



Giovanni Aldini'nin Yangından Korunmayı Sağlayan İcadının Saraya Takdimi

Sevgi Ağca Diker*

Öz

İnsanlığın ortak sorunu olan yangınla mücadelede 19. yüzyılda önemli bir ilerleme kaydedilmiştir. Bu ilerleme de İtalyan bilim adamı Giovanni Aldini'nin etkisi büyüktür. Aldini, amyanttan (asbest) dokunan yanmayan bir kumaş ve bunun yanında yangın esnasında itfaiyecilerin kullanabilmesi için çeşitli malzemeler icat etmiştir. Bu icadıyla ilgili üretim ve bilimsel yayınlar yapan Aldini, Avrupa'nın çeşitli merkezlerinde tatbikatlar yaptırmıştır. Avrupa'da bu gelişmeler yaşanırken Osmanlı Devleti 1826'da Yeniçeri Ocağı'yla birlikte Tulumbacılar Ocağı'nı da kapatmış ve yangınla mücadele edecek resmî bir kurum bırakmamıştır. 2 Ağustos 1826'da çıkan Hocapaşa yangınıyla mücadele edecek bir kurum olmadığından, Bâbüal başta olmak üzere birçok devlet kurumu ciddi zararlar görmüştür. Giovanni Aldini, Avrupa krallıklarına ve soylularına buluşunu tanıttıktan sonra Osmanlı padişahına tam da 1826 Hocapaşa yangının ardından yangına karşı koruyucu buluşlarıyla ilgili başvuruda bulunmuştur. Bu çalışmada, Aldini'nin amyanttan (asbes) ürettiği yanmayan kumaş ve diğer ürünleri Sultan II. Mahmud'a takdim etmek için yazdığı mektup ve hazırlattığı Türkçe özet ele alınmıştır. Aldini'nin bu önemli buluşu hakkında bilgileri Osmanlı devletinin en çok ihtiyacı olan bir zamanda sunmuş olmasına rağmen, değerlendirilmeme sebepleri de incelenecektir.

Anahtar Kelimeler: Tulumba, asbest, yangın, itfaiye, Giovanni Aldini.

* Dr., Kültür Tarihçisi/Galata Mevlevihanesi Müzesi Uzmanı, İstanbul/Türkiye, agcasevgi@gmail.com, orcid.org/0000-0001-7110-1317

Giovanni Aldini's Presentation of His Fireproof Invention to the Palace

Abstract

Significant progress was made in the fight against fire as a common problem of humanity in the 19th century. The impact of Italian scientist Giovanni Aldini is great on this progress. Aldini invented a fireproof fabric woven from asbestos together with various materials for firefighters to use during a fire. Aldini, who made production and scientific publications about this invention, had exercises done in various centers in Europe. While these developments were taking place in Europe, the Ottoman Empire closed the Tulum-bacılar Corps together with the Janissary Corps in 1826 and left no official institution to fight the fire. Since there was no institution to fight the Hocapaşa fire that broke out on August 2, 1826, many state institutions, especially the Bâbıali, suffered serious damage. After introducing his invention to the European kingdoms and nobles, Giovanni Aldini applied to the Ottoman sultan about his fire protection inventions just after the 1826 Hocapaşa fire. In this study, the letter of Aldini and the Turkish abstract of it written to present his fireproof fabric and other products produced from asbestos to Sultan Mahmud II are discussed. Despite, Aldini presenting information about his invention at a time when the Ottoman state needed it most, the reasons why it was not evaluated will also be examined.

Keywords: Waterpump, asbestos, fire, fire department, Giovanni Aldini.

Giriş

Bu çalışmanın çıkış noktası Topkapı Sarayı Arşivi'nde devam eden tasnif çalışmalarında karşılaştığımız tarihsiz bir mektup tercümesidir. Mektubu İtalyan fizikçi Chavalier Giovanni Aldini (1762-1834), yangın sırasında insanları ve kıymetli eşyaları alevden muhafaza etmek üzere icat ettiği bir nevi yanmaz kumaş ve faydalarını tanıtmak üzere yazmıştır.¹ (Resim-1) Osmanlı padişahlarının bilimsel çalışmaları desteklediği ve ödüllendirdiği ilgili çevrelerce bilinmektedir. Aldini başvurusunu ödül beklentisiyle mi yaptı tartışılabilir ancak icadından tüm insanlığın haberdar olmasını istediği âşikardır. Muhtemelen İtalyanca yazdığı mektubun orijinali padişaha takdim edilmediğinden Topkapı Sarayı Arşivi'ne mektubunun tercümesi girmiştir. Aldini başvuru mektubuna ek olarak 1830'da Fransızca yayınladığı buluşunu anlatan kitabı ile “hülasa” olarak adlandırdığı, muhtemelen İtalya'da yazdirdığı kitabının Türkçe ve Ermenice özetlerini de göndermiştir. Aldini'nin neden Türkçe dışında Ermenice bir özet gönderme zorunluluğu hissettiği anlaşılamamıştır. Belki bu durum, Osmanlı bürokrasisinde Ermeni soylu bürokratların varlığından haberdar olmasıyla ve onlarla bir şekilde bağlantıya girmiş olmasıyla açıklanabilir.² Aldini'nin başvurusundan günümüze kalanlar, mektubunun tercümesi ile buluşunu tanıttığı Türkçe özettir. Araştırmalarımızı farklı kurumları içine alacak şekilde genişlettiysek de, mektubun ekindeki olduğu ifade edilen Ermenice hülasa ve Fransızca risaleninin izine rastlanamamıştır.³ Öte yandan arşiv belgelerinin korunmasındaki zorluklar dikkate alındığında, Aldini'nin İtalya'da yazdirdığı Türkçe raporun dahi günümüze ulaşması büyük bir şanstır.

