



Denizlerimizi Aydınlatanlar: Türkiye'de Fenerlerin Kuruluşu ve Gelişimi

Yasemin NEMLIOĐLU KOCA

Kocaeli Üniversitesi, Denizcilik Fakültesi, Türkiye

y.nemlioglukoca@kocaeli.edu.tr; ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2533-8078>

Öz

Denizcilerin en önemli seyir yardımcılarından olan fenerler, çok eski çağlardan itibaren kuruluşları ve işletilmeleriyle denizciliğin bir unsuru olmuşturlar. Mimari ve estetik tasarımlarıyla denizcilik ve şehircilikte; kendilerine yüklenen soyut anlamlarıyla da edebiyat, felsefe, mitoloji gibi sosyo-kültürel alanlarda önemli yere sahiptirler. Bilinen en eski deniz fenerinin MÖ. 11. yy.da Sigeion'da (Kumkale-Çanakale) yapılmış olması, Anadolu kıyılarının dünyanın en eski deniz ticaret alanı olmasının bir sonucudur. 18. yy.da optik bilimindeki gelişmeler ve Akdeniz'de deniz ticaretinin yoğunlaşmasıyla, deniz fenerlerinin sayısı artmıştır. Türkiye'deki ilk planlı fenerlerin yapımı da bu dönemde görülmektedir. Özellikle Türk karasularının yabancı ticaret gemilerine açılması ve deniz ticaretinin yoğunlaşmasıyla, fenerlere ihtiyaç artmış ve çeşitli bölgelerde yeni fenerler yapılmıştır. Fenerlerin yapımı, işletilmesi, bakım ve onarımı için kurulan Fenerler İdare-i Umumiyesi Osmanlı Devleti'nden Türkiye Cumhuriyeti Devleti'ne devrolan kurumlardan biridir. Bu çalışmada Osmanlı Devleti zamanında yapılan ve günümüze ulaşan deniz fenerlerinin coğrafi konumları, özellikleri ve işletilmeleri hakkında bilgi verilmiş ve arşiv ve kaynaklardan yararlanılarak tarihi gelişimleri açıklanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Fenerler, Denizcilik, Osmanlı Devleti, Türkiye, Deniz Ticareti.

Lighteners of Seas: Establishment and Development of Lighthouses in Turkey

Abstract

The lighthouses, which are the most important navigational aids of sailors, have been an element of maritime since ancient times with their activities. They have an important place in the socio-cultural areas such as literature, philosophy and mythology by their abstract meanings; in maritime and urbanism by their architectural and aesthetic designs. The oldest lighthouse being built at Sigeion (Kumkale-Çanakale) in the 11th BC century is a result of Anatolian coast being the oldest sea trade area of the world. With the developments in optical science in the 18th century and the intensification of sea trade in the Mediterranean, the number of lighthouses has increased. The first planned construction of lighthouses in Turkey has also in this period. Especially, by the opening of Turkish sea to foreign trade vessels and the intensification of sea trade, the need for lighthouses increased and new lighthouses built in various regions. Fenerler İdare-i Umumiyesi (General Management of Lighthouses Administration), which was established for construction, operation, maintenance and repair of the lighthouses, was an institution transferred from the Ottoman Empire to the Republic of Turkey. In this study, information about the geographical locations, characteristics and operations of the lighthouses which were constructed in the Ottoman Empire and extant today, were given and explained their historical developments by archives and sources.

Keywords: Lighthouses, Maritime, Ottoman Empire, Turkey, Sea Trade.

*Bu makale, 4-5 Mayıs 2017 tarihlerinde Uluslararası 9. Türk Deniz Ticareti Sempozyumu'nda sunulan bildiri den genişletilerek hazırlanmıştır.

To cite this article: Koca, Y. N. (2018). Denizlerimizi Aydınlatanlar: Türkiye'de Fenerlerin Kuruluşu ve Gelişimi. *Journal of ETA Maritime Science*, 6(2), 103-117.

To link to this article: <https://dx.doi.org/10.5505/jems.2018.95867>

1. Giriş

Dünya ticaretinin ulaştırma kısmını büyük ölçüde sağlayan deniz taşımacılığı için seyir emniyeti, günümüzde en önemli unsur haline gelmiştir. Denizlerde oluşabilecek kazaların ve kayıpların önlenmesi amacı, seyir emniyetinin uluslararası kural-yönetmeliklere uygun olarak düzenlenmesine ve teknolojik alt yapılarla desteklenmesine neden olmuştur. Fenerler, şamandıralar, sis işaretleri gibi seyir yardımcılarının denizlerde emniyetin sağlanmasında büyük katkısı bulunmaktadır. Karadeniz ve Akdeniz gibi dünyanın en işlek iç denizlerini birbirine bağlayan Türkiye, deniz ticaretinde jeopolitik ve jeostratejik konuma sahiptir. 8300 km.lik kıyı uzunluğu, Çanakkale ve İstanbul Boğazları'yla yoğun deniz ulaşımının merkezinde olan Türkiye'de deniz fenerleri kuruluşlarından itibaren seyir emniyetinde yer tutar.

Fenerler, geceleri denizde yol ve yön bulma, kıyılardaki tehlikeli sığlık ve kayalıklardan sakınma, kara ve deniz alanlarının belirlenmesi ve denizde coğrafi yer tespiti için kurulan ışık ve işaret kuleleridir. Deniz fenerleri denizcilere seyirde yardımcı olmak amacıyla, sığ sularda, kayalıklarda ya da kıyılardaki tepelerde inşaa edilir ve aydınlatma araçları ve sistemleriyle donatılırlar. Çeşitli mercek sistemleriyle ışığı yoğunlaştırır ve yönlendirirken, görünme mesafesi, ışıklarının rengi, düzeneği, çakış süresi ve çakış biçimiyle denizciler tarafından anlamlarıyla tanınırlar. Fenerlerin inşaa şekli, işaret amacıyla kullanılan malzemesi ve ışık kaynağının türü, fenerin bulunduğu coğrafi konum ve fenerden beklenen fonksiyonlar doğrultusunda belirlenir. Ayrıca fenerlerin yapımı ve kullanımı belirli bir maliyet yarattığından, şehrin deniz ticaretindeki önemini vurgulayan bir prestij unsuru olarak da kabul edilmektedir.

Bu çalışmada Osmanlı Devleti zamanında yapılan ve günümüze ulaşan deniz

fenerlerinin coğrafi konumları, özellikleri ve işletilmeleri hakkında bilgi verilmiştir. Çalışmada Başbakanlık Devlet Arşivleri Genel Müdürlüğü'ne bağlı Osmanlı Arşivi, Deniz Kuvvetleri Komutanlığı'na bağlı Deniz Müzesi Arşivi, Archives Nationales D'outre-Mer(Fransa Ulusal Yurtdışı Arşivleri) ve diğer arşivlerdeki belgelerden ve bu alanda hazırlanmış kaynaklardan yararlanılmıştır. Çok sayıda kaynak ve arşiv belgesi belirlenmiş olmasına rağmen, bunların tasnifsiz, farklı alanlarda yazılmış olması ve bilimsel olmaması gibi etkenler, bu belgelerden bilimsel ölçüde yararlanmayı sınırlandırmaktadır. Çalışmada amaç, Türkiye'de bulunan fenerlerin teknik özelliklerinin yanı sıra, idari yapılarının da belirlenerek tarihi gelişimlerinin açıklanması, sosyo-kültürel değerlerinin belirlenmesi ve denizcilik kültürüne katkıda bulunmalarının sağlanması üzerine yazılı kaynak oluşturmaktır.

