸ Bir sivrisinek cinsi olan Anofel, gezegende bilinen dört yüz türüyle etkili bir ırktır. Bkz. Andrew Nikiforuk (2000). *Mağşerin Dördüncü Atlısı- Salgın ve Bulaşıcı Hastalıklar Tarihi*. Çev. Selahattin Erkanlı. İstanbul: İletişim Yay.



(TNA., CO 885/23/7). Yine Kıbrıs'ta sıtma ile mücadelede öncü isimlerden Mehmet Aziz Bey⁹ de Ross'un en güvendiği kişiler arasındaydı. Bu çalışmalarda o da Mr. Giles'e personel seçiminde ve sivrisinek mücadelesi için eğitilmeleri konusunda yardımcı olacaktı (TNA., CO 885/23/7.; Barışsever, 2004, 88).

Ross'un raporunda başka öneriler de yer aldı. Buna göre kırsal kesimde ve kazalarda sıtma sorununun geriletilmesi için ilkokul düzeyine gelmiş çocukların dalak oranları sürekli takip edilmeliydi. Bu yüzden şehirler ile kasabalara ev ziyaretleri yapılarak çevredeki dere yataklarında ve su birikintilerinde *larvasit* uygulamalarına başlanmalıydı. Ancak mevcut çalışmalar ekonomik kaynak ve personel eksikliği nedeniyle sınırlı ölçüde kalmaktaydı. Başlangıçta teknik bilgi eksikliğinden ötürü belediyelerin konu ile ilgili yetersizlikleri bu çalışmaların Sıhhiye Dairesi tarafından yürütülmesini zorunlu kılmıştı (TNA., CO 885/23/7). Yasal düzenleme olmadığından dolayı evlere gitmekte ve yapılan işin niteliği sebebiyle çalışacak personel bulmakta güçlük çekiliyordu. Ayrıca kimi hekimlerin menfaat kaygısı ya da bilgisizlik nedeniyle sorunun gerçek önemini kavramaktan uzak olmaları da mücadeleyi sekteye uğratabiliyordu (Barışsever 2004: 88). Ross çalışmalarını sekiz başlık altında topladı ve salgın ile mücadele bakımından önerilerini şöyle sıraladı (TNA., CO 885/23/7):

- 1.Sıtmaya karşı mücadele çalışmaları hastalığın en çok olduğu köylerde ve sıtma hastalığı olan en büyük yerlerde aktif olarak başlatılmalıdır.
- 2.Özellikle dalaklarında büyüme olan okul çocukları arasında kinin dağıtımı yapılmalıdır.
- 3.Halk arasında sıtmanın önlenmesi konusunda eğitici çalışmalar yürütülmelidir.
- 4.Japon balığı dağıtılmalıdır.
- 5.Kuyulardaki sivrisinek üremesi önlenmelidir.
- 6.Ross tarafından görülen üç büyük bataklık kontrol edilmelidir.
- 7.Doğum ve ölüm olayları kayıt altına alınmalıdır.
- 8.Her köy için sıhhi veriler hazırlanmalıdır.

Ross mevcut tavsiyelerini özetle bu başlıklar altında tamamladı. Daha sonraki süreç ise artık uygulama alanına yönelik olacaktı. Bu açıdan mücadelenin aktif safhası Sömürge Yönetimi tarafından yürütülecekti.

3-Sömürge Yönetimi'nin Sıtma ile Mücadele Kapsamında Aldığı Önlemler

Kıbrıs Sömürge Yönetimi, Prof. Ross'un adadaki sıtma vakalarına dair raporunu titizlikle dikkate almış ve bu durumun gereğine dönük uygulamaları gerçekleştirmeye çalışmıştır. İngiliz idaresi Ross'un tavsiyelerinin adım adım uygulandığı ve sıtmanın önlenmesi için istatistiki verilerin de yer aldığı faaliyetler hakkındaki raporunu hazırlamıştır.

a-Kırsal Kesimde Yapılan Faaliyetler

Önerilerden ilki kırsal kesimde yürütülen faaliyetler ve sağlık personelinin yetersizliği hakkında oldu. Sıtmaya karşı mücadele çalışmaları hastalığın yoğun olduğu köylerde ve büyük yerleşim yerlerinde aktif olarak başlatılmıştır. (TNA., CO 885/23/7). Ross'un sıtma ile mücadele anlamında dile getirdiği önemli eksikliklerden biri de sayıca sıhhiye elemanı yetersizliği idi. Şöyle ki Ross hazırladığı raporda: (TNA., FO 67/220/15) "düzenlemiş olduğum ziyarete kadar, Kaza Sıhhiye Memurları ve Kırsal alandaki Sıhhiye Memurları tarafından, normal olarak yürüttükleri işlerine ek olarak, çeşitli sıhhi işler gerçekleştirilmiştir. Şu an için Kırsal alanda bulunan sıhhiye memuru sayısı 13'tür ve buradan da açıkça görüleceği üzere çok az miktarda sıhhi işler yürütülebilmektedir" ifadelerini kullanmıştı. Sömürge Yönetimi bu doğrultuda yaşanan personel açığını 1914'te yaptığı atamalarla nispeten giderdi. Her kazadaki Sıhhiye Dairesi'ne birer Sıhhiye Müfettişi ve Sıhhiye İşçisi görevlendirdi. Aynı zamanda 1 Sıhhiye Müfettişi Şefi ile Sıhhiye Mühendisi ve daha fazla Kırsal Alan Sıhhiye Memuru da atandı. Ayrıca sıtmanın önlenmesine dönük yapılacak çalışmalar "büyük ölçekli" ve "küçük ölçekli" olmak üzere sınıflamaya tabi tutuldu. Büyük ölçekli işler bir sıhhiye mühendisinin denetimi altında gerçekleştirilecek ve bataklıkların boşaltılması, drenajların bakıma alınması gibi işlemlerden sorumlu olacaktı (TNA., CO 885/23/7). Küçük ölçekli işler ise Sıhhiye Müfettişleri, Kırsal Sıhhiye Memurları ve Geçici Sıhhiye Müfettişlerinin denetimi altındaki geçici işçiler tarafından uygulanacaktı. Bu işlemler arasında foseptik çukurlarının, tankların, kuyuların ve evlerin etrafında bulunan ve su içeren diğer depoların incelenmesi, yağlanması, kasaba ve köylerin etrafındaki havuzların temizlenmesi, geçici drenajların açılması, nehir yataklarındaki havuzların ve dolguların süpürülerek