Giovanni Aldini, buluşunu Osmanlı Devleti'ne tanıtmak için harekete geçtiği dönemde Avrupa'da oldukça popüler bir insandır. Fizik profesörü olan Giovanni Aldini, kendisi gibi fizikçi olan amcası Luigi Galvani'nin ortaya koyduğu Galvanizm'i araştırmalarıyla devam ettirdiği gibi; hayvan elektriğinden, insan beyni stimülasyonuna, elektroterapi, hidrolik ve elektrikli aydınlatmaya kadar pek çok alanda buluşları olan saygın bir bilim adamıdır. Çalışmalarıyla dikkat çeken Aldini'ye Avusturya Demir Taç Şövalyesi nişanı verilmiş ve Milano Eyalet

1 Yabancı dildeki mektuplar Babiali Tercüme Odası'nda tercüme edildikten sonra gönderildiğinden çoğu zaman orijinal belge kalemde kalmaktadır. Aldini'nin orijinal mektubu, Ermenice hülasa ve Fransızca risalesinin tercüme odasında kalmış olması muhtemeldir.

2 Osmanlı devletinin dili Türkçe olup, Ermenice resmi kayıtlara sadece Darphane-i Âmire'de rastlanır. Bu kayıtlar da Ermenice harflerle Türkçe yazılmış Darphâne-i Âmire defterleridir. Garo Kürkman, *Osmanlı Saray Kuyumcuları 1853-1871*, Korpus, 2019, s. 11-12.

3 Önümüzdeki yıllarda Osmanlı Arşivinin tasnifi tam olarak neticelendiğinde belki bu belgelere rastlanabilir.

Meclisi Üyeliği'ne seçilmiştir.⁴ Aldini, Avrupalılar tarafından takdir ediliyorsa da, Osmanlı bürokratları tarafından tanınmamaktadır. Orijinal başvurusu günümüze ulaşmadığından gönderdiği mektuba imzasını nasıl attığını bilemiyoruz. Ancak günümüze ulaşan mektup tercümesi ve Türkçe özeti incelediğimizde burada isminin “Aldini” ve “Kavalyer Aldini” olarak geçtiği görülüyor. Şöyle ki; Aldini'nin İtalya'da yazdığını düşündüğümüz buluşunu tanıttığı Türkçe raporun üst kısmına “*Harik zuhurunda alevin tesirinden muhafazaya dair Kavalyer Aldini nam İtalyalının ihtira'-kerdesi olan bir nevi kisve beyanındadır*” notu düşülmüştür.⁵ Giovanni Aldini, isminden önce **chavalier** (şövalye) unvanını kullandığından mektubunu bu şekilde imzalamış olabileceği gibi,⁶ **chavalier** unvanını **kavalyer** olarak yazmaya alışmış Babiali'de görevli mütercim, Giovanni ismini atlayarak soy adını almayı tercih etmiş olması da muhtemeldir.⁷ (Resim-2)

Aldini'nin mektubunu hangi tarihte yazdığını bilmiyoruz. Mektup tercümesine tarih yazılmamışsa da, takdim etmek üzere belgenin üst kısmına alınan notta sadece gün ve ay bilgisine işaret edilmiştir. “*Canib-i riyâsetpenâhiye geçen teşrin-i saninin on biri tarihîyle müverrah İtalya'da vâki Milan şehrinde Aldini nam şahıs tarafından irsal olunan mektubun tercümesidir.*” Buradan mektubun gönderildiği veya Babiali'ye ulaştığı zamanın Rumi takvimle 11 teşrin-i sani olduğu anlaşılmaktadır. Muhtemelen İtalya'da yazdırıldığını düşündüğümüz Türkçe “hülasa” incelendiğinde de aşağı yukarı bir yıl bilgisine ulaşmak mümkün olabilmektedir. Şöyle ki; Aldini, bu metinde icadını tanıtmak üzere Avrupa'nın çeşitli merkezlerinde tatbikatlar yaptırdığına işaret etmektedir. En son 1831 Ağustos'unda Paris'te yapılan yangın tatbikatından bahsettiğinden, başvurusunu muhtemelen en erken 1831 sonu veya 1832 yılının başı olmalıdır. Başvuru tarihinin 1831 olduğunu düşünürsek Rumi takvimle 1245/46, 1832 olduğunu düşünürsek 1246/47 yılları olacaktır. Bu bilgilerden hareketle başvuru tarihini 11 Teşrinsani 1246'yı kabul edersek 23 Kasım 1831, 11 Teşrinsani 1247'yi kabul edersek 23 Kasım

4 Aldini, insan ve hayvan cesetlerindeki elektriği incelemeye yönelik yaptığı deneylerden ötürü, Mary Shelley'in romanındaki Doktor Frankenstein'a ilham vermiştir. A. Parent, “Giovanni Aldini: From Animal Electricity to Human Brain Stimulation”, *The Canadian Journal of Neurological Sciences*, 31(4), 2004, p. 576-584.

5 TSMA.E. 2696/1-2-540/41/2, tarihsiz

6 Chavalier Giovanni Aldini, Avrupa ve Amerika'da tanındığından Chavalier Aldini olarak da bilinmektedir. Benjamin Silliman, M.D., LL., D., “M. Le Chevalier Aldini”, *The American Journal of Science And Arts*, Hezaklah Howe, Philedelphia, vol XX., July, 1831, p. 96-121.