2. Fenerlerin Tarihçesi

Fenerler, insanların deniz ulaşımına başlaması ve denizlere açılmasıyla tarihin en eski dönemlerinden itibaren kıyıya ulaşabilmek ve güvenle seyir yapabilmek için kullanılmışlardır. Latince "Pharus", Fransızca "Phare", İspanyolca ve İtalyanca "Faro", İngilizce "Lighthouse", Almanca "Leuchtturm", Yunanca "Faros/Fenar", Arapça "Manare" olarak kullanılan fener sözcüğünün, firavunlara ve İskenderiye Feneri'ne atıfla Eski Mısır dilindeki büyük, yüksek, sütun anlamına gelen "Pharao" sözcüğünden geldiği tahmin edilmektedir. Türkçe'ye ise Yunanca'dan geçmiştir. İlk fenerler, çok eski çağlarda gemilere geceleri yol göstermek amacıyla kıyılardaki yüksek tepelerde ve liman girişlerinde ateş yakılmasıyla oluşturulmuştur. Dünyadaki en eski deniz fenerinin Türkiye'de M.Ö. 11. yy.da Çanakkale/Sigeion'da, bugünkü adıyla Kumkale'de yapıldığı tahmin edilmektedir. Midillili (Lesbos) Lesches'in "Küçük İlyada" adlı eserinde M.Ö. 11. yy.da Sigeion'da

bir fenerden bahsettiği ve Homeros'un "İlyada" adlı eserinde 6. yy.da burada bulunan fenerden bahsettiği bilinmektedir [1]. M.Ö. 6. yy.a tarihlendirilen Antalya/Patara Feneri de Türkiye kıyılarındaki en eski fenerlerdendir [2]. Heraklia (Krdnz. Ereğli), Aigai (Mersin), Abydos (Çanakkale), Germanica (Bursa) ve Kelenderis (Mersin), Coracesium (Alanya) fener bulunan antik limanlardır. Yine İstanbul Boğazı'nda bugünkü Kız Kulesi'nin yerinde 4-5. yy.da bir fener bulunduğu bilinmektedir [3]. Kesin olarak varlığı bilinen ilk deniz feneri ise M.Ö. 3. yy.da yapılan Mısır'daki İskenderiye Feneri'dir. Dünyanın 7 harikasıdan biri olarak kabul edilen fenerin İskenderiye limanı girişinde yapıldığı ve 10. yy.da bir deprem sonucunda yıkıldığı bilinmektedir [4]. Roma İmparatorluğu döneminde Akdeniz'de çok sayıda fener inşaa edilmiştir. Ortaçağ'da ise Venedik ve Genova kolonizasyonu sırasında fenerlerin sayısı artmış, özellikle İtalya ve Fransa kıyılarında yeni fenerler yapılmıştır.



Şekil 2. İskenderiye Feneri, Kitab-ı Bahriye, 16.yy. Baltimore Walters Art Galery, MS.W. 658, fol. 302a.

Bir navigasyon ögesi olarak fenerler çeşitli tür ve yapıda inşaa edilirken, zaman içinde deniz ticaretinin gelişiminde de rol oynamıştır. Fenerlerin yapı malzemelerine bakıldığında öncelikle deniz kenarında taş, denizden uzak yüksek alanlarda ise ahşap kaidelerin kullanıldığı görülmektedir. 18. yy.a kadar yapımda ahşap ve taş malzemenin birlikte kullanıldığı fenerlerde ışığın yansıtılması doğrudan olurken, bu tarihten itibaren fenerlerin yapım tekniği değişmiştir. Bu kapsamda İngiltere'de Plymouth açıklarında 1759 yılında yapılan Eddystone Feneri, taş örgü biçiminde açık denizde yapılan ilk modern deniz feneridir [5]. 19. yy. itibariyle buharlı gemilerin kullanılmasıyla artan deniz ticareti fenerlerin yapımını hızlandırdı, kıyılarda ve limanlarda yeni fenerlere ihtiyaç duyulmaya başladı ve sabit fenerlerin yerini çakarlı fenerler aldı. Önceleri taştan yapılan fenerler 20. yüzyılda yerini çelik ve betondan yapılanlara bıraktı. Bugün ise deniz fenerleri, radyo verici istasyonlarına benzer çelik yapılar halinde yapılmaktadır. Fenerlerin yapı ve kullanım özelliklerinin süreç içindeki değişimi ve gelişimi, bölgenin ekonomik, sosyal ve teknolojik gelişimini de gösteren önemli kanıtlardandır.



Şekil 1. İskenderiye Feneri, Mecmal el-Tevarik, 12. yy. Universitätsbibliothek Heidelberg. MS.Cod. 118/0550, fol.273a.

Fenerlerde ışık kaynağı olarak kullanılan malzemeler tarihsel süreç içinde değişmekle birlikte, geçmişte fenerin bulunduğu bölgenin hammadde kaynaklarına bağlı olarak çeşitlenmekteydi. Başlangıçta açıkta olan ışık kaynağı, zamanla kulenin üzerinde koruma altına alınırken, ışığın şiddetinin artırılması amacıyla çevresinde cam ya da aynayla desteklenmiştir. Önceleri ateşten sağlanan ışık, çeşitli maddelerin yakılmasından elde edilmekteydi. Fener kulesinde bir maltız veya ızgara içinde yakılan odun, katran ve kömürün yanı sıra; balina, domuz, kakao, kolza, zeytinyağı gibi sıvı yağlar yakılmaktaydı. Maliyeti ve temini bitkisel ve hayvansal yağlara göre daha ucuz ve kolay olan madensel yağlara geçiş, fenerlerin gelişmesinde önemli bir aşamadır. Odun, kömür ve yağların yanarken çıkardığı duman ve is sorunu, 18. yy. sonlarında dumansız yağ lambalarının bulunmasıyla çözüldü. 19. yüzyılda ise fenerlerde petrol ürünleri ışık kaynağı olarak kullanılmaya başladı. Yüksek ve sürekli ışık üretimi sağlayan hava gazı, yüksek basınç altında sıvılaştırılarak yakılan petrol gazı ve propan, alevinin yüksek parlaklığı ve gazın güvenli nakliyesi nedeniyle asetilen yaygın biçimde kullanılan hammaddelerdi. Optik bilimindeki gelişmelerin fenerlerde uygulanmasıyla ışığın yoğunluğu ve dolayısıyla görünme mesafesi arttı. William Hutchinson tarafından bulunan katoptrik sistemle, yani ışığın bir yansıtıcı yüzeyden yansmasıyla çalışan ilk fener 1763 yılında kurulan İngiltere'deki Leasowe Feneri'dir. Işıkların cam ortamdan geçerek optik kurallara göre kırılmasından oluşan dioptrik sistem ise, Augustin Jean Fresnel tarafından ilk kez 1823 yılında Fransa'daki Cordouan Feneri'nde uygulandı. Yine Fresnel tarafından 1827 yılında ışıkların cam ortama girdikten sonra, ortamı terk etmeden yansımaya uğramasıyla çalışan katadioptrik sistem ise, ilk kez 1843 yılında Fransa'daki Île Vierge Feneri'nde kullanıldı

[6]. Deniz fenerlerinde elektrikle çalışan lambaların kullanımı ise ilk kez 1871 yılında İngiltere'deki Souter Feneri'nde gerçekleşti. Günümüzde ise güneş enerjisi ile çalışan, enerji tüketimi az ve çevreci fenerlerin gün geçtikçe sayısı artmaktadır.

3. Türkiye'de Fenerler

Özellikle Çanakkale ve İstanbul Boğazları'nın coğrafi durum, akıntılar, hava şartları ve topoğrafya özellikleri nedeniyle gemi geçişlerinde güçlükler yaratması, bu bölgelerde fenerlerin yapılmasını zorunlu kılmaktaydı. Bu nedenle Bizans ve Osmanlı'nın ilk dönemlerinde dahi yüksek kuleler üzerinde ateşler yakılarak gemilere yön gösterildiği düşünülmektedir. Türkiye kıyılarındaki fenerlerle ilgili birçok tarihi haritada işaret ve lejant açıklamaları olmasına rağmen, Osmanlı kayıtlarında 16. yy.a kadar fenerlerden ayrıntılı olarak bahsedilmez. Araştırmada ulaşılan yazılı kayıt olarak en eski Osmanlı kaynağı TSMK No:112'de kayıtlı 1562 tarihli Kapı Ağası Yakup Ağa'nın Kadıköy Kelmiş Burnu'nda (Kalamış-Fenerbahçe) yaptıracağı fener için verilen izindir [7]. Buradan İstanbul/Fenerbahçe Feneri'nin 16. yy.da faal bir fener olduğu anlaşılmakla birlikte, Bizans döneminde de burada bir tapınağın ve fenerin bulunduğu düşünülmektedir. Eremya Çelebi Kömürcüyan 1650'li yıllarda Fenerbahçe Feneri'nin deniz içindeki bir temel üzerinde yüksek bir kule şeklinde yükseldiğinden bahsederken [8]; yine 1672 yılında İstanbul'a gelen Guillaume Joseph Grelot fenerin büyük bir fener olduğundan ve İstanbul'a gelen gemilere geceleri yön gösterdiğinden bahsetmiştir ve harita çiziminde göstermiştir [9]. Fener, 15-16. yy. ait İstanbul haritalarında Kitab-ı Bahriye nüshalarında [10], Cihannuma'da [11], Anapulus Bosphori Thracii'de [12] gösterilmiş ve ismiyle belirtilmiştir.