⁹ Mehmet Aziz Bey hakkında daha fazla bilgi için bkz. İz Bırakmış Kıbrıslı Türkler 2. Sempozyumu (2004). "Mehmet Aziz Bey", Ed. Ülkü Vancı Osam, KKTC: Doğu Akdeniz Üniversitesi Yay.; Ulvi Keser-Münevver Kata (2020). *Kıbrıs'ta Sıtma ve Mehmet Aziz Bey*. İstanbul: Hiperlink Yayınları.



temizlenmesi gibi faaliyetler bulunmaktaydı (TNA., CO 885/23/7). Kıbrıs Sömürge Yönetimi'nin 1914-1926 yılları arasında hazırlanmış olduğu harcamalar şu şekildedir (TNA., CO 885/23/7):

Tablo 1. 1914-1926 Arasında Sıtma ile Mücadele Kapsamında Gerçekleşen Harcamalar

Yıl	Harcamalar	
1914-1915	(£) 3418. 8.2	
1915-1916	2610. 1.4	Sağlık Personelinin Maaşı da dâhildir.
1916-1917	3420. 11.4	
1917-1918	2720. 13. 3	
1918-1919	3330. 10.1	
1919-1920	3505. 9.0	
1920-1921	6437. 17.5	
1921-1922	1973. 2.1	
1922	787. 16.1	
1923	1213. 1.5	Sıtma ile mücadele işleri.
1924	1998. 19.7	
1925	2743. 5.7	
1926	3294. 12.5	

Sömürge Yönetimi'nin raporuna göre mevcut kalıcı sağlık personeli 1921 yılında atanmıştır. Bu yapı 1 Sıhhiye Subayı, 1 Sıhhiye Müfettişi Şefi, 7 erkek ve 1 kadın Sıhhiye Müfettişi, 6 kalıcı Sıhhiye İşçisi, 23 Kırsal Sıhhiye Memuru, 6 Kaza Sıhhiye Müdürü ve 1 Kaza Sıhhiye Müdürü Yardımcısı'ndan oluşmuştur (TNA., CO 885/23/7). Böylece sağlık personeli konusunda daimi ve birikimli bir kadro yapısının ortaya çıkmasının önü açılmıştır.

Sıtma ile mücadelenin öncü isimlerinden Mehmet Aziz Bey'in çalışmaları, hastalıkla mücadele kapsamında verdiği veriler konu açısından doğrudan önemlidir. Ona göre 1918-1927 döneminde Sıhhiye Dairesi'nde çalıştırılan personel sayısında dikkate değer bir artış olmuştur. Fakat sıtmanın görülme sıklığında bir azalma yaşanmadı. 1921 yılında Sağlık servislerinin başına getirilen Dr. A. S. Millard kırsal kesimde sürekli seyahat ederek kampanyalarla yakından ilgilenmiştir. Uygulamalarla verilerde artış sağlanırken yağışlarla ilişkili ani yükselişler gözlemlenmiştir (TNA., CO 885/23/7.; Barışsever, 2004, 89).

Dr. Millard 1925-1926 yıllarında yazdığı raporlarda somut çalışmalarının sonuçlarına yer verdiği 1926 raporunda bazı açıklamalarda bulundu. Ona göre Kıbrıs'ın bayındırlık alanındaki çalışmaları büyük ölçüde kırsal kesime bağlıydı. Beş yaşın altındaki çocuk ölümlerinin şehirlere göre köylerde iki katı fazla olduğu tespit edilmişti. Yine adadaki hastalıkların % 21.8'nin enfeksiyon hastalıkları olup; bunun %75'ni sıtmanın oluşturduğu belirtilmiştir. Buna karşın hastalığın tedavisinden çok önlenmesine daha çok para ve zaman ayrılması gerektiği çıkarımı yapılmıştı (Barışsever, 2004, 89). Başka bir sağlık personeli olan Dr. A. E. Horn da 1926'da Kıbrıs'taki sağlık hizmetlerinin örgütlenmesi konusunda çalışma yaparak rapor hazırladı. Ona göre durum hiç iç açıcı değildi. Şöyle ki sıtmadan yüksek oranda can kayıpları, çocuk ölümleri ve yüksek oranda dalak büyüklükleri söz konusuydu. Bunun yanında zaman ve verimlilik kayıplarına yol açan somut verileri ve hesaplamaları da yansıtarak durumu "dehşet verici" olarak tanımlamıştır (Barışsever, 2004, 89). Nitekim Mehmet Aziz Bey de iyileşmeye dair şu rakamları paylaşmaktaydı (Barışsever, 2004, 85; Ross, 1919, 221-222):



Tablo 2. Yıllara Göre Sıtma Vakalarındaki Tedavi Edilen Hasta Sayısı

Yıl	Tedavi Edilen Hasta Sayısı
1913	7,342
1914	6,622
1915	4,539
1916	3,752
1917	2,709
1918	2,414
1919	1,962
1920	3,706
1921	4,291
1922	4,008
1923	5,063
1924	5,010
1925	3,962
1926	9,324

b-Kinin Dağıtımı

XVII. yüzyılın sonlarından itibaren kinin ilacının uygulamaya konulması hastalığa karşı başka bir korunma yöntemini sağlamıştır. Sıtma ile savaşımında görüleceği üzere arazi ıslahı ve kinin dağıtımı en önemli bilimsel ve teknik yöntemler olarak karşımıza çıkmaktadır (Aydın, 1998, 7, 13). Prof. Ross'un sıtma ile mücadele açısından üzerinde durduğu önemli konulardan birisi de hastalığın tedavisinde kullanılan kinin maddesinin dağıtımı oldu. Nitekim Sömürge Yönetimi hazırladığı istatistiki verilerle mevcut çalışmaları somut bir halde ortaya koydu. Buradan hareketle kinin dağıtımı yalnızca dalağı genişleyen çocuklara yönelik değildi. Aynı zamanda dalak oranı % 10'a kadar büyüyen tüm köy çocuklarına ve yine genişleme oranı % 10'un üzerinde olan herkese ücretsiz uygulanmıştır (TNA., CO 885/23/7). Ada içerisinde kinin hem ücretli hem de ücretsiz olarak halka dağıtılmıştır. Nitekim aşağıdaki tabloda 1913-1926 yılları arasında Sıhhiye Dairesi tarafından çoğunlukla ücretsiz olarak dağıtılan kinin miktarları şu şekilde idi (TNA., CO 885/23/7):