7 Aldini'nin 1830'da Paris'de basılan kitabının kapağında adı Chavalier Aldini olarak yer almaktadır. Ancak Avrupa Aldini'yi yakından tanıdığı için Osmanlı Devleti'nde yaşadığı ilgisizliğe maruz kalmamıştır. Par M. le Chevalier Aldini, *Art de se préserver de l'action de la flamme, appliquéeaux pompiers*, Paris, Madam Huzard, 1830, p. iii.

1832 tarihine ulaşırız. Mektubun daha sonra yazıldığı iddia edilebilirse de, en geç 1834 olabilir. Zira, Aldini 1834 yılında 72 yaşında vefat etmiştir.⁸ Bu verilerden hareketle Aldini'nin mektubunu her şekilde Sultan II. Mahmud'a hitaben 1831-1832 yılları arasında kaleme aldığı söylemek mümkün olabilmektedir.

Çalışmamızda bir diğer bilinmez Aldini'nin başvurusunda “*Fransızca Risale*” olarak adlandırdığı kitabıydı. Kendisi mektubunda, “*İcad eylediğim sanatı mutazammın Fransızca risale tarafı hazret-i padişahiye takdimi himmet buyurulmak ricasıyla Türkçe ve Ermenice hülasalarıyla beraber taraf-ı âlilerine irsal kılınarak.*” ifadeleriyle Fransızca kitabının özetlerini de gönderdiğine işaret etmektedir. Türkçe hülasa olarak adlandırdığı belge de; “*benim vukuf ve malumatıma göre harik zuhurunda tahlisi can ve mal edecek hazik sanatın icadı ve bu babda bir kaç kıta muhtasar beyannâme tahriri mümkünattan olup..*” ifadeleriyle yayınlarına işaret etmiştir. Mucidin ismi ve başvuru tarihi tespit edildikten sonra bu tarihten geriye giderek yaptığımız araştırmalarda, yangınla ilgili yayınladığı Fransızca risalesine ulaşılmıştır ki bu, 1830 yılında Paris’te yayımladığı “*Art de se préserver de l’action de la flamme, appliquéeaux pompiers*” isimli kitaptır.⁹ Bu kitabının sonunda itfaiyecilerin kullanımı için tasarlanan icatların çizimlerine de yer verilmiştir. Giovanni Aldini, görsel bilgilerle desteklediği başvurusunun yüksek ihtimalle kabul edileceğini düşündüğünden; İcadının uygulanması kabul edilirse donanımını tedarik ederek hızlıca göndereceğine itimat edilmesini istemiştir. Giovanni Aldini, icadının bir çok ülkede tanınmasını istese de, ilerlemiş yaşının ve buluşlarıyla ilgili devam eden çalışmalarının seyahatine izin vermeyeceğinin şüphesiz farkındadır. Belki de tam bu sebeplerle, İtalyan üniversitelerinde tıp tahsili yapan üç, dört Müslümanın bu işle görevlendirilerek söz konusu sanatı öğrenip İstanbul’da uygulamalarını önerir. Böylece padişah İtalya’ya bu işi öğrenmek için adam gönderme külfetinden kurtulacak, kendisi de icadını hızlı bir şekilde Osmanlı devletine tanıtacaktır. Tamamen insanlığın yararına olan bu sanatı/icadı Osmanlı padişahı uygulamak isterse, kendisiyle bağlantıya geçebilmesi için bıraktığı adres, ülkesinde oldukça popüler olduğunun da göstergesidir. Floransa’da ikamet ettiğinden, cevabî yazı İtalyan Büyükelçisi Kondesodo(?) vasıtasıyla kendisine ulaştırılabilecektir.¹⁰

8 Giovanni Aldini, (d. 10 Nisan 1762-ö. 17 Ocak 1834) Doktor ve fizikçi. Devlet adamı Kont Antonio Aldini'nin kardeşidir. (1756-1826)

9 Par M. le Chevalier (Giovanni) Aldini, *Art de se préserver de l’action de la flamme, appliquéeaux pompiers*, Paris, Madam Huzard, 1830.

10 TSMA.E. 2696/1-2=540/41/1/, tarihsiz.

Giovanni Aldini'nin İcadi

İnsanoğlunun ateşin karşısındaki çaresizliğini azaltma amacıyla hareket ettiğini ifade eden Aldini, çubuk lülesi içinde köz olduğu halde dışına dokunan kişinin elini yakmamasından ilham alarak, gerekli donanım olursa ateşin yakıcılığının zarar vermeyeceği kanaatine ulaşmıştır. Yaptığı inceleme ve çalışmalar neticesinde icad ettiği, yangınlarda insanları ve eşyaları alevden koruyan buluşu; özet olarak bir taş türünün, bir şap türü ile işlenip ağ gibi örülmesinden üretilen yanmaz bir kumaştır (amyant/asbest). Bu kumaş yangını söndüremiyorsa da, alevlerin yayılmasına ve zarar vermesine engel olmaktadır. Tulumbacılar, Aldini'nin yangından korunmak için icad ettiği kumaşla birlikte, yangın anındaki ihtiyaçları gözeterak çeşitli donanımları kullandıklarında, ateşin içinde güvenle hareket edebilmektedir. Aldini'nin buluşlarını yedi başlık altında incelemek mümkündür.