Bu tarihlerdeki ilk kayıtlardan biri de 6 nolu Mühimme Defteri'nde kayıtlı 1564 tarihli Karadeniz Boğazı'ndaki fenerin



Şekil 3. İstanbul Fenerbahçe ve Kız Kulesi Fenerleri, Guillaume Joseph Grelot (1680). *Relation Nouvelle D'un Voyage de Constantinople*. Paris: Damien Foucault, 74-75.

çevresinde yapılaşmanın engellenmesi hakkındaki emirdir [13]. Buradan anlaşıldığı üzere İstanbul/Rumeli Feneri'nde faal bir fener bulunmaktaydı ve Karadeniz çıkışında gemilerin işlem gördüğü "Kavaklar" denilen yerde yerleşmenin oluştuğu ve bu yerleşmelerin zamanla büyümesi fenerleri etkilemekteydi. Yine çeşitli kaynaklardan Anadolu ve Rumeli Fenerleri'nin de daha önceki yüzyıllarda kullanıldığı anlaşılmaktadır. İstanbul Boğazı'nın Karadeniz çıkışında iki kıyısında "Kyneai" kayalıkları denilen bölgede bulunan yüksek kulelerde ateş yakıldığı kaynaklarda yer almaktadır. 1544 yılında İstanbul'a gelen Pierre Gilles, Karadeniz çıkışında iki kıyıda kayalıklar üzerinde fenerler bulunduğunu, Avrupa tarafındaki fenerin Yunanlar tarafından "Phanarion" olarak adlandırıldığını ve sekizgen bir kule şeklinde, her yönde camlı pencereleri olduğunu belirtmektedir [14]. 1555 yılında İstanbul'a gelen diplomat Ogier Ghislain de Busbecq ise "Faros" denilen üzerinde ateş yakılan büyük bir kuleden bahsetmektedir [15]. Ali Macar Reis'in hazırladığı 1567

tarihli atlasla yer alan Karadeniz haritasında ise Rumeli Feneri ismiyle belirtilmiştir [16]. Aynı dönemde İstanbul'da bulunan Fransız gezgin Jean de Thévenot bu fenerden Boğaz'dan geçen gemilere yardımcı olmak için Avrupa kıyısında büyük bir kule üzerinde ışık kaynağı olarak bahsetmiştir [17]. Yine Eremya Çelebi Kömürcüyan 1650'li yıllarda Rumeli Feneri'nin küçük pencereci, 120 basamaklı, sekizgen bir taş yapı olduğunu ve bakır çanak içinde 8 fitille yağ yakıldığını, bir fanusunun olduğunu, fenerde 7-8 fenercinin bulunduğunu belirtmektedir [18]. Evliya Çelebi ise 17. yy.da Rumeli Feneri için yüksek bir kulenin tepesinde büyük bir fener içinde yunus balığı yağının yakıldığından bahsetmektedir [19]. 1755 yılında İstanbul'a gelen Fransız mühendis Baron de Tott İstanbul Boğazı'nın Karadeniz çıkışında Anadolu ve Rumeli kıyısında iki büyük fener bulunduğunu, fenerin bekçilerinin maaşlarının ve yakılan yağın devlet tarafından sağlandığını belirtmektedir [20]. Yine 1814 yılında Karadeniz yoluyla İstanbul'a gelen Polonyalı Kont Edward Raczyński Boğaz'a girişte iki

kıyıda büyük fenerlerin bulunduğu bahsetmektedir [21]. Fenerlerin modern olarak inşasından önceki durumlarını gösteren bir belge ise Eugène Napoleon Flandin tarafından hazırlanan 1853 tarihli kitapta yer alan çizimleridir [22]. Bu çizimlerde Boğaz'ın Karadeniz girişinde iki kıyısında yer alan fenerler 3 katlı taş yapılar olarak, İstabul/Ahırkapı Feneri ise surların bir bölümü şeklinde yüksek kuleli taş yapı olarak gösterilmektedir. Ayrıca bu fenerler gözetleme ve savunma kuleleri olarak da kullanılmaktaydı ki, bu durum yapıların inşaa tarzına da yansımıştı.

Osmanlı kıyılarında modern deniz fenerlerine yönelik ilk çalışmalar 18. yy.ın sonlarında görülmektedir. Özellikle 18. yy.dan itibaren giderek büyüyen bir tehlike olarak Rusya Osmanlı topraklarının kuzey kıyılarını tehdit ederken, Boğazlar ve Karadeniz kıyılarında savunma ve güvenlik öne çıkmaya başladı. Sultan III. Osman'ın gece karaya oturan bir gemi nedeniyle 3 Muharrem 1170/M.28 Eylül 1756 tarihinde İstanbul/Ahırkapı'da bir fener inşası için Kaptan-ı Derya Karabaği Süleyman Paşa'ya emir verdiği bilinmektedir [23]. Yine 1785 tarihli kayıttan Benderkili'de (Krdnz. Ereğli) Bababurnu'ndaki fenerin onarımı hakkında verilen emirden [24] burada da faal bir fenerin olduğu anlaşılmaktadır. 1789 ve 1791 tarihli kayıtlarda ise İstanbul/Anadolu ve Rumeli Fenerleri'nin onarımdan geçtiği ve çevresinin savunma

alanı olarak düzenlendiği anlaşılmaktadır [25]. Özellikle Osmanlı Devleti'nin Romanya ve Bulgaristan topraklarından Tuna Nehri yoluyla yapılan deniz ticareti Karadeniz hattının yoğun kullanımına neden olmaktadır. Buna bağlı olarak Osmanlı Devleti'nin Türkiye dışındaki topraklarında da fener yapımına önem verdiği görülmektedir. Örneğin Bahriye Defterleri'ndeki 1767 tarihli kayıтта Kaptan-ı Derya Mehmed Paşa'ya Midilli/Sığrı (Sigri) Limanı'na bir fener yaptırması için [26] ve 1768 tarihli kayıтта Varna/Şayla Köyü yakınında bir fener yapılması için ödeme emri geçmektedir [27].

Bu dönemde fenerlerde enerji kaynağı olarak genellikle zeytinyağı kullanıldığı, devletin fenerin çalıştırılması ve korunması için feneciler ve askerler görevlendirdiği görülmektedir. Fenerlerde kullanılan zeytinyağının temininde çeşitli vakıflardan ve tersaneden yararlanılmakta, zeytinyağı ve bakım bedelleri fenerlerin bulunduğu yakın gümrüklerden karşılanmaktaydı. 1786 tarihli kayıтта İstanbul/Fenerbahçe Feneri'nde kullanılan zeytinyağı yeterli gelmediğinden Üsküdar gelirlerinden yıllık 100 kuruş tahsis edilmesi ve Bostancıbaşı tarafından ödemenin takip edilmesi hakkında [28], 1774 ve 1783 tarihli kayıtlarda Çanakkale/Lapseki Bayram Deresi'nde Şeyh Mehmet Efendi tarafından yaptırılan fenerin onarımı ve zeytinyağı bedeli olan 60 kuruşun akçenin



Şekil 4-5. İstanbul Ahırkapı, Anadolu ve Rumeli fenerleri, Eugène Napoleon Flandin, (1853). *L'Orient*. Paris: Gide et Baudry, 3-27.