Tablo 3. Sıhhiye Dairesi'nin 1913-1926 Yılları Arasında Dağıttığı Kinin Miktarı

Yıl	Kinin Lbs ¹⁰ ,oz ¹¹ , grs ¹²	Kükürt Tablet V.	Kinin taneleri IV.	Kükürt III.	II.	Tabletler 2 ½	Kinin taneleri I.
1913	181 15 412	21600	-	11400	-	550	-
1914	238 11 151	35000	-	21000	12100	735	98500
1915	205 9 64	31100	-	24900	7400	175	73300
1916	194 12 354	22000	-	24950	1200	475	41500
1917	202 9 188	17130	-	717	3300	300	32600
1918	176 4 321	18700	-	15500	2200	1925	37700
1919	200 - 106	17900	-	31180	12300	-	39500
1920	219 10 405	36550	-	24350	22500	-	59000
1921	304 14 178	38500	-	25500	24500	-	33500
1922	252 8 27	36600	-	22000	12500	-	31000
1923	238 13 71	43500	1000	27000	19500	-	40000
1924	346 14 -	54750	-	35000	64500	-	39000
1925	511 4 206	41250	-	18000	16000	-	33000
1926	659 1 -	11000	-	72500	56000	-	7000

¹⁰ İngiliz tartı ölçüsü pound olarak tanımlanmaktadır. Kısaltması Lbs'dir. 453.6 grama ya da 16 ons'a denk gelen eşit ağırlık ölçü birimidir. https://dictionary.cambridge.org/tr/s%C3%B6zl%C3%BCk/ingilizce/C3%BCrk%C3%A7e/pound_1?q=Lbs (Erişim Tarihi: 16.05.2020).

¹¹ Yaklaşık 28 grama eşit olan ons (ounce) İngiltere'de ağırlık birimidir. Kısaltması "oz"dur. <https://dictionary.cambridge.org/tr/s%C3%B6zl%C3%BCk/ingilizce/ounce> (Erişim Tarihi: 16.05.2020).

¹² Tane, tanecik, tahıl anlamları da olan "Grains" (grs)'in bir diğer tanımı da 0.0648 grama eşit bir kütle birimi olmasıdır <https://dictionary.cambridge.org/tr/s%C3%B6zl%C3%BCk/ingilizce/grain?q=grains> (Erişim Tarihi: 20.05.2020).



Ancak rapora göre yapılan çalışmalar yaygınlaşmasına rağmen tedavinin uygulanması noktasında sıkıntılar çıkmaktaydı. Şöyle ki insanların çoğu ilacı kullanırken iyileşme emareleri gösterince tedaviyi yarıda bırakma yoluna gidiyorlardı. Özellikle köylerde yaşayanların tamamı iyileşmeden ilaç almayı bırakması sebebiyle bu çalışmadan istenilen sonuç elde edilemediği notu düşülmüştür (TNA., CO 885/23/7). Keza bu bakımdan aynı tespiti Ross da insanların bilinçlendirilmesinden yola çıkarak eğitilmeleri gerektiğini belirterek raporunda dile getirmişti (TNA., FO 67/220/15).

c-Halkın Eğitilmesine Yönelik Yapılan Faaliyetler

Raporun dikkat çektiği en önemli tedbirler arasında kitlelerin eğitilmesine ilişkin yapılan etkinlikler oldu. Aslında daha 1913'te Ross'un kampanyasından önce insanların sıtmanın nedeni ve önlenmesi hakkında eğitilmesine yönelik girişimler başlamıştı. Bu doğrultuda 1913 yılından itibaren Kaza ve Kırsal Sıhhiye Memurları ile Sıhhiye Müfettişleri tarafından muhtelif zamanlarda mevcut konu ile ilgili çeşitli dersler verilmiştir (TNA., CO 885/23/7).

Bu faaliyetlere ek olarak sıtma ve sivrisineklerin önlenmesi konusunda kısa bilgiler içeren resimli talimatlar İngiliz idaresi tarafından Türkçe ve Rumca hazırlanarak okullara ve köylere dağıtılmıştır. Yine birçok durumda sivrisinek larvaları toplanmış ve umumi kahvehaneler ile hasta bekleme odalarında yumurtadan çıkmaya bırakılarak müdahale edilmiştir. Sömürge Yönetimine göre sıtma konusunda farkındalığı artırmak için bir yandan da hazırlıklara devam edilmiştir. Bu konuda özellikle görsel eğitici şekillere başvurulmuştur. Halihazırda slaytlar hazırlanmakta olduğu ve her merkezde halka "fotoğraflı slayt" dersleri verileceği yapılan çalışmalar arasında gösterilmiştir (TNA., CO 885/23/7).

d-Japon Balığı Dağıtımı

Gambusia diye de bilinen Japon balığı uygulaması sıtma ile mücadelede kullanılan yöntemler arasındadır. Sivrisinek larvası ile beslenmesinden ötürü sıtmanın önlenmesinde yararlı bir türdür. Suya atıldığında hızla üremesi özelliğiyle sivrisinek sayısında ciddi oranda bir azalmaya sebebiyet vermektedir. Bu yüzden salgınlardan korunmak amacıyla çok işlevsel bir balık türü olarak karşımıza çıkmaktadır (Akdur, 2001, 14).

Sömürge Yönetimi'nin sıtmanın önlenmesi konusundaki uygulamalarından birisi de Japon balığı dağıtımı oldu. Ross'un adadan ayrılmasından kısa bir süre sonra yönetim tarafından halka açık bahçelerde su depolarının Japon balığı stok deposu olarak kullanılması kararı alınmıştır. Bu bağlamda birkaç yıl içerisinde kullanılabilir tüm depoların ve sarnıçların balık ile doldurulması konusunda Tarım Müdürü ile işbirliğine gidilmiştir. Hatta bazı durumlarda balıkların ölmesi ve kaybolması gibi durumlarda yeni balıklar eklenmişti. Bu yöntem adanın her tarafında uygulanmış ve sıtma ile mücadelede çok faydalı olmuştu. Zira İngiliz idaresine göre kasabalardaki sivrisinek sorununun önemli ölçüde azalmasının temel nedeni Japon balığı dağıtımı idi (TNA., CO 885/23/7).

e-Kuyulardaki Sivrisinek Üremesinin Önlenmesi

Ross'un önerileri arasında olan su kuyuları sivrisinek üreme alanlarının başında gelmekteydi. Raporunda su merkezlerinden kastedilen *Alakati* kuyuları¹³ idi. Ancak kuyuların kapatılması "çok zor" bir çözümdü. Çünkü hayvanların su ihtiyacının buradan karşılanması ve tarımsal amaçla kullanılması herhangi bir çare üretmeyi güçleştirmekteydi. Bu yüzden kuyuların kapatılması zayıf bir ihtimal olarak görülmekteydi. (TNA., CO 885/23/7).