1. Tulumbacıların ateşten etkilenmemeleri için başlarına amyantodan¹¹ (amyant/asbest) örülmüş iki kat demirden başlık geçirmeleri gerekmektedir. Bu başlık 15 dakika ve üzerinde koruma sağlamaktadır. Öyle ki, bu şekilde ateşten en çok korkan insan bile onun önünde durabilecektir. Tulumbacıların dumandan korunabilmeleri için, başlığın içine meşinden yapılmış bir nefeslik takmaları gerekmektedir. (Resim-3, Şekil-1-9)
2. Amyantodan dokunmuş zırh tulumbacıların vücutlarının tamamını ateşten koruyabilir. İki kat amyantodan örülmüş ince demir tabakalardan üretilmiş zırh ve daha koruyucu olması için büyük yangınlarda bu zırh üzerine madenden plakalar kaplanmalıdır. Çok daha büyük yangınlarda (amyanto ile karıştırılmış) madenden bir ağın da kullanılması gereklidir. Bu sayede yangın içinde rahat hareket eden tulumbacılar, içerdeki insanları görecekle ve onların kurtarılmasına yardım edebileceklerdir. (Resim-3, Şekil- 2-8)
3. Yangında mahsur kalmış bir hastayı ateşin tesirinden korumak için etrafını alevlerin sardığı odanın kapısına (amyantodan örülmüş) dört tarafında halkaları olan demirden bir perdenin geçirilmesi gerekmektedir. Bu örtü

11 Aldini'nin hazırlatarak Türkçe Hülasa adını verdiği metinde bu şekilde kullanılmıştır. İtalyanca "amiante" kelimesinin Eski Türkçe yazım şeklidir. Burdan itibaren amyant yerine amyanto kelimesi kullanılacaktır. Aldini'nin bu buluşunun patentiyle ilgili detaylı bilgi için bkz. Candelaria del Pino García Rodriguez, "Intervenciones De Los Bomberos En Situaciones Con Riesgo De Exposición Al Amiante", (Rabajo Fin De Máster), Máster Universitario En Prevención De Riesgos Laborales Estructura De Teleformación, Universidad De Las Palmas De Gran Canaria, 2018.

alevleri odanın dışında tutarak hastanın zarar görmesini engelleyecektir. (Resim- 3, Şekil 3)

4. Sedyeye formunda iki kulplu amyantodan dokunmuş madenî ağ ve nefeslik bir torba ile çocuk, hasta ve ihtiyarlar yangından kolaylıkla tahliye edilebilecektir. (Resim-3, Şekil 9)
5. Yangından kurtarılacak bir ihtiyara, amyantodan dokuma kolçak verildiği takdirde önündeki kızgın demir parçalarını tutup külleri açması mümkün olur. Amyantodan örülmüş bu kolçak sanayiide çalışan işçiler için de faydalıdır. Zira, bu kolçakla kızgın madenlere dokunulabileceği gibi, amyantodan dokuma başlık demircilerin başlarını da muhafaza edecektir. (Resim-3, Şekil, 11, 12)
6. Tulumbacıların yangından kıymetli malları tahliye edebilmesi için iki kat amyantodan dokunmuş çuvala ve iki kolçağa ihtiyacı vardır. Bu kolçaklarla yangın içindeki madeni para ve kıymetli mallar aranıp bulunabileceği gibi, dar yerlere sıkışmış küçük çocuklar da alınıp bu çuval içinde hızlıca tahliye edilebilecektir. (Resim-3, Şekil-4)
7. Saman ve benzer yanıcı maddeler tutuştuğunda amyantodan örülmüş maden ağ hemen bunların üzerine örtüldüğünde ateşi söndürecektir. Tedbiren mum yakılan yerlerde ve cam imalathanelerinde bu ağdan bulunması yangını başladığı anda söndürebilecektir. (Resim-3, Şekil 3)

Giovanni Aldini, yangının her aşamasında her durumda yapılacak işlere ilişkin insanların canlarını ve mallarını koruyacak tasarımlar yaptığından, icadını tanıtmaya Fransızca kitabında yer alan tasarımlarının şekilleri ve açıklamalarıyla devam etmiştir.¹² “Tarif-i Eşkal” başlığı altında mezkur kitabında yer alan şekillerin açıklamaları vardır. Resim-3’de görüleceği üzere bir çok şekil tarifle örtüşüyorsa da, bazı şekillerin sıralamasında farklılıklar bulunmaktadır.

Aldini’nin Avrupa ve Osmanlı topraklarında çıkan yangınlardan ve söndürme yöntemlerinden haberdar olduğu, metinde kullandığı ifadelerden anlaşılmaktadır. 1829 ve 1830 Ağustos aylarındaki büyük yangınlarda Finlandiya’nın başkenti harap olmuş, Venedik ve Londra’da çıkan yangınlarda iki meşhur kişi ölmüştür. Tasarımları Avrupa’da oldukça büyük bir ilgiyle karşılanmış, İtalya’nın meşhur şehirleriyle Londra ve Paris’te yapılan tatbikatlarda uygulanmıştır. Özellikle Paris’te açık alanda yapılan tatbikat sonrasında yararlılığı büyük kitleler tarafından tasdik edilmiştir. Londra’da itfaiyeciler tutuşmuş bir vapuru bu malzemeyi