Gelibolu gümrüğünden verilmesi hakkında [29], 1774 ve 1778 tarihli kayıta Varna/Şayla Feneri'nde yetersiz gelen zeytinyağı ve fitillerin ücretine zam yapılması, bir fenercinin daha görevlendirilmesi ve fenerin 101,5 kuruşluk masrafının İstanbul gümrüğünden karşılanması hakkında [30], 1810 tarihli kayıta İstanbul/Ahırkapı Feneri'nin 1 aylık masrafı olan 65 kuruşun ödenmesi hakkında [31], 1844 tarihli kayıta Sakız Adası liman fenerinin zeytinyağı bedelinin Sakız gümrüğünden karşılanması ve Sakız Miralayı Emin Bey'e ödenmesi hakkında [32], 1847 tarihli kayıta Krdnz. Ereğli Feneri'nde kullanılan zeytinyağının Samsun Gümrüğü'nden karşılanması hakkında [33] ve İstanbul'un en önemli fenerlerinden biri olan Kız Kulesi'nde kullanılan zeytinyağı hakkında [34] bilgiler yer almaktadır. Bu kaynaklardan modern yapıların inşasından önce Türkiye fenerlerinde zeytinyağının birinci enerji ve ışık kaynağı olarak kullanıldığı anlaşılırken, fenerler için gereken zeytinyağının tersaneden ve Kanuni vakfından sağlandığı da bilinmektedir [35].

19. yy. başından itibaren İstanbul merkezli sanayi ve ticaret faaliyetlerinin artışı, Boğaz trafiğini ve limanın işleyişinde düzenlemelerin ve önlemlerin alınmasını zorunlu kıldı. Ayrıca Osmanlı Devleti'nin Avrupa devletleriyle yaptığı ticari anlaşmaların sonucunda ihracatın ve ithalatın artması, Karadeniz'in yabancı bayraklı gemilere açılması ve deniz ticaretinin kuzey-güney yönlü olarak yoğunlaşmasıyla fenerlerin inşası hız kazandı. 19. yy. başlarında Osmanlı sularının yabancı bayraklı gemilere açılmasıyla özellikle İngiliz ve Fransızlar'ın Türkiye kıyılarında emniyetli seyir için talepleri olmuştur. Ayrıca başta İstanbul'daki Rumeli, Anadolu, Ahırkapı, Kız Kulesi ve Fenerbahçe Fenerleri'nde olmak üzere Çanakkale Boğazı'ndaki fenerlerin onarıma ihtiyacı bulunuyordu

ve Türkiye kıyılarındaki fenerler artan deniz trafiğine yeterli gelmemekteydi. Öncelikle Bahriye'ye bağlı fenerlerin onarımı ve iyileştirilmesi için çalışmalar yapıldı. Dz.K.K. arşivlerindeki kayıtlardan 1838, 1845 ve 1848 tarihli kayıtlarda İstanbul, İzmir ve Çanakkale'deki fenerinin onarımı, ışık gücünün yükseltilmesi için fitillerinin sayısının arttırılması için emirler geçmektedir [36]. 1849 tarihli 3 kayıta ise İstanbul/Fenerbahçe Feneri'nin kulesinin değiştirilmesi ve yükseltilmesi istenmekteydi [37]. 1855 tarihli kayıta ise İstanbul/Rumeli Feneri'nin lamba bölümünün Londra'dan getirtilen döner ışık sistemiyle değiştirilmesi için yapılması gerekenler geçmektedir [38].

Osmanlı Devleti'nde 1839 yılındaki Tanzimat'ın ilanı sonrasında her alanda başlatılan modernleşme çabalarını denizcilik alanında da görmek mümkündür. Osmanlı Devleti karasularındaki gemi trafiğinde kaza riskinin artması üzerine yeni fenerler inşaa edilmeye başlandı. 1811, 1838 ve 1847 tarihli kayıtlarda Midilli (Lesbos) Adası'nda [39], Boğazlar'da ve Karadeniz'de [40], Selanik [41] ve İzmir'de [42] fenerler inşaa edildiği geçmektedir. Bu dönemde hazırlanmış olan önemli bir navigasyon yayını olan Coulier Atlası'nda 1839 yılında Karadeniz'de 5, İstanbul Boğazı'nda 5, Çanakkale Boğazı'nda 7, Ege Denizi'nde 7 ve Akdeniz kıyılarında 7 adet fener olduğu belirtilmektedir [43]. Ancak bu fenerler genelde ahşap kuleler halinde, kullanılan ışık kaynağı nedeniyle görünüş mesafesi kısa olan fenerlerdi. 1853-1856 yılları arasında Rusya ile yapılan Kırım Savaşı sırasında özellikle Boğazlar geçişinde fenerlerin yetersiz kalması Tersane-i Amire'yi fener yapımlarıyla ilgili çalışmalarını hızlandırmaya itti. Kırım Savaşı'nın ardından toplanan 1856 Paris Kongresi'nde Osmanlı limanlarının y a n a ş m a - y ü k l e m e - b o ş a l t m a d a k i yetersizliği ve kıyılardaki seyir emniyetinde fenerlerin eksikliği gündeme

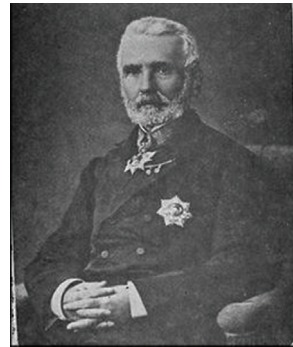
geldi. Bu durum Osmanlı Hükümetini limanların iyileştirilmesi, deniz trafiğini düzenleyici kanunların çıkarılması ve fenerlerin modernleştirilmesi gibi bazı önlemlerin alınmasına yönlendirdi.

Kırım Savaşı sırasında Fransız Mühendis Jean Marius Michel, Osmanlı Devleti'ne kıyılarda önemli yerlere deniz fenerleri inşaa edilmesi ve fener rüsumu (vergisi) alınmasını önermiştir. Osmanlı Devleti'nde fenerlerin yönetimiyle ilgili resmi bir kurumun oluşumu bu öneri ile başlamıştır. Michel'in bu önerisi değerlendirilmek üzere Ali Galip, Mehmet Fuat, Safvet, Ahmet Muhtar, İsmail Afif, Mustafa, Mehmet Salih ve Derviş Paşalar'dan oluşan komisyona hükümet tarafından havale edildi. Hazine-i Hassa'da yapılan görüşmeler sonunda fenerlerle ilgili bir yönetim kurulmasına karar verilerek fener rüsumu alınması kabul edildi. Yeni fenerlerin yapımı, var olanların yenilenmesi ve fenerlerin işletilmesini içeren sözleşmeyle fener imtiyazı 1855 yılında 10 yıllık bir süre için Michel'e verildi. H.19 Muharrem 1272/M.1 Ekim 1855 tarihli sözleşmeye göre; fenerlerin yer seçiminde ve denetiminde Osmanlı Devleti, İngiltere ve Fransa birer bahriye subayı görevlendirilecekti. Fenerlerin inşaaı sona erdikten sonra denetimi Osmanlı Bahriyesi'ne devredilecekti. Osmanlı Hükümeti ile sözleşme sahibi Michel arasında bir anlaşmazlık çıktığında

Türk-Fransız katımlı hakimlerden oluşacak kurulun kararına uyulacaktı. Sözleşme sonrasında Tersane-i Amire'nin yönetimi altında çalışmak üzere Michel aylık 12.500 kuruş maaşla Fenerler İdare-i Umumiyesi (Fenerler Genel Müdürlüğü) müdürü yapılmıştır [44]. 1859 yılından itibaren ise Bahriye'den Arif Paşa'nın da aylık 9500 kuruş maaşla Fenerler İdaresi'nde göreve başlaması sözleşme maddelerine göre gerçekleşti. İşletmenin çalışan kadrosunda müdür ve mühendisler Fransız; teknisyenler Osmanlı vatandaşı gayrimüslimler; fener bakıcıları ve memurlar ise Türkler'den oluşuyordu. Bu dönemde, bir fener rüsum tarifesi de hazırlanmıştır. Buna göre;

- Boğazlardan geçecek gemilerden her 100 tonilato için 25 kuruş,
- Akdeniz ve Karadeniz'den İstanbul'a gelen ve giden gemilerden her 100 tonilato için 10 kuruş
- Marmara Denizi iskeleleri ile İstanbul arasında işleyen gemilerden her 100 tonilato için 5 kuruş
- 100 tonilato ve altındaki gemilerden her tonilato için 1 kuruş
- Römorkörlerden ayda 1 kuruş, Boğaziçi ve Adalar ve Kadıköy iskelelerine işleyenlerden ayda 1 kuruş alınacaktı.