Kuyuların sıtma açısından üreme alanlarına nasıl sebebiyet verdiği de açıklanmıştır. Zira Kış mevsiminde bile 23 metreden fazla derinliklerde *Anofel* ve *Culex* larvaları bulunabilmekteydi. 1924'e kadar sivrisineklerin kuyularda üremelerinin önlenmesi küçük sıhhi personel tarafından yürütülmüştür. Bu tarihten sonra uygulamaya giren 1924 *Kamu Sıhhiye Yasası* ile sıtma mücadelesine geniş çapta müdahale edilmeye başlanmıştır (TNA., CO 885/23/7).

Kuyuların kapatılması konusunda su sahiplerinin olumsuz davranışları söz konusu olmaktadır. Başka bir deyişle su sahipleri kuyuların yağlanmasına veya buralara larva ilacı konulmasına ve aynı zamanda balık bırakılmasına karşı olduklarını dile getirmekteydi. Aslında bu karşı çıkışın nedeni mevcut su kaynaklarının yetersizliğinden kaynaklanmaktaydı. Çünkü mevsimlerdeki düşük yağış oranı bu durumun başlıca nedeniydi. Kıbrıslılar hem evdeki su ihtiyaçları hem de hayvancılık için bu kuyulardaki suya ihtiyaç duymaktaydı (TNA., CO 885/23/7). Ancak 1924 yasasının yürürlüğe girmesi ile birlikte su kuyularının

¹³ Türkler tarafından "Dolap Kuyusu" Rumların ise *Alakati* ismini kullandıkları su kuyularıdır. Bilimsel kaynaklarda ise (Pers Tekerleği) "Persian Whell" ismiyle de anılmıştır. Hayvan gücüyle faaliyete geçen su kuyularıdır. Daha geniş bilgi için bkz. Tuncer Bağışkan (2016). "Kıbrıs'taki Su Kuyularının Gelişim Süreci"(Yenidüzen.http://www.yeniduzen.com/kibristaki-su-kuyularinin-gelisim-sureci 26412h.htm).(Erişim Tarihi: 29.05.2020).



kapatılması konusunda ilerleme sağlandı. Buna göre birçok kuyunun ağız sahipleri tarafından kapatılmaya başlandı. Diğer yandan çiftçilerin maddi durumunun iyi olmadığı ve su kapaklarının maliyetini karşılayamadığı koşullarda ise Sıhhiye Dairesi kapakları ücretsiz olarak temin edecekti (TNA., CO 885/23/7).

f-Bataklık Arazilerin Islahı

Ross tarafından bataklık araziler de sivrisinek üreme merkezleri arasında gösterilmişti. Bu yüzden adaya geldiğinde inceleme yapma olanağı bulduğu ve ziyaret ettiği yerler arasında bataklık bölgeler de yer aldı (TNA., FO 67/220/15). Özellikle üç büyük bataklığa giderek araştırma yapmıştı. Bunlar (TNA., CO 885/23/7):

(a) Mağusa'nın batısındaki derin göl,

(b) Limasol'un batısındaki bölge,

(c) Syiranokhorio'nun batısındaki çevre.

(a) Sömürge Yönetimi raporunda Ross'un incelemelerinden sonra mevcut bataklıklardaki gelişmeleri ve sonuçlarını değerlendirmiştir. Buradan hareketle ayrı ayrı mevcut yerler hakkında bilgi verilmiştir. Buna göre öncelikle Mağusa'nın batısındaki bataklığın daha ziyade temiz su gölü olduğu açıklaması yapılarak başlanmıştır. Öte yandan Mağusa, Maraş ve etrafındaki köylerde görülen sıtma hastalığının kaynağı olduğu tespiti yapılmıştır. Ayrıca Ross 4 Nisan 1913'te (TNA., FO 67/220/15) bu gölün kenarında larvalar bulmuştu. Raporda küçük gölün etrafındaki bitki örtüsünden yola çıkarak sıtma parazitine dair: "Nisan ve Mayıs aylarında gölün her yerinde belirli bir yabancı ot türü yetişir ve yüzeye ulaşarak kalın bir kütle oluşturur; bu da balıkların anofel larvasına saldırmasını engeller" ifadelerini kullanmıştır. Gölü boşaltmak oldukça zor bir işti. Çünkü yabancı otların yüzeye ulaşmasından önce suyun dışarı pompalanması gerekliydi. Burada ayrıca Ormancılık Dairesi de sıtmanın önlenmesi için faaliyet halindeydi. Tedbir olarak bataklığın genişlememesi ve kurutulması için gölün etrafına okaliptüs ve akasya ağaçları dikilmesi benimsenmiştir.

(b) Bir diğer bataklık ise Limasol'un batısında yer almaktaydı. Sivrisinek üremesinin önüne geçmek için bataklığın kent yakınındaki bölümü kısmen boşaltılmıştır. Gölün çıkışındaki 10 inç çapındaki su borusu da tamir edilmiş ve böylece su sızması engellenmiştir. Yine bataklığa set çekmek için etrafına Ormancılık Dairesi tarafından ağaç dikimi gerçekleştirilmiştir.

(c) Raporda incelenen son bataklık Syiranokhorio'daki yer olmuştur. Ancak notlara göre diğer bataklıklarda gösterilen başarı seviyesi burada elde edilemedi. Bunun nedeni ise bataklığın boşaltılamamasında aranmalıydı. Çünkü yeterli maddi kaynak sağlanamadığından ötürü bu işlem gerçekleştirilemedi. Bu olumsuzluğa rağmen önlem olarak bölgede yaşayanlara ücretsiz kinin dağıtılmıştır.

g-Doğum ve Ölüm Oranlarının Kayıt Altına Alınması

Prof. Ross'un önerileri arasında son iki konu doğum ve ölüm oranlarının kaydı ile nüfusa ait sıhhi verilerin oluşturulması yer aldı. Sömürge Yönetimi kaleme aldığı raporunda mevcut çalışmalara dair bilgi verdi. Buna göre adada her doğum ve ölüm kayıt altına alınmalıydı. Sömürge Yönetimi bu takibi Kaza Komiserleri tarafından kasaba ve köy muhtarlıkları aracılığıyla yürütecekti (TNA., CO 885/23/7). Böylece yeni doğan nüfus ve ölüm oranları üzerinden sağlıklı bireyler de gözlemlenebilecekti. Dolayısıyla salgın ve potansiyel hastalık vakalarına hemen müdahale edilebilecekti.

h-Sıhhi Veriler Oluşturulması

Bir diğer önemli konu yerleşim birimlerindeki istatistiki sıhhi verilerdi. Bu çalışmanın yapılması aslında doğum ve ölüm oranlarının bir nevi tamamlayıcısı niteliğindedi. Sıtmanın özellikle köylerde yaygın olmasından ötürü kırsal kesime dönük sıhhi veriler hazırlanması öngörülmüşse de ada çapında bütün yerleşim birimleri için planlama yapılacaktı. Bu doğrultuda sıhhi verilerin kapsamı; yerleşim birimine ait toplam nüfus, doğum ve ölüm oranları, hastaların dalak büyüme oranı, köylerdeki gübre yığınları, kullanılmayan su kuyuları, balıksız su tankları, havuzlar veya su birikintileri ile bataklığa dair sayısal bilgilerden oluşmaktaydı (TNA., CO 885/23/7). Nitekim bu doğrultuda Sömürge Bakanlığına takdim edilmek üzere sıhhi verilere ait bir örnekte ekte rapora iliştilmiştir.