12 TSM.A.E. 2696/1-2=540/41/1/2, tarihsiz.

kullanarak kurtarmış, Fransa’da bir kaptan onun buluşunu kullanarak alevlerin üzerine saldırmıştır. İcad edilen kumaş o kadar koruyucudur ki, yangından korkan çocuklar bile “*gülerek ateşe saldırmışlardır.*” Aldini’nin buluşuna sadece devlet idarecileri değil, zengin soylular da talip olmaktadır. Örneğin; Alikorna/Licorna’da Aliko isminde güvenilir bir kişi, Ağustos 1831’de icadını almış, tatbikat için, hizmetkarlarından birinin parmağına amyantodan hazırlanmış yüzük takarak ateşe uzattırmıştır. Bu deney 4 dakika kadar yanmadan ateşe dayanılabildiğini ortaya koymuştur.¹³ Ayrıca, Milano’da, itfaiyeciler tutuşmuş merdivenden çıkarak alevlerin sardığı bir odaya girmiş ve hiçbirine ateş tesir etmemiştir. (Resim-4) Başka bir tatbikatta itfaiyecilerden bazıları, yukarıda bahsedilen maden ağı kullanmadan, sadece amyanto dokumadan üretilmiş donanımlarla epeyce bir süre ateşin şiddetine dayanabilmiştir. 1831 Ağustos ayında Venedik’te yapılan tatbikatta amyantodan dokuma kıyafet giymeksizin, amyant suyuyla ıslanmış kıyafet, amyant başlık ve elde tutulan kalkanla ateşin içinden geçilebildiği tespit edilmiştir. (Resim-5)

Giovanni Aldini’nin Buluşunu Takdiminden Sonra Osmanlı Devleti’nde Yangın Önlemleri

Yaptığımız araştırmalarda Aldini’nin mektubuna olumlu veya olumsuz bir dönüş yapıldığına dair herhangi bir bilgi, belge veya uygulamaya rastlanmadı. Osmanlı padişahlarının genel tavrı yangına karşı mümkün olan her önlemin alınması yolundadır. Ayrıca ilk dönemlerden itibaren yangın söndürme işleri devletin en üst amiri sadrazamın sorumluluğundaysa da,¹⁴ padişah mutlaka yangını izlemeye gider, çalışmaların ciddiyetle yürütüldüğüne şahit olurdu.¹⁵ Ayrıca padişah yangını sadece izlemiyor, söndürme çalışmalarında başarıyla görev yapan yeniçeri ocağı mensupları çıkmaları¹⁶ ve bahşişlerle ödüllendiriliyordu.¹⁷

13 TSMA.E. 2696/1-2=540/41/1/2, tarihsiz.

14 İstanbul’da çıkan yangınların söndürülmesinden sorumlu olan sadrazam padişahı konuyla ilgili bilgilendirmek zorundaydı. Fatih ve civarında çıkan yangınlarda can kaybı olmadığını bildiren sadrazamın arzı için bkz. TSMA. E.7022/681-688=799/34, 18 Recep 1058-8 Ağustos 1648.

15 Padişahın karşısında yangını söndürebilmek için gayretini göstermek isteyen sadrazamlar kimi zaman küçük kazalar geçirebiliyordu. Padişahın yangın yerinde düşen sadrazama geçmiş olsun dileği ve sadrazamın teşekkürü için bkz. TSMA. E.9320/133-896/96, 21 Rebiülevvel 1222-29 Mayıs 1807.

16 Yangında yarar sağlayan 150 acemioğlan ile 150 bostancının çıkmasının gerçekleştirilmesi için yeniçeri ağasına gönderilen hüküm için bkz. BOA.A{DVNSMHM.d.)12/125, 5 Şevval 978-2 Mart 1571.

17 Yangında yararlılıkları görülen yeniçerilere verilen bahşişler için bkz. BOA. A.{DVNMSM-

Yangın söndürme çalışmaları sırasında yaralananlara atiyyeler¹⁸ yaşlanarlara emeklilik maaşı bağlanıp¹⁹ hayatlarını kaybedenlerin yakınlarına belli paralar ödenerek²⁰ mali destek de veriliyordu. Bu çerçevede; tulumba makinası icadından sonra 1720'de "Yeniçeriyarı Dergâh-ı Âli Tulumbacılar Ocağı"nın kurulmasını da sağlayan Gerçek Davut²¹, 1737'de daha kullanışlı bir tulumba icad eden Tulumbaşibaşı Sadık Ağa²² ve 1754'de kuyulardaki suyu kullanacak yeni bir tulumba yapan Bostancı Ocağı Tulumbacısı Mehmed Ağa'nın²³ icadları derhal kabul edilerek uygulamaya geçilmiştir.

Chavalier Giovanni Aldini, buluşunu ilk olarak Avrupa ülkelerinin kral ve kraliçelerine sunarak onların onayını aldıktan sonra Osmanlı padişahına takdim etmişti. Bunun sebebi muhtemelen padişahın onayının, zengin Osmanlı pazarının kapılarını açarak iyi bir gelir sağlayacak olmasıydı.²⁴ Aldini'nin icadına yapılacak masraf, yangınlardan zarar gören halkın can ve mal kaybıyla kıyaslandığında

HM.d.6/171, 12 Safer 972-19 Eylül 1564; İstanbul yangınında yararlı hizmetleri görülen yeniçerilere bahşiş gönderilirken bir acemioğlanının yayabaşılığa terfi ettirildiği, BOA.A. {DVNSM-HM.d.27/559, 4 Zilkade 983-4 Şubat 1576; Bir yayabaşısına zeametle çavuşluk, bir acemioğlan yayabaşısına yeniçeri yayabaşılığına terfiyle zeamet, bir ağa bölükbaşısına bir sekbana ve bir solağa zeamet, yeniçeriye dağıtılmak üzere bahşiş ve on acemi oğlanın çıkmasının gerçekleştirildiği görülmektedir. BOA. A. {DVNSMHM.d.30/369, 18 Safer 985-7 Mayıs 1577; Tophane'de çıkan yangında Haffaf Hacı Süleyman'ın hanesine giden padişahın verdiği bahşiş için bkz. TSMA.D.2410/3, 2 Safer 1079-12 Temmuz 1668; Sultan I.Abdülhamid'in Eyüb'de çıkan yangında verdiği bahşişler için bkz. TSMA. D.9686, 29 Rebiülevvel 1191-6 Haziran 1777.