Bu imtiyaz sözleşmesi sonucu Fenerler İdare-i Umumiyesi adı altında fenerlerin düzenli bakımı ve sayılarının artırılması amacıyla fener hizmetleri sürdürülmeye



Şekil 6-7. Fenerler İdare-i Umumiyesi Binası ve Jean Marius Michel Paşa



Şekil 8. Avusturya Bayraklı PETKA gemisine ait Fenerler İdaresi tarafından düzenlenmiş 10 Mayıs 1878 tarihli Fener Makbuzu (Ruhi Duman Koleksiyonu'ndan)

başladı. Öncelikle 1856 yılında yapılacak fenerlerin fizibilitesi konusunda Fransız Garbeiron Fırkateyni kaptanlığınca bir rapor hazırlandı [45]. Bu rapor doğrultusunda Anadolu ve Rumeli kıyılarında 36 fener yapılmasına karar verildi [46]. Fenerlerin inşaatı için gereken 12 milyon franklık fon Fransa Kralı III. Napoleon tarafından sağlanırken, Fransız Deniz Fenerleri Komisyonu'nun da onayıyla özellikle önemli stratejik noktalara fener yapılmasına özen gösterildi. [47] Bu kapsamda Çanakkale'de 9, Marmara Denizi'nde 2, İstanbul'da 5, Karadeniz'de 4 fener olmak üzere Osmanlı kıyılarındaki ilk modern fenerler yapılmaya başladı, diğer fenerlerin de onarımları ve ışık değişimleri yapıldı [48]. 1856 yılında Fenerbahçe, Bebek, Rumeli, Anadolu, Gelibolu, Hellas (Mehmetçik), Kumkale, Karaburun; 1857 yılında Ahırkapı, Yeşilköy, Kepez, Çanakkale, Nağraburnu, Marmara Adası; 1858 yılında Karakova, Çardak, 1859 yılında Şile Fenerleri modern yöntemle inşaa edildi. Ayrıca uluslararası komisyonun tavsiyesiyle İstanbul Boğazı Karadeniz girişinde bir fener gemisi görevlendirildi. İstanbul/Kız Kulesi fenerinin bakımı ve yenilenmesi yapıldı [49].

Ödemelerle ilgili sorunlar nedeniyle ilk sözleşmenin süresinin dolması beklenmeden 2. sözleşme, H.8 Safer 1277/M.26 Ağustos 1860 tarihinde [50] 20 yıl süreli olarak yapıldı ve bu kez imtiyaz Marius Michel'in Bernard Camille Collas ile birlikte kurduğu Kolas Şirketi'nin (Société Collas et Michel) yan kuruluşu olarak kurulan ve İstanbul Maritimes des Messageries'nin müdürü Joseph Baudouy'un da ortak olduğu Osmanlı Fenerler Şirketi'ne (Société des Phares Ottomans) verildi [51]. Sözleşme Osmanlı Devleti adına sadrazam Ali Paşa ve Kaptan-ı Derya Mehmet Ali Paşa ile Fransa büyükelçisi Edouard Thouvenel ve Marius Michel arasında imzalanırken, Fenerler İdaresi'nin yönetim yapısı da geliştirildi. Yönetim, Osmanlı Hükümeti ve Bahriye Nazırlığı'nın atayacağı bir yetkilinin başkanlığında Osmanlı ve Avusturya, İspanya, İngiltere, Sardunya, Rusya, Yunanistan, Fransa delegelerinden kurulu bir komisyon tarafından yürütülecekti. İhaleyi alan Kolas Şirketi'nin Paris'teki bürosu aracılığıyla Fransız fener üreticisi Barbier Şirketi'yle (Société Barbier, Bénard&Turenne) bağlantıları bulunuyordu. Bu kapsamda

inşaa edilen fenerlerin malzemelerinin ve makinelerinin bu şirketten satın alındığı görülmektedir. 1861 yılında Polente (Bozcaada), Balyos (Erdek), Mrm. Ereğli, Hoşköy, Kepez, Eşekadası (Çanakkale), Seddülbahir, Burgaz, Mudanya, Kuruçeşme, Kandilli, Rumelihisarı, Kanlıca, Yeniköy, Kireçburnu, Umuryeri ve Anadolu Kavağı fenerleri hizmete girdi. Daha sonra bu fenerleri 1863 yılında Dilburnu, Kavaburnu, Tütünciftlik, Sivrice, Ayvalık, Uzunada, Çeşme, Amasra, Kırdz. Ereğli, İnceburun, Sinop, İnebolu, İzmir, Trabzon, Giresun, Samsun; 1864 yılında Karataş, Taşucu, Mersin, Kefaluka (Bodrum), Kuşadası, Kumburnu; 1866 yılında İğneada ve Kuzey Afrika, Ege Adaları ve Doğu Akdeniz’de yapılan fenerler izledi. Osmanlı denizlerine buharlı gemilerin girişiyle deniz fenerlerinin sayısında paralel bir artış söz konusudur. Özellikle İstanbul Boğazı’nda deniz ulaşımında buharlı gemilerin kullanılması ve Osmanlı limanlarına Avrupa’dan düzenli gemi seferlerinin başlamasıyla fenerlere duyulan ihtiyacı artmış, fener vergilerinden elde edilen gelir de önemli bir kalem oluşturmuştur. Bu kapsamda 1872 yılında İstanbul ve taşra fenerlerinden elde edilen gelirlerin %22’sinin Bahriye Nazırlığı hazinesine, %78’inin imtiyaz sahiplerine ödenmesi kararlaştırıldı [52]. 1875 yılında ise Fenerler İdaresi Osmanlı Hükümeti’nce resmi bir kurum olarak kabul edildi [53]. Bahriye Nazırlığı fenerler üzerinden önemli bir gelir elde etmekle birlikte [54], fenerlerin yapımında kullanılacak büyük miktarlara ulaşan fona da kaynak yaratmaya çalışıyordu.

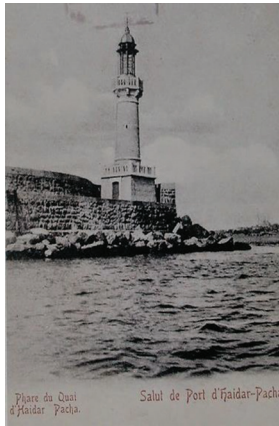
Fenerler İdaresi çok kısa sürede birçok fener inşaa etmiş, birçoğunu yenilemiş ve başarılı bir yönetim sergilemişti. Bu durum idarenin Osmanlı Hükümeti tarafından sürekli desteklenmesini sağlıyordu. Nitekim 1877 yılında Fenerler İdaresi sözleşmesinin uzatılması konusu Meclisi Mebusan’da görüşüldü [55], H.13 Recep 1296/M.3 Temmuz 1879 tarihinde [56]

geçmiş dönemde olduğu gibi sözleşme süresi bitmeden yeni bir sözleşme yapıldı [57]. Kaptan-ı Derya Hacı Mehmet Rasim Paşa ile Michel ve Collas arasında yapılan bu yeni sözleşmeyle Osmanlı kıyılarında 19 yeni fenerin yapılması kararlaştırıldı. Bu fenerlerin başında Girit, Dedeğaç, Alanya, Meis, Çeşme, Bodrum, Trablusgarp, Bingazi, Derne, Selanik fenerleri gelmektedir. Yeni sözleşmeyle İstanbul ve taşra fenerlerinden elde edilen gelirlerin %28’sinin Bahriye hazinesine ödenmesi, bina ve işletme masraflarının Osmanlı Hükümeti tarafından karşılanması kabul edildi [58]. Bu kapsamda 1887 yılında fenerlerin bir aylık gelirinden 79.063 kuruşun [59], 1892 yılında 387.763 kuruşun [60], 1896 yılında 454.800 kuruşun [61] Bahriye hazinesine ödenmesi kayıtlarda geçmektedir ki, Bahriye’ye ödenen payın sözleşmelere göre oran olarak arttırılması hazineye giren miktarı da yükseltmiştir.