4-Sıtma ile Mücadele Kapsamında Alınan Diğer Önlemler

Sömürge Yönetimi'nin sıtma ile mücadele bağlamında buraya kadar almış olduğu önlemler Ross'un önerileri doğrultusunda gerçekleşmişti. Ancak İngiliz idaresi bu tedbirlerin dışında başka çalışmalar da faaliyete geçirdi. Bunlar arasında; drenaj çalışmaları, nehirlerde yapılması gereken geçici işler ve son olarak da sivrisineklerin üreme sezonları ile ilgili yapılan icraatlar olmuştur.

a-Drenaj Çalışmaları



Suların toplanması ve kontrol edilmesi anlamına gelen drenaj, sıtma ile mücadele kapsamında adada 1913 yılından beri ele alınan çalışmalar arasındadır. Ross'un üç büyük bataklığına ek olarak Sömürge Yönetimi tarafından başka yerleşim yerlerinde de drenajlar açılmıştır. Bu doğrultuda köylerde, kasabalarda veya bu yerlerin çevresindeki ıslah çalışmaları yapılan bataklıklar şöyle idi (TNA., CO 885/23/7):

- Larnaka Kazası'nda; Livadiya, Voroklini/Oroklini, Kalokhorio, Pile ve Ormideia.
- Mağusa Kazası'nda; Engomi/İncirli, Titsirolimni, Makrasyka, Marathovouno/Ulukışla, Gastria/Kalecik, Arnadhi/Kuzucuk, Spatharico/Ötüken, Tripimeni/Tirmen etrafındaki bataklık.
- Lefkoşa Kazası'nda; Pendeyia, Gazivera/Gaziveren bataklığı, Karavostasi/Gemikonağı, Philia.
- Girne Kazası; Kampyli/Hisarköy.

Aslında bu drenajların bakım ve onarımı sıtma seferberliğinden daha önce başlamıştı. Birçok faaliyet Bayındırlık Dairesi, Kaza Komiserleri ve Belediyeler tarafından ortaklaşa yürütülmüştür. Örneğin Baf'daki Ay Nicola drenajları; Ormidhia'daki Ay Lazaro drenajları; Larnaka'daki Pampoula bataklıkları, Mağusa'daki Spatharico/Ötüken ve Arnadhi/Kuzucuk drenajları Bayındırlık İşleri tarafından onarımı yapılmıştır (TNA., CO 885/23/7).

Mevcut raporda bataklık bölgelerindeki arazilerin niteliği hakkında bilgi verilmiştir. Aslında notlara göre burada değerli sayılabilecek araziler ekilmekteydi. Diğer yandan bataklık özelliğine sahip arazilerin çoğu özel mülk olduğundan söz konusu drenajların korunması konusunda sıkıntılar yaşanmaktaydı. Bu sorunlar farklı şekilde ortaya çıkmıştır. Şöyle ki buralarda hayvanların otlatılması ve sulanması ayrıca sıklıkla balık avlanması esnasında drenajların tıkanması yoluyla zarar verebilmekteydi (TNA., CO 885/23/7). Bunun gibi mevcut zorluklar da sıtmanın önlenmesi noktasında başarı seviyesini düşürmekteydi. Yine de Kıbrıs'ta çoğunlukla arazi ıslahı ve ağaçlandırma amacıyla drenaj sisteminin geliştirilmesi yönünde önemli çalışmalar yapılmıştır. Anofel türlerinin çoğaldığı ve sıtma salgınlarından sorumlu tutulan bu bölgelerdeki çalışmalar neticesinde sıtma vakalarında ve dalak büyüme oranlarında önemli bir gerileme oranı elde edilmiştir.

b-Nehirlerdeki Geçici İşler

Raporun sıtmanın önlenmesine yönelik değindiği faaliyetlerden birisi de nehirlerdeki geçici işlerdi. Sıhhiye ekibi her yıl boyunca en zorlu anofel üreme yerleri ile mücadele etmekteydi. Yavaş akan akarsular ve su kaynaklarındaki sulak alanlar üreme bölgeleri olarak başta gelmekteydi. Rapor bu noktada Ross'un araştırmasına atıf yaptığı bir söylemini hatırlattı. Buna göre İngiliz bilim insanı adaya geldiğinde nehir yataklarında anofel larvası tespit edememiş idi. Ancak "mevsimin ilerleyen bölümünde sayılarının artması çok olası" (TNA., FO 67/220/15) öngörüsünde haklı çıkmıştı. Çünkü ilerleyen süreçte yapılan incelemelerde buralarda anofel larvalarına rastlanılmıştı. Nehir çukurlarındaki üreme zamanı Nisan'dan Kasım'a kadar sürmekteydi. Ayrıca geç gelen yağışlar da üreme mevsiminin uzamasına neden olmaktaydı. Bu nehirlerde daha önce değinildiği üzere küçük ölçekli araştırmaların yürütülmeyle ilgili getirilmiştir. Elbette bu çalışmalar önemli miktarlarda böcek larvası ilacını gerektirmekteydi (TNA., CO 885/23/7). Buna göre 1913 yılından 1926 yılına kadar her yıl kullanılan böcek larvası ilacı şöyle idi (TNA., CO 885/23/7):

Tablo 4. Sömürge Yönetimi'nin 1913-1926 Arasında Kullandığı Böcek Larvası İlacı

1913	5876	1bs.	1920	13154	1bs.
1914	9125	"	1921	15232	"
1915	10886	"	1922	10898	"
1916	12313	"	1923	14512	"
1917	12296	"	1924	31280	"
1918	10158	"	1925	31210	"
1919	13265	"	1926	79588	"