18 BOA. A.E.SSLM.III.149/8956, 21 Ra 1214/22 Eylül 1799.

19 BOA.C.AS. 417/17300, 24 M 1171/8 Ekim 1757.

20 BOA.C.AS.982/42828, 29 B 1210/9 Mart 1796.

21 Dahi bir muhtedi olan Gerçek Davud'un icat ettiği tulumba makinesinin yangın söndürmede kullanılmaya başlamıştır. Kemalettin Kuzucu, "Yangın Tulumbasının İcadı ve Türk İtfaiyesinin İlk Yüzyılı", *Lale Devrinde Osmanlı Devleti ve Nevşehir*, Ankara, 2018, s. 330; Gerçek Davud'un, Sadrazam Nevşehirli Damat İbrahim Paşa'yı Yeniçeri Ocağı bünyesinde yangınla mücadele edecek özel bir birim kurmaya ikna etmesiyle, 1720'de Yeniçeri Ocağından 150 nefer ve 6 zabitten müteşekkil bir Tulumbacı Ocağı kurulmuştur. BOA. Maliyeden Müdevver Defterler (MAD). d.10358, 1132-1720.

22 Ali Sadık Ağa, tulumbada kullanılacak tüm aparatları, cinsleri ve maliyetleriyle detaylı olarak listeleyerek maliyet hesabı hazırlamıştır. Bu tarihte üretilen iki hazneli tulumbaların bir tanesi 56.856 akçe/548 kuruşa imal edilmiştir. BOA.C.BLD. 123/6135/2, 27 Zilhicce 1149-28 Nisan 1737.

23 Yüksel Çelik, "Tulumbacı", *DİA*, c. XLI, 2012, s. 369-371.

24 Aldini, itfaiyecilerin giysilerinde ateşten korumak üzere tasarlamış olduğu Amyanto/asbestin ilk patentini 1828 yılında aldı. 1860'da Amerika'da kazanlarında kullanılmaya başlamış, 20. Yüzyılda çeşitli malzeme ve yapı elemanlarıyla karıştırılarak yaygın kullanım alanı bulmuştur. Candelaria del Pino Garcia Rodriguez, *a.g.t.*, p. 5

şüphesiz çok küçük bir miktar tutacaktı. Ayrıca mektup çok doğru bir zamanda;²⁵ tulumbacı/itfaiyeci teşkilatının yenilenme ihtiyacı sırasında gönderilmişti. Osmanlı Devleti'nin yeni kurulacak teşkilatında Aldini'nin önerdiği donanım ve eğitimin alınması, yangınlar karşısında can ve mal kayıplarını azaltacağı aşikardı. Sultan II. Mahmud gibi yenilikçi bir padişahın, üstelik 1826 Hocapaşa yangını sonrasında²⁶ insan hayatını kurtarması yanında kamu mallarını da koruyacak böyle bir icattan haberdar olarak kayıtsız kalması mümkün görünmemektedir.

Aldini'nin buluşlarıyla ilgilenmeyen Osmanlı Devleti'nin yangınlarla yaşadığı çok sayıda olumsuz tecrübeden sonra artık yangın çıkmadan, yangından korunmakla ilgili önlemler almaya özen gösterdiği görülmektedir. 1866'da Paris'te açılacak sergiye gönderilecek eşyaların korunmasıyla ilgili zaptiye neferleri yanında tulumbacı neferlerinin de tayin edilmesi²⁷ konunun hassasiyetle ele alındığını göstermektedir. Osmanlı devleti, yangına karşı alınacak önlemlerle ilgili araştırmalar ve çalışmalar da yapıyor olmalıdır. Buna güzel bir örnek, İstanbul'da 1866'da İtfâ-yi Harik Cemiyeti Ecnebiyesi'nin kurulmuş olmasıdır.²⁸

1867'de Baden Dükü Wilhelm'in Ali Paşa'ya gönderdiği bir mektup, tıpkı Aldini'nin buluşu gibi yangından insan hayatını ve değerli eşyaları kurtarma yollarına işaret etmektedir.²⁹ (Resim-4) Mektupta yangında insanları ve eşyaları kurtarmak üzere itfaiyeciler dışında bir grubun görev yaptığını ve bunların insanların yanan binalardan tahliye etmek için özel bir kumaş kullandıkları bilgisi yer almaktadır. *“Tahliyeye memur kimseler bulunup bunlar merdiven ve halat vasıtasıyla suhulet ve süratle çıkar ve aşağı inerler. Merdivenleri bir anda kurulum ve bozulur surette yapılmış olup, bunlar vasıtasıyla bir binanın üst katına kadar çıkılır. Dar ve çıkmaz sokaklara ve caddelere dahi suhuletle getirilebilir. Tahliyeye memur olan adamların ucu çiçekli açılır halatları, küçük büyük iki adet baltaları olup, bunları gerek merdiven ve halatları gerek merdivenden mamul olukları bağlamak yahut takmaya munasib yer bulamadıkları halde kul-*

25 Baron Joseph Von Hammer Purgstall, *Osmanlı Devleti Tarihi, 1676-1699*, çev. Vecdi Bürün, c. XV, İstanbul, Üçdal Neşriyat, 1986, s. 182; Yangında Babıali başta olmak üzere birçok kamu kurumuna da ciddi zararlar vermişti. Kuzucu, *Bâbîâlî Yangınları*, s. 23.