Fenerler İdaresi’nde yapılan çalışmalardan memnun kalan Osmanlı Hükümeti, Marius Michel’e paşalık rütbesi vermiş ve yeni çalışmalar için ödüllendirmiştir. Michel’e Sultan I. Abdülmecid tarafından 1859 yılında Mecidiye Nişanı verilirken, 1879 yılında Sultan II. Abdülhamid tarafından deniz miralay ve sonrasında mirlivasi, 1895 yılında ise paşa ünvanı verilmişti. 1863 yılında ise Fransız Hükümeti tarafından Légion D’Honneur ünvanıyla ödüllendirildi [62]. Michel idarenin yönetimini sürdürürken İstanbul’da liman ve tersanelerin yenilenmesi çalışmalarını da yürütmüş; idarenin merkezini oluşturan binanın İstanbul’da yapılmasını sağlamıştır [63]. 1880 yılı sonrasında fener yapımları devam etmiştir. Karadeniz’de Trabzon [64], Ünye [65], Samsun [66], Bafra [67] ve Zonguldak’ta [68], Marmara ve Ege’de Bandırma [69], Ayvalık [70], Foça [71], İzmit [72], Kefken [73], Sakız [74], Çanakkale [75] ve İzmir’de [76], Akdeniz’de [77] fenerler yapılmıştır. Yine kayıtlardan 1888 yılında

Ayvalık'da yapılan fenere 600 Osmanlı lirası [78], İmroz (Gökçeada), Rodos, Kanderos (Kandelioussa-Kos), Zoika (Sougia-Girit), Tikaya? Adaları'na yapılan 5 fenere 13.805 Osmanlı lirasının Bahriye hazinesinden ödendiği anlaşılmaktadır [79]. 1908 yılında İstanbul/Ahırkapı fenerinin yeri dolgu çalışmasıyla sağlamlaştırılmıştır [80]. 1902 yılında Haydarpaşa, 1910 yılında Ölüce, Fethiye, Bandırma, 1911 yılında Ünye fenerleri inşaa edildi. Süveyş Kanalı'nın açılışıyla yoğunlaşan Kızıldeniz ve Doğu Akdeniz hattında fenerlere duyulan ihtiyaçla bu bölgeye de ilgi gösterilmeye başlandı. Michel Paşa'nın önerisiyle Namık, Kamil, Ahmet, Celil, Refet, Rıza ve Cevat Paşalar'dan oluşan bir komisyon kuruldu. Yapılan görüşmeler ve incelemeler sonucunda 1882 yılında Kızıldeniz ve Basra Körfezi fenerler imtiyazı, 40 yıl süreyle yine Michel Paşa ve Collas'a verildi. Bu kapsamda İbn-Behir, Şab-ı Saba, Cidde, Cezire-i Küsra, Konfide, Hadide, Reis-ül Biyad, Reis-ül Cedir, Tiran Adası, Elektra, Jüpiter Adası, Ebulabil Adası, Hürmüz Boğazı'nda Koyun Adası, Reis-ül Had ve Şaron fenerleri yaptırıldı [81]. Bernard Camille Collas'ın yerine şirket yetkilisi olarak Louis Gabriel Collas'ın geçmesiyle R.9 Teşrinievvel 1310/M. 21 Ekim 1894 tarihinde Osmanlı hükümeti fenerler imtiyaz süresini 1899 yılından itibaren geçerli olmak üzere 25

yıllığına yeniden uzattı ve sözleşmede fener gelirlerinin %50'sinin Bahriye hazinesine ödenmesi kararlaştırıldı [82]. Bu durum fener ücretlerinin yükseltilmesine neden olduğu için Osmanlı limanlarını kullanan yabancı devletler arasında tartışmalara yol açtı. Ücretlerde uluslararası bir standart yoktu ve alınan vergi gemilerin tonajına bağlı olarak hesaplanmaktaydı. Uzun görüşmeler sonunda 1896 yılında fener ücretlerinde %15 indirimle gidildi. 1881 yılında fenerlerin inşaaesinde, işletilmesinde ve onarımında kullanılan malzemeler gümrükten muaf tutularak maliyetlerin düşürülmesi amaçlandı [83]. Fenerlerde yabancıların çalışıyor olması da güvenlik sorunu yaratmaktaydı. 1877-78 Osmanlı-Rus Savaşı'ndan sonra, 1883 yılında bir emirle Karadeniz fenerlerinde yabancı görevli çalıştırılmaması ve yabancı dil bilen deniz subaylarının fener hizmetlerinde görevlendirilmesi kararı alındı [84]. 1892 [85] ve 1894 [86] tarihli kayıtlarda ise elektrikli fenerlerin denendiği ve tüm fenerlerin elektrikli sisteme geçmesi yolunda adım atıldığı, Boğazlar'daki fenerlerde kullanılacak olan elektrikli fenerlerin tersanede yapıldığı, böylece ülke içinde fener mekanizmalarının üretilmeye başlandığı görülmektedir. Ayrıca bu dönemde fenerlerin çalıştırılması ile ilgili kurallar da çıkarılmıştır. 1894 yılında



Şekil 8. 20. yy. Başında İskenderun, Haydarpaşa ve Şile Fenerleri

fenerlerin inşasında ve kullanımında uluslararası kuralların benimsendiği bir yönetmelik hazırlandı [87].

Fenerlerin işletilmesiyle ilgili en son sözleşme R. 4 Teşrinisani 1328/M.17 Kasım 1912 tarihinde imzalanmış olup, 500.000 liralık avansa karşılık 1913 yılından itibaren 25 yıl süre ile uzatılmıştır [88]. Ancak Fenerler İdaresi ile Osmanlı Hükümeti arasında I. Dünya Savaşı'nda ortaya çıkan anlaşmazlık nedeniyle yürütülemeyen protokol feshedilerek, R.11 Temmuz 1339/M.11 Temmuz 1923 yılında yeni bir protokol yapılmış ve bu protokol R.4 Mart 1341/M.4 Mart 1925 tarih ve 576 sayılı kanun ile onaylanmıştır [89]. 1939 yılı sonuna kadar görevine devam eden Fenerler İdaresi 3 Ocak 1938 tarih ve 3302 sayılı kanun ile satın alınarak ulusallaştırılmış [90] ve idare bu dönemde kurulan Denizbank'a devredilmiştir. Fenerler işletmesi 10 Ağustos 1951 tarihli 5842 sayılı kanunla [91] yeniden düzenlenen Denizcilik Bankası bünyesinde Kıyı Emniyeti İşletmesi Müdürlüğü adı altında hizmet vermeye başladı. Denizcilik Bankası 17 Haziran 1982 tarihli 2680 sayılı kanunla kurulmuş [92] ve fenerler bu kuruma bağlanmıştır. 13 Aralık 1983 tarihli 233 sayılı kanunla ise Türkiye Denizcilik İşletmeleri haline getirilen kurum bünyesinde, kıyı emniyeti hizmetleri olarak faaliyet göstermeye devam etmiştir [93]. Bakanlar Kurulu'nun 12 Mayıs 1997 tarih ve 97/9466 sayılı kararı ile Kıyı Emniyeti ve Gemi Kurtarma İşletmeleri Genel Müdürlüğü altında tüm seyir yardımcıları, kurtarma, yardım ve tahliye hizmetleri toplanarak faaliyetlerini sürdürmeye başladı. Yüksek Planlama Kurulu'nun 07 Şubat 2007 tarih ve 2007/T-3 sayılı kararı ile kurum Kıyı Emniyeti Genel Müdürlüğü olarak değiştirilmiştir. Günümüzde Türkiye kıyılarında Kıyı Emniyeti genel Müdürlüğü'ne bağlı farklı özelliklerde toplam 432 fener bulunmaktadır [94].