Prof. Ross 12 Ağustos 1919 tarihli *British Medical Journal*'de Kıbrıs'taki sıtma ile mücadele faaliyetlerine değinmiştir. Çalışmalarından ötürü Kıbrıs'taki sağlık çalışanlarını başarılarından dolayı kutlamıştır. I. Dünya Savaşı'nın başlamasıyla başlangıçtaki iyileşme yerini olumsuz verilere bırakmıştı. Buna göre Mağusa'da tekrar ortaya çıkan sıtma vakalarının sebebi boşaltılamayan göl sularından kaynaklanmıştı. Şöyle ki geç yağın yağmur suları ve kış mevsiminden kalan su birikintileri de artışın nedeni idi (Ross, 1919, 221). Mevcut dönemde çeşitli cephelerde savaşmış olan Kıbrıslıların memleketlerine dönmesi birçok milletten askerin adaya getirilmesi buradaki yaşam koşullarını değiştirmiştir. Yine bulaşıcı sıtma parazitlerinin ve hastalığa daha yatkın insanların Kıbrıs'a getirilmesiyle hastalığın çoğalmasına uygun şartların oluşturulduğu tespiti yapılmıştır (Ross, 1919, 221-222).



c-Kıbrıs'ta Sivrisinek Üreme Dönemi ve Larva Çeşitleri

Sömürge Yönetimi hazırladığı raporunda sıtma hastalığının ortaya çıkış koşullarını ayrıntılı olarak değerlendirmiştir. Keza sivrisineklerin üreme dönemi hakkında verilen bilgiler de bu kapsamda oldu. Adanın ikliminin sıtma üzerindeki etkisi üzerinde durulmuştur. Buradan hareketle sivrisineklerin üremesi ve mevsimler arasındaki bağlantıya dikkat çekilecektir. Rapora göre Kıbrıs'ta Kış mevsiminin ılık geçmesi sivrisineklerin toplu halde üremesine elverişli bir zemin hazırlamaktaydı. Sıtma ile mücadele açısından önemli ilerlemeler sağlanması belirli ölçüde bu üremeyi geriletmişti. Diğer yandan bütün faaliyetlere rağmen Kış boyunca sulak alanlarda larvalar görebilmek mümkündü. Bundan dolayı da kesin bir sonuç elde edilemiyordu. Zira Aralık, Ocak ve Şubat aylarındaki çeşitli sivrisinek cinslerine ait larvalarının bulunabileceği farklı üreme yerleri hakkında şunlar sıralanacaktı. Buna göre (TNA., CO 885/23/7):

-Yaz mevsiminde kurumayan bataklıklar ve sularda *Anofel* ve *Culex* Larvası.

-Habitatlara yakın olan kuyular, su depoları ve sarnıçlarda *Anofel Bifurcatus* ve *Culex* Larvası.

-Oluklarda, çukurlarda, kuyularda, kullanılmayan kuyularda ve su depolarında yağmur suyundan oluşan havuzlarda *Culex* ve *Teobaldia* larvası.

Bilinen larvaların dışında tespit edilemeyen larvaların olduğu da belirtilmiştir. Buna göre Kış ayları ve Mart ortasında *A. Superpictus* ve *A. Multicolors* saptanamayan larvalardı. Bu durumun gerekçesi olarak sivrisineklerin üreme için uygun gördüğü yerlerin mevcut mevsimlerde genelde su ile dolu olması gösterilmişti (TNA., CO 885/23/7).

Sıtma ile mücadele bakımından bazı yanlış uygulamalar da ortaya çıkmaktaydı. Örneğin bunlardan birisi dalak oranlarının genişliği hakkında oldu. Şöyle ki Kırsal Sıhhiye Memurları tarafından alınan dalak ölçümlerinin doğru olmadığı gibi bu görevlilerin sadece büyük dalakları not ettiği bildirilmişti. Bu durum aynı zamanda 1923 ve 1924 yıllarında Sıhhiye Dairesi'nce de doğrulanmıştı. Sıhhiye Dairesi Başkanı kaburgaların altında belirgin olan her dalağın not edilmesini istemişti. Bu da doğal olarak dalak büyüklük oranının artırmasına neden olmuştu (TNA., CO 885/23/7). Bu tür aksilikler yaşanmasına rağmen adada sıtma ile mücadele bakımından önemli aşamalar kaydedilmişti. Ancak hastalığın en önemli odak noktası iklim kökenli şartlardı. Kıbrıs'ta sıtma ile mücadele çalışmalarını yürütmede karşılaşılan zorluklar; düzensiz yağış, sıklıkla Haziran ve Temmuz'da meydana gelen ve yazın kuru olan akarsu ve nehirlerin kurummasını engelleyen ve birçok geçici çalışmaları ortadan kaldıran sağanak yağışlardı (TNA., CO 885/23/7).

Kıbrıs'taki sağlık görevlileri arasında sıtma mücadelesine katkısı tartışmasız en önemli isimlerden biri Mehmet Aziz Bey idi. Özellikle Kıbrıs Türk basınındaki yazıları hastalık konusunda Türk toplumu nezdinde kamuoyu oluşturması açısından etkili oldu. Sıtma hakkındaki haberler bu dönemde Kıbrıs Türk basınının etkili yayın organlarından Birlik gazetesine de yansımıştır. Mehmet Aziz Bey mevcut hastalığa dair farklı tarihlerde birçok bilgilendirici ve uyarıcı makale kaleme almıştır.

Sıtma ile mücadelede o dönemin algısının anlaşılması ve hastalığın gündeme gelmesini göstermesi açısından Mehmet Aziz Bey'in iki makalesi çalışmada ele alınmıştır. Mevcut yazılardan ilki; gazetenin 6 Haziran 1924'teki nüshasında yayınlanmıştır. Sıtma mikrobuna dikkat çekilen bu makalede halkı uyarmaya çalışmıştır. Hastalığa karşı alınacak önlemleri ele almadan önce sıtmanın insanlar üzerindeki zararına değinildiği gibi vücuda kan yoluyla girmesinden bahsedilmiştir. Yine ilk olarak hangi organları etkilediği ve vücuda nasıl yayıldığı anlatılmıştır. Buradan hareketle Mehmet Aziz Bey'in "Malarya" başlığını taşıyan yazısı özetle şöyle idi (Aziz, 1924, S.21):

"Malarya'ya karşı ittihaz edebilecek tedabiri mütalaa etmemizden evvel hastalığın vücut-ı beşerde yaptığı tahribatı bir defa daha tekrar etmek kaideden uzak değildir. Malarya mikrobunun insan kanına nasıl hücum ettiğini ve onu tedricen kemirib tahrib ederek mukadderan-ı tenkis ettiği zikr edilmişti. Bu keyfiyet fakr oldu mu intaç eder musâb sararır zayıflar ve eğer hastanın önüne geçilmezse kansızlıktan vefat eder. Keza mikroplar dalak ve dimağa dâhil olur. Bittabî azâ-i muhtelifenin faaliyetini etkiler... Bu ahvalin neticesi olarak hastalık olduğu halde araz uzun zaman müşahade edilir. Mikropların hâsil ettiği toksin "zehr" vücutta hararetin yükselmesine badi olur. Bazen hararet ol derece yükselir ki hasta yalnız bunun teessürüyle terk-i hayat eder."