26 2 Ağustos 1826'da Hocapaşa Elvan Mahallesinde çıkan ve İstanbul'un sur içini büyük ölçüde tahrip eden yangın 36 saat sürmüştür. Yangın Demirkapı, Salkımsöğüt, Cağaloğlu, Çiftesaraylar ve Bâbîali semtlerinde etkili olmuş, Sadrazam sarayı, Babıali ve Defterdar kapısı ile birlikte mehterhane yok olmuştur. Kuzucu, *Bâbîâlî Yangınları*, s. 23; Mustafa Cezar, *Osmanlı Devrinde İstanbul Yapılarında Tahribat Yapan Yangınlar ve Tabii Afetler*, İstanbul, s.46.

27 BOA.A.} MKT.MHM. 351/37, 29 L 1282-17 Mart 1866.

28 Bu cemiyetin nizamnamesinin tercümesi için bkz. BOA. HR. TO.577/75/3.

29 BOA.HR.TO.577/75/1.

lanıyorlar. İş bu merdivenden mamul olan oluklar mahatarada kalmış ihtiyar, hasta, kadın ve çocukları emniyet ve suhuletle sokağa indirmek için pek lazım bir şeydir.”³⁰ Mektupta işaret edilen özel bir kumaştan üretilen merdivenli olukların malzemesi amyantodan, tarif edilen aparatlar da Aldini'nin buluşları olabilir miydi? Bâbîâli Tercüme Odası'nda görev yapan tercümanın muhtemelen anlamadığı, anlamadığı için de çevirmekte zorlandığı icatların tamamının tanımı ve görsellerini küçük bir araştırmayla Aldini'nin 1830'da bastırıldığı “*Art de se préserver de l'action de la flamme, appliquéeaux pompiers*”³¹ isimli Fransızca kitapta yer aldığını görmek şaşırtıcı değildi. (Resim-6). Baden Dükü Wilhelm, muhtemelen Aldini'nin sağlığında satın almış olduğu icatları, mucidine işaret etmeden ve belkide daha önceki başvurudan habersizce Osmanlı devlet adamlarına yeni bir icat olarak tanıtıyordu. Dük Wilhem'in işaret ettiği, tulumbacıların giremediği dar sokak ve caddelere girerek merdiveni olmayan yerlerden insan kurtaran (Resim-6, Şekil 9), halatla insanları yüksek binalardan tahliye etme (Resim-6, Şekil-2,3,5), merdiven olmayan yerlere atılan seyyar merdiven (Resim-6 Şekil-4) vb. örneklerin tamamı Aldini'nin zikr edilen kitabında gravür olarak yer almaktaydı. Yaklaşık 36 yıl önce mucidi tarafından gönderilen teklifi değerlendiremeyen Osmanlı bürokrasisi, maalesef Baden Dükü Wilhem'in mektubunda işaret edileni de anlamamış olmalıdır ki; bu hayat kurtaran icadları kullanmakla ilgili ikinci kez önlerine gelen teklife de ilgisiz kalarak, gerekli adımları atmamışlardır. Buna karşın, yangının çıkar çıkmaz söndürülmesi gerektiği bilincinin pekiştiği ve yaygınlaştığı görülür. Mesela Zekiye ve Naime Sultanların saraylarına tedbir amaçlı itfaiye aletleri satın alınarak, tulumbacılar istihdam edilmiştir. Bu örnekler, yangınla ilgili zihniyet değişimine işaret etmektedir.³²

Sonuç ve Değerlendirme

Tüm dünyanın ortak sorunu olan yangına karşı alınacak ilk önlemler, yangının çıkmaması, çıktığı yerde söndürülmesidir. Yangında görev yapan tulumbacılar resmi kıyafetleri temin eden Osmanlı bürokrasisinde, onların hayatlarını koruyacak donanım temininin bir karşılığı yoktur. Ancak, önemli icatları destekledikleri ve ödüllendirdikleri bilinen padişahların can ve mal kayıplarının önüne geçecek böyle bir teklife kayıtsız kalmaları da pek mümkün değildi. Zira Sultan II. Mahmud, insanların canlarını ve mallarını kurtarmayı hedeflemeyen teliflerde dahi müellifleri ödüllendirmiştir. Mimar Kirkor Kalfa'ya ödül olarak 10.000 kuruş verilirken, Hammer'in yazdığı *Tezkiretü's-Şuarâ ve Gülşen-i Râz*'in Alman-