4. Sonuçlar

Deniz fenerleri, denizcilik sektöründe seyir emniyetinin ve trafiğinin düzenlenmesinde öncelikli faaliyet gösteren yapılardır. Teknolojinin büyük bir ilerleme gösterdiği bugün bile deniz fenerleri en önemli seyir yardımcılarında biri olarak görev yapmaktadır. Fenerlerin gelişimi denizciliğin gelişimiyle paralel bir seyir izler ve tarihsel süreçte fenerlerin sayılarının artışı 19. yy. itibariyle modern denizciliğin yükselişiyle devam eder. Türkiye'de de modern deniz fenerlerinin kuruluşu bu dönemde başlar. 1856-1914 yılları arasında 58 yılda Osmanlı Devleti kıyılarında toplam 205 fener yapılmış, var olanların birçoğu onarılmış ve yenilenmiştir. Anadolu kıyıları dışında Midilli, Selanik, Rodos, Lazkiye, Beyrut, Hayfa, Girit, Trablusgarp, Bingazi ve Varna olmak üzere, Kızıldeniz, Basra Körfezi, Kuzey Afrika, Yunanistan, Bulgaristan ve Romanya kıyılarına 50'yi aşkın fener Osmanlı Fenerler İdaresi tarafından yaptırılmıştır. Fenerler İdaresi Türkiye'de denizciliğin gelişiminde rol oynayan bir kurumdur. Türkiye fenerlerinin içinde günümüze ulaşan çok sayıda tarihi fener bulunmaktadır. Deniz fenerleri, dünyanın birçok ülkesinde tarihi ve kültürel miras olarak kabul edilerek koruma altına alınmaktadır. Bu açıdan bakıldığında fenerler sadece denizleri değil, aynı zamanda denizcilik bilimi ve kent tarihi alanını da aydınlatan, korunması gereken yapılardır. Günümüze kadar ayakta kalmayı başarmış bu yapılar müze, sergi salonu, deniz kütüphanesi ya da turistik amaçlı sosyal paylaşım alanına dönüştürülmelidir. Ayrıca Türkiye fenerleriyle ilgili tarihi, sosyo-kültürel ve günümüz bilgileriniz de içeren, kapsamlı ve bilimsel bir yayın hazırlanmalıdır.

Kaynaklar

- [1] Davenport, W.H. (1878). *The Story of Our Lighthouses and Lightships*. London: T. Nelson&Sons., Homer, (M.Ö. 8.yy.). *Iliad*. Cambridge: Cambridge University Press, Ed. Mark W. Edwards, 1991.
- [2] Işık, H.İ., Eck,W. and Engelmann, H. (2008). *Der Leuchtturm von Patara und Sex. Marcus Priscus als Statthalter der Provinz Lycia von Nero bis Vespasian*, *Zeitschrift für Papyrologie und Epigraphik*, 2008:164:91-121.
- [3] Nemlioğlu Koca, Y. (2015). *Khrysoopolis, Scutari, Eskidar, Usgüdar: Tarihi Haritalarda Üsküdar VIII. Üsküdar Sempozyumu Bildirileri*, İstanbul: Dörtbudak Yayınları, 47.
- [4] Stevenson, D. A. (2013). *The World's Lighthouses: From Ancient Times to 1820*. Courier Corporation, 12-19.
- [5] Stevenson, age., 50-52.
- [6] Boutry, G.A. (1948). *Augustin Fresnel: His Time, Life and Work*, *Science Progress*, 1948: 36(144):587-604.
- [7] TSMK. Def. No:112; H. 15 Receb 969/M. 21 Mart 1562.
- [8] Kömürçüyan, E.Ç. (1988). *İstanbul Tarihi: XVII. Asırda İstanbul*. İstanbul: Eren Yayıncılık, Çev. Hrand D. Andreasyan, 302.
- [9] Grelot, G.J. (1680). *Relation Nouvelle D'un Voyage de Constantinople*. Paris: Damien Foucault, 45-47.
- [10] İstanbul haritasında fenerin gösterildiği *Kitab-ı Bahriye Nüshaları: İstanbul Nuruosmaniye Kütüphanesi No:2997, 2990; İstanbul Deniz Müzesi Kütüphanesi No:990; Baltimore Walters Art Galery No:MS.W.658*.
- [11] İstanbul TSMK, Revan No:1624; Berlin Staatsbibliothek PQ 2858.
- [12] Paris Bibliothèque Nationale de France GE DD 2987.
- [13] BOA. A.DVNS.MHM.Def. No:6/Hük. No: 160; H. 18 Safer 972/M. 25 Eylül 1564.
- [14] Gilles, P. (1666). *Anapulus Bosphori Thracii. İstanbul Boğazı*. İstanbul: Eren Yayıncılık, Çev. Erendiz Özbayoğlu, 2000, 38, 165-166.
- [15] Busbecq, O.G. (1740). *Omnia Quæ Extant Opera*. Basel: Jo. Brandmüller, Ed. Rudolf Neck, Graz, 1968, 61.
- [16] Ali Macar Reis Atlası TSMK. Hazine No. 644.
- [17] Thévenot, J. (1664). *Relation D'un Voyage Fâit Au Levant*. Paris: Thomas Joly, 53-54. Thévenot Seyahatnamesi. İstanbul: Kitap Yayınevi, Ed.Stefanos Yerasimos, Çev. Ali Berktaş, 2009.
- [18] Kömürçüyan, age., 44-45.
- [19] Çelebi, E. (17.yy.). *Seyahatname*. İstanbul: Yapı Kredi Yayınları, Ed.Yücel Dağlı, Seyit Ali Kahraman, 2003, I, 423.
- [20] Tott, B. (1784). *Mémoires Du Baron De Tott*, Amsterdam, 36.
- [21] Raczynski, E. (1821). *Dziennik Podrozy do Turcyi Odbytey W Roku MDCCCXIV Przez Edwarda Raczynskiego*, Wroclaw, 1814'de İstanbul ve Çanakkale'ye Seyahat. İstanbul: Kervan Kitapçılık, Çev: Kemal Turan, 1980, 20.
- [22] Flandin, E.N. (1853). *L'Orient*. Paris: Gide et J. Baudry, 3-27.
- [23] Sarıcaoğlu, F. III. Osman, *İslam Ansiklopedisi*, 33:459.
- [24] BOA. CT.BH. No:10038, H. 13 Safer 1200/M. 16 Aralık 1785.
- [25] BOA. CT.AS. No:5017, H. 26 Safer 1204/M. 15 Kasım 1789 ve BOA. CT.AS. No:7722, H. 2 Şevval 1205/M. 4 Haziran 1791
- [26] BOA. CT.BH. No:10989, H. 24 Muharrem 1181/M. 22 Haziran 1767.
- [27] BOA. CT.BH. No:10365, H. 7 Muharrem 1182/M. 24 Mayıs 1768.
- [28] BOA. CT.BH. No:11493, H. 15 Safer 1173/M. 8 Ekim 1759, BOA. CT.BH. No:11007, H. 6 Ramazan 1200/M. 3 Temmuz 1786.
- [29] BOA. CT.BH. No:11925, H. 7 Cemazeyilevvel 1188/M. 16 Temmuz 1774, BOA. CT.BH. No:11280, H. 15 Safer 1197/M. 20 Ocak 1783