Mehmet Aziz Bey 27 Haziran 1924 tarihli aynı gazetenin başka bir sayısında hastalığın tedavisi ve önlenmesi noktasında "kinin" ilacının kullanılmasının önemini şu ifadelerle açıklayacaktı (Aziz, 1924, S.24):

"Kinin- sülfat- malarya hastalığını tedavi eden ve ona karşı vücudu mukavim kılan kıymeddar bir ilaçtır. Malaryalı bir kimseye sülfat verildiği zaman kanda bulunan mikroplara bakılacak olursa bunların tedricen toplandığı teneffüs ettiği ve nihayet gaib olduğu görülür. Sülfat- malarya mikroplarını öldürdüğü gibi hastalığın ilk günlerinde



alınacak olursa ikinci nöbetleri de durdurur ve sineklerin taşınmasına mani olur. Bundan maade her gün az miktarda ve devamlı bir surette sülfat alınmakla malarya mikroplarının çoğalıb büyümemesi men'i edilir... Çocuklar daima zayıf ve sarı olmayacaklar çabuk yorulmayı sağlam iştahlı olacak nadiren tutulacaklardır. Bu suretle hareket eden insanlar yalnız kendi çocuklarına büyük bir iyilik etmiş olmakla kalmazlar. Aynı zamanda çocuk vefatlarının tenakısına ve hastalığın büyük insanlar arasında da azalmasına yardım etmiş olurlar."

Mehmet Aziz Bey'in tavsiye ettiği kinin sıtmayı iyileştiren bir ilaçtır. İnsan bedenini koruyan ve dayanıklı bir çaredir. Kinin mikropları yok ettiği gibi eğer ilk zamanlarda uygulanırsa sineklerin taşınmasına da engel olmaktadır. Makalede sıtma hastalığından etkilenen çocuklar için ne yapılması gerektiği anlatılırken yetişkinlere de bu konuda uyarıcı tavsiyelerde bulunulmuştur.

SONUÇ

Kıbrıs'ta sıtmanın önlenmesi bakımından İngiliz döneminde gerçekleştirilen çalışmalar değerlendirildiğinde bazı önemli hususlar dikkat çekicidir:

Salgın hastalıklar, liman şehirleri Mağusa, Larnaka ve Limasol'da yoğunluk kazanmış ve iç kısımlara yayılmıştır. Osmanlı döneminde önemi kavranan karantina kurumu İngiliz devrinde de yasal olarak güçlendirilmiştir. Mevcut kurumsal birikim İngiliz döneminde de devam ederek sağlık örgütlenmesi ve bilimsel katkılarla sıtma mücadelesi hız kazanmıştır.

Sıtma konusundaki çalışmaları ile tanınan Prof. Ronald Ross adaya geldiğinde sıtma ile mücadelede resmî ve sivil bir seferberlik başlatmıştır. En dikkat çeken ilerleme özellikle bilimsel bir rotanın çizilmesi olmuştur.

Sıtma savaşının yürütülmesinde tam bir ekip çalışması öngörülmüştür. Sıtma mücadelesinde çalışanlar: Sıhhiye Başmüdürü başkanlığında her kazada sağlıktan sorumlu altı Sıhhiye Müdürü ve onlara bağlı kırsal yerleşim birimlerinde on üç Kır Sıhhiye Memuru hizmet etmiştir. Daha sonra Sıhhiye Müfettişi, Sıhhiye İşçisi, Sıhhiye Müfettişi Şefi, Sıhhiye Mühendisi ve birçok Kırsal Alan Sıhhiye Memuru görev yapmıştır. Böylece yetkin bir personel ihdas edilmiştir. Bu kadro üstten asta doğru uzanan bir zincir doğrultusunda çeşitli görevleri paylaşmışlardır.

Kıbrıs Türkleri açısından sıtma ile mücadele bakımından önemli bir isim olan Mehmet Aziz Bey Ross'la tanıştıktan sonra sıtma konusunda önemli görevler üstlenmiştir. Kıt olanakların olduğu bir dönemde örgütlenme yeteneği ve iletişim becerileri ile ön plana çıkmıştır. Mehmet Aziz Bey'in ayrı bir çalışmanın konusu olabilecek faaliyetleri ilerleyen yıllarda da artarak devam edecektir.

Hastalığın tedavisinde kullanılan kinin dağıtımı dalak büyümesine karşı kullanılmıştır. Sivrisinek larvalarını tüketen Japon balığı dağıtımı da etkili uygulamalardan birisi oldu.

En önemli faaliyetler arasında halkın bilinçlendirilmesi konusundaki çalışmalar gelmiştir. Bu konuda özellikle kırsal kesimde sağlık görevlileri tarafından halka dersler verilmiştir. Ek olarak sıtma ve sivrisineklerin önlenmesi konusunda kısa bilgiler içeren resimli talimatlar hazırlanarak Türkçe ve Rumca halinde okullara ve köylere dağıtılmıştır. Yine görsel eğitici şekiller hazırlanmış ve fotoğraflı slaytlar hazırlanarak dersler verilmiştir.

Kuyuların kapatılması ile sivrisinek üremelerinin önüne geçilmiştir. Ağaçlandırma yoluyla ve su sızıntılarının önüne geçilerek bataklıklar ıslah edilmiştir. Ayrıca doğum ve ölüm oranları kayıt altına alınarak sıhhi veriler oluşturulmuştur.

Sömürge Yönetimi Ross'un önerilerini sıtma ile mücadele bağlamında genel olarak gerçekleştirmiştir. Bazı durumlarda maddi imkânlar kısıtlı kalsa da başka bir alternatif çözüm yoluna gidilmiştir. İlerlemeye ait veriler tablolardan da görülmektedir. Yine nehir yataklarındaki ve küçük göllerdeki anofel üreme yerleri denetim altına alınarak buralarda önemli derecede böcek larvası ilacı kullanılmıştır.

Elbette mücadelede başarısızlık ya da istenilen seviyenin yakalanamadığı durumlar oldu. I. Dünya Savaşı süreci bu duruma bir örnekti. Bu dönemdeki iyileşme verileri yerini olumsuz sonuçlara bırakmıştı. Nedeni ise savaştan ötürü Mağusa'da sıtma vakalarının ortaya çıkmasında boşaltılmayan göl sularının etkisiydi. Keza yağış rejimi ve Kıştan kalan su birikintileri de artışı sağlamıştı. Diğer taraftan savaş döneminde ada aynı zamanda esir kamplarına ev sahipliği yapmıştı. Çeşitli cephelerden gelen askerler de bulaşıcı parazitleri beraberinde getirmişler ve yaşam koşullarının değişmesine neden olmuşlardı. Bu yüzden sıtma vakalarında artış yaşanmıştır.