- [30] BOA. CT.BH. No:8665, H. 18 Şaban 1192/M. 12 Eylül 1778, BOA. CT.BH. No:9210, H. 7 Receb 1188/M. 13 Eylül 1774.
- [31] BOA. CT.BH. No:12402, H. Zilhicce 1224/M. Şubat 1810.
- [32] BOA. CT.BH. No:8617, H. Şaban 1260/M. Eylül 1844.
- [33] BOA. CT.BH. No:9535, H. 7 Cemazeyilevvel 1263/M. 23 Nisan 1847.
- [34] BOA. CT.BH. No:12013, H. Rabiülahir 1216/M. Ağustos 1801, BOA. CT.BH. No:12786, H. 10 Receb 1220/M. 4 Ekim 1805, BOA. CT.BH. No:11290, H. 6 Zilkade 1220/M. 26 Ocak 1806.
- [35] Dz.K.K. Arşivi Def.No: 1/58B-M. 9 Mayıs 1838, Def.No: 5/19-M. 28 Nisan 1849, Def.No: 11/36-M. 6 Nisan 1850.
- [36] Dz.K.K. Arşivi Def.No: 1/67A-M. 27 Haziran 1838, Def.No: 3/23-M. 20 Mart 1845, Def.No: 4/193A-194A-M. 24 Eylül 1848.
- [37] Dz.K.K. Arşivi Def.No: 5/58-M. 31 Temmuz 1849, Def.No: 9/96A-M. 24 Ekim 1849, Def.No: 4/76-M. 11 Kasım 1849.
- [38] Dz.K.K. Arşivi Def.No: 26/1-40-M. 9 Mart 1855.
- [39] BOA. CT.BH. No:9995, H. 23 Zilkade 1226/M. 9 Aralık 1811.
- [40] Dz.K.K. Arşivi Def.No: 140/4-5-M. 4 Mayıs 1838.
- [41] Dz.K.K. Arşivi Def.No: 4/73A-M. 6 Ocak 1847.
- [42] Dz.K.K. Arşivi Def.No: 4/83B-84A-M. 3 Nisan 1847.
- [43] Coulier, M. (1846). Atlas Général des Phares et Fanaux à L'usage des Navigateurs. Paris: Robiquet.
- [44] Camcı, B., Zafer, C. ve Yaman, Ş. (1994). Türk Deniz Ticareti ve Türkiye Denizcilik İşletmeleri Tarihçesi. İstanbul: Türkiye Denizcilik İşletmeleri Yayınları, 222.
- [45] Dz.K.K. Arşivi Def.No: 29/70-M. 13 Haziran 1956.
- [46] Dz.K.K. Arşivi Def.No: 29/1-M. 20 Şubat 1856, Def.No: 24/09B-91A-M. 6 Temmuz 1856, Def.No: 34/5A-M. 11 Ağustos 1859.
- [47] Marius Michel Pacha Construction et Administration des Phares de l'Empire Ottoman, (2001). Ed. François Pourcelet, Aix-en-Provence: Archives Nationales D'outre-Mer, 6.
- [48] Thobie, J. (2004). L'administration générale des phares de l'Empire ottoman et la société Collas et Michel, 1860-1960. Paris: L'Harmattan, 10-11.
- [49] Dz.K.K. Arşivi Def.No: 29/84-M. 2 Şubat 1859.
- [50] 3 Ocak 1938 tarihli 3302 sayılı kanun, Resmi Gazete No:3805(11 Ocak 1938), 9212.
- [51] Dz.K.K. Arşivi Def.No: 29/41-M. 4 Eylül 1860.
- [52] Dz.K.K. Arşivi Def.No: 607/29-32-M. 23 Kasım 1872.
- [53] Dz.K.K. Arşivi Def.No: 200/19-M. 21 Ekim 1875.
- [54] Dz.K.K. Arşivi Def.No: 661/39-M. 27 Kasım 1875, Def.No: 237/27-52-M. 17 Mart 1876.
- [55] Dz.K.K. Arşivi Def.No: 263/150-M. 4 Haziran 1877, Def.No: 122/49A-M. 14 Haziran 1877.
- [56] 3 Ocak 1938 tarihli 3302 sayılı kanun, Resmi Gazete No:3805(11 Ocak 1938), 9212.
- [57] Dz.K.K. Arşivi Def.No: 317/1-M. 28 Temmuz 1879.
- [58] Dz.K.K. Arşivi Def.No: 1027/93-M. 27 Ağustos 1887.
- [59] Dz.K.K. Arşivi Def.No: 1009/52-M. 7 Şubat 1887.
- [60] Dz.K.K. Arşivi Def.No: 1308/18-M. 21 Mayıs 1892, Def.No: 1319/23-M. 25 Ağustos 1892.
- [61] Dz.K.K. Arşivi Def.No: 486/33A-M. 15 Şubat 1896.
- [62] Marius Michel Pacha..., age., 7.

- [63] Dz.K.K. Arşivi Def.No: 222/210A-M. 11 Kasım 1884, Def.No: 887/55-M. 18 Şubat 1885.
- [64] Dz.K.K. Arşivi Def.No: 496/99-M. 28 Şubat 1886, Def.No: 280/55A-M. 15 Eylül 1887.
- [65] Dz.K.K. Arşivi Def.No: 600/23-M. 20 Mayıs 1889.
- [66] Dz.K.K. Arşivi Def.No: 1026/110-M. 2 Mayıs 1896
- [67] Dz.K.K. Arşivi Def.No: 295/89-M. 12 Eylül 1879.
- [68] Dz.K.K. Arşivi Def.No: 1088/121-M. 27 Eylül 1897.
- [69] Dz.K.K. Arşivi Def.No: 797/49-M. 23 Aralık 1889.
- [70] Dz.K.K. Arşivi Def.No: 282/83A-M. 20 Ekim 1887.
- [71] Dz.K.K. Arşivi Def.No: 488/41-M. 22 Aralık 1886.
- [72] Dz.K.K. Arşivi Def.No: 773/80-90-M. 8 Eylül 1895.
- [73] Dz.K.K. Arşivi Def.No: 295/53-M. 23 Ağustos 1879.
- [74] Dz.K.K. Arşivi Def.No: 21/56-M. 5 Mayıs 1903.
- [75] Dz.K.K. Arşivi Def.No: 1539/42-M. 10 Ekim 1896.
- [76] Dz.K.K. Arşivi Def.No: 1051/54-M. 8 Mart 1898.
- [77] Dz.K.K. Arşivi Def.No: 194/70-M. 14 Mart 1885.
- [78] Dz.K.K. Arşivi Def.No: 1137/31-46-M. 19 Haziran 1888.
- [79] Dz.K.K. Arşivi Def.No: 1134/20-15-M. 19 Haziran 1888.
- [80] Dz.K.K. Arşivi Def.No: 762/106A-M. 12 Ocak 1908.
- [81] Ay, R. (2000). İstanbul Boğazı'ndaki Deniz Fenerleri ve Tahlisiye Yapılarının Koruma ve Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 15.
- [82] Dz.K.K. Arşivi Def.No: 773/54-107-108-M. 21 Ekim 1894, Def.No: 428/54A-M. 26 Ekim 1894.
- [83] Dz.K.K. Arşivi Def.No: 351/100-M. 16 Haziran 1881.
- [84] Dz.K.K. Arşivi Def.No: 404/11-M. 16 Mayıs 1883.
- [85] Dz.K.K. Arşivi Def.No: 754/65-M. 23 Kasım 1892.
- [86] Dz.K.K. Arşivi Def.No: 765/54-M. 6 Mart 1894.
- [87] Dz.K.K. Arşivi Def.No: 916/28-M. 31 Aralık 1894.
- [88] 3 Ocak 1938 tarihli 3302 sayılı kanun, Resmi Gazete No:3805(11 Ocak 1938), 9212.
- [89] 4 Mart 1925 tarihli 576 sayılı kanun, Resmi Gazete No:87(4 Mart 1925), 9.
- [90] 3 Ocak 1938 tarihli 3302 sayılı kanun, Resmi Gazete No:3805(11 Ocak 1938), 9212.
- [91] 10 Ağustos 1951 tarihli 5842 sayılı kanun, Resmi Gazete No:7885(16 Ağustos 1951), 1810.
- [92] 17 Haziran 1982 tarihli 2680 sayılı kanun, Resmi Gazete No:17729(19 Haziran 1982), 43.
- [93] 13 Aralık 1983 tarihli 233 sayılı kanun, Resmi Gazete No:18435(18 Haziran 1984), 197.
- [94] Kıyı Emniyeti Genel Müdürlüğü. (2014). Kurumsal Tarihçe. Erişim Tarihi: 02.02.2018, <http://www.coastalsafety.gov.tr>.