Kısaca Kıbrıs'ta sıtmanın yaygınlığı büyük ölçüde düşen yağmur miktarına bağımlı olmuştur. Çok şiddetli Kış ya da özellikle bahar yağmurları görüldüğünde her zaman yazları sıtma vakalarında çok büyük artışlar yaşanmıştır. Yaz sonunda yağmurların görüldüğü sonbahar ve Kışın ilk döneminin kurak geçtiği mevsimler olduğunda kışın sıtma görülme olasılığı artmıştır. Hastalık genelde insandan aldığı parazitlerle bulaşmış durumdaki bir sivrisineğin sokmasından sonra gelişmiştir. Sığ ve durgun sularda üreyen anofel Mayıs, Haziran ve Temmuz aylarında en yaygın olduğu dönemi yaşamıştır. Bu çalışmada sunmaya çalıştığımız sıtma mücadelesine dair önlemler noktasında yapılan faaliyetlerin önemi, arazi ıslahatı ve bilimsel bir metodun uygulanmaya başlandığını açıkça ortaya koymaktır.

KAYNAKÇA

Arşiv Belgeleri

BOA (Devlet Arşivleri Başkanlığı Osmanlı Arşivi)

BOA Sadâret Mektubî Kalemî Belgeleri Mühimme Kalemî Evrakı (A.MKT. MHM), 139/50, H.29.01.1275.

BOA, Sadâret Defterleri A.MKT. NZD. (Devâir Nezâret Gelen-Giden), 264-92, H.19.02.1275.

The National Archives (TNA) Foreign Office (FO) (Londra-İngiltere)

TNA., FO, 67/220/15, *Report on Malaria in Cyprus*. February 1927.

TNA., CO 885/23/7, *Cyprus, Report on the Prevention of Malaria in Cyprus; by Sir Ronald Ross*.

Telif Eserler

Altan, Mustafa Haşim (2001). *Kıbrıs'ta Türk Malları I*. KKTC: Kastaş Yay.

Akdur, Recep (2001). Sıtma. TC Sağlık Bakanlığı Sıtma Savaşı Daire Başkanlığı.

Barışsever, Mehmet (2004). Kıbrıs'ta Halk Sağlığı Alanında Bir Öncü: Mehmet Aziz. *İz Bırakmış Kıbrıslı Türkler 2. Sempozyumu*, Ed. Ülkü Vancı Osam. KKTC: Doğu Akdeniz Üniversitesi Yay. ss.(82-99).

Beratlı, Nazım (2017). Osmanlı'dan Günümüze Kıbrıs'ta Karantina. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi / The Journal of International Social Research*, 10(52): 335-341.

Cobham, Claude Deleval (1908). *Excerpta Cypria Materials for A History of Cyprus*. London: Cambridge at the University Press Warehouse.

Dedeçay, Servet Sami (2003). *Kıbrıs'ta Hastaneler*. Lefkoşa: Lefkoşa Özel Türk Üniversitesi Yay.

Gürkan, Haşmet Muzaffer (2000). *Tarih İçinde Kıbrıs*. Lefkoşa: Galeri Kültür Yay.

Hook, Gail Ruth (2009). *Britons in Cyprus, 1878-1914*. The University of Texas at Austin.

Kasimoğlu, Erten (2006³). *Eski Günler Eski Defterler*. KKTC: Novemberson Yay.

Keser, Ulvi - Kata ,Münevver (2020). *Kıbrıs'ta Sıtma ve Mehmet Aziz Bey*. İstanbul: Hiperlink Yay.

Kıbrıs'ın Elkitabı, (2007). Çev. Ali Çakıroğlu. Lefkoşa: Galeri Kültür Yay.

Kınal, Füzruzan (1964). "İlk Çağlarda Kıbrıs" (25 resimle birlikte). *Bellekten*, XXVIII (111): 383-417.

Luke, Harry Charles (1921). *Cyprus Under The Turks (1571-1578)*. London: Oxford University Press.

Mariti, Giovanni (1909). *Travels in The Island of Cyprus*: Cambridge at the University Press.

Mogabgab, Theophilus A. H. (2014). *Supplementary Excerpts On Cyprus- Kıbrıs Yazılarına Ek (MÖ 522-MS 1581)*. Çev. Ali Çakıroğlu. Lefkoşa: Galeri Kültür Yay.

Nikiforuk, Andrew (2000). *Mahşerin Dördüncü Atlısı- Salgın ve Bulaşıcı Hastalıklar Tarihi*. Çev. Selahattin Erkanlı. İstanbul: İletişim Yay.

Sayıl, Altay (2000). *1821'den Bu Yana Kıbrıs Türkü'nün Bilinmeyen Tarafları, Gösterdiği Kahramanlıklar, Türklüğün Gurur ve Şerefini Koruma Mücadeleleri*. Lefkoşa: Dr. Fazıl Küçük Vakfı ile KKTC Kamu İşçileri Sendikası.

Tansel, Fevziye Abdullah (1967). *Namık Kemal'in Husûsî Mektupları (I-IV)*. Ankara: Türk Tarih Kurumu Basımevi.

Sürekli Yayınlar

Aziz, Mehmet (1924). *Malarya. Birlik*, 6 Haziran 1924: S.21.

_____ (1924). *Malarya. Birlik*, 27 Haziran 1924: S. 24.

Ross, Ronald (1919). *Malaria Reduction in Cyprus*. *The British Medical Journal*, II. 16 August 1919. London: *The Journal of the British Medical Association*. Pp. 220-221.

E-kaynaklar

https://dictionary.cambridge.org/tr/s%C3%B6zl%C3%BCk/ingilizcet%C3%BCrk%C3%A7e/pound_1?q=Lbs (Erişim Tarihi:16.05.2020).

<https://dictionary.cambridge.org/tr/s%C3%B6zl%C3%BCk/ingilizce/ounce> (Erişim Tarihi: 16.05.2020).

<https://dictionary.cambridge.org/tr/s%C3%B6zl%C3%BCk/ingilizce/grain?q=grains> (Erişim Tarihi: 20.05.2020).

<https://www.nobelprize.org/prizes/medicine/1902/ross/biographical/> Erişim (Tarihi: 12.05.2020).

<http://www.yeniduzen.com/kibristaki-su-kuyularinin-gelisim-surec-26412h.htm>.(Erişim Tarihi: 29.05.2020).