30 BOA.HR.TO. 577/75/2, 25 Mayıs 1867.

31 Aldini, *a.g.e.*, pl.2,3,4,5.

32 BOA. HH.İ. 135/8, 26 R 1319/12 Ağustos 1901.

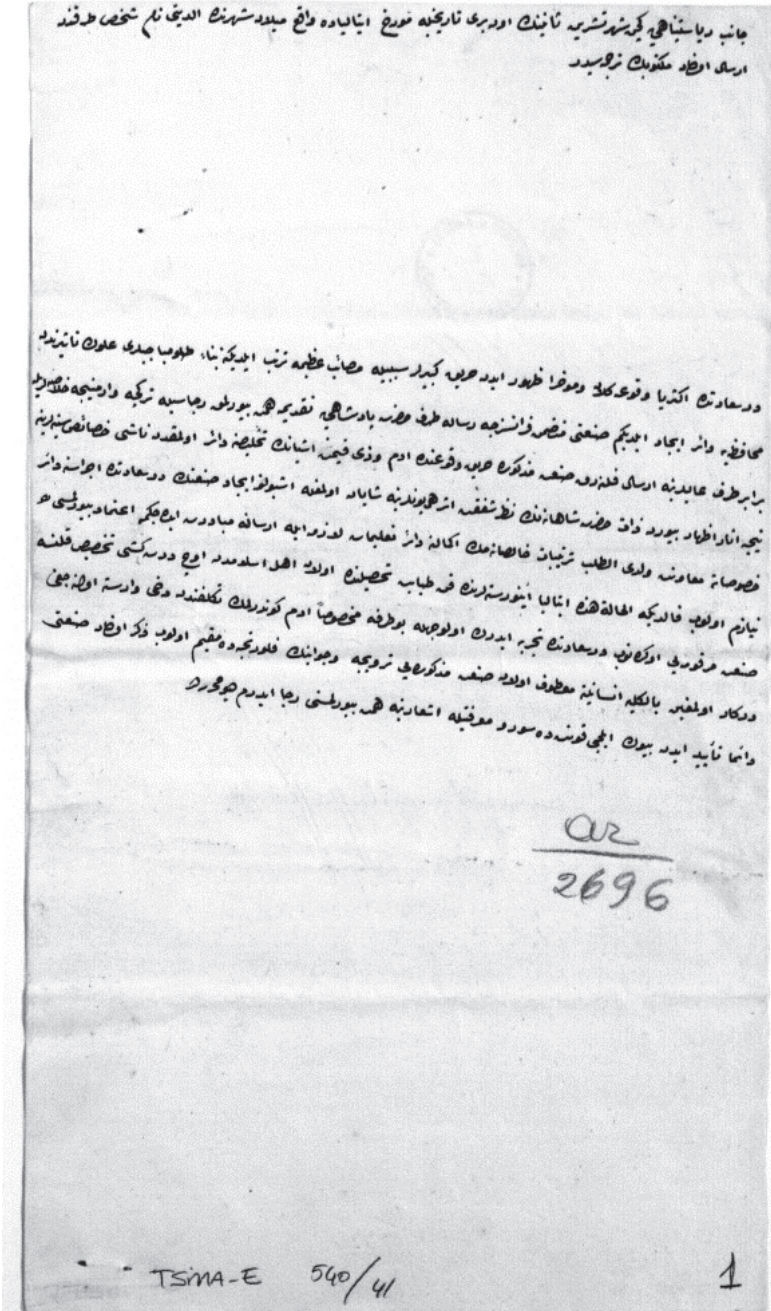
ca tercümesinin takdimini de atıyye ile ödüllendirmiştir.³³ Zaptiye Meclisi'nin tulumbacılara uygun gördüğü kıyafetlerle, Aldini'nin buluşu bambaşka çalışan zihinlere işaret etmektedir. Ancak, Aldini'nin, mektubundan Sultan II. Mahmud haberdar olsaydı durum ne olurdu? Bu büyük bir muamma. Dolayısıyla mektubunun padişaha ulaşip ulaşmadığı da halen büyük bir sır olma özelliğini korumaktadır. Mektubunu icadının Devlet-i Aliyye nezdinde kabul görmesinden iftihar duyacağını ifade ederek bitiren Aldini'ye cevap verilmemesinin sebebi, bu bilgileri değerlendirecek bir kurumsal anlayış bulunmamasından kaynaklanmıştı. Oysa Giovanni Aldini'nin tasarımlarının devlet tarafından üretilerek yangın söndürme başta olmak üzere farklı sanayi alanlarında kullanılması pekala mümkündü. Mesela, Aldini'nin yangına karşı tasarladığı maske John Roberts isimli bir madenci tarafından geliştirilerek, Avrupa'da ve Amerika Birleşik Devletleri'nde bir filtre maskesi olarak kullanılmıştı.³⁴

Sonuç olarak Topkapı Sarayı Arşivi'nde bulunan belgelerin büyük bir çoğunluğu padişaha takdim edilen yazışmalar olsa da, Aldini'nin mektubu büyük bir talihsizlikle, padişaha takdim edilip değerlendirilmeden arşiv belgesi niteliği kazanmış olmalıdır. Osmanlı bürokrasisinin yangın söndürmeyle ilgili kurumsal adımlar attığı bir dönemde; 1867'de Baden Dükü Wilhelm'in yangından insanların hayatlarını kurtarmaya yarayan özel bir kumaştan yapılmış –Aldini'nin icatları- tasarımları tanıttığı yazısı da dikkat çekici bir şekilde aynı ilgisizliğe mahkum olmuştur. Wilhelm'in mektubunu tercüme edilmişinde yaşanan zorluklar dahi konuya yeterli ilginin ve bilginin olmadığını açıkça ortaya koymaktadır.³⁵ Belki de türlü siyasi ayak oyunlarının hâkim olduğu bu alanda görev yapan bazı kişilerin; belli çıkar gruplarını korumak için önemli gelişmeleri gözden kaçırmak, belgeleri sümen altı etmek veya konuyla ilgili olumsuz propaganda yapmak gibi eylemleri neticesinde, her iki başvuru bugüne değin sessizce tarihin derin karanlığına gömülmüştür. Bu soruların cevabını vermek, geçmişte olmadığı kadar geniş teknolojik imkanlara sahip olmakla birlikte, sınırlı bilgilere sahip günümüz araştırmacısı için pek de kolay değildir. Ünlü fizikçi Goavanni Aldini'nin icatlarını tanıttığı mektubu ile Baden Dükü Wilhelm'in 36 yıl sonra bu icatların kullanımına ilişkin mektubunun ilgisizlikle aynı sona mahkum olması, bir ülke için, önemli bir buluştan kamuya fayda sunmak hususunda kurumsal yapının ve donanımlı bürokratların ne kadar önemli olduğunu göstermektedir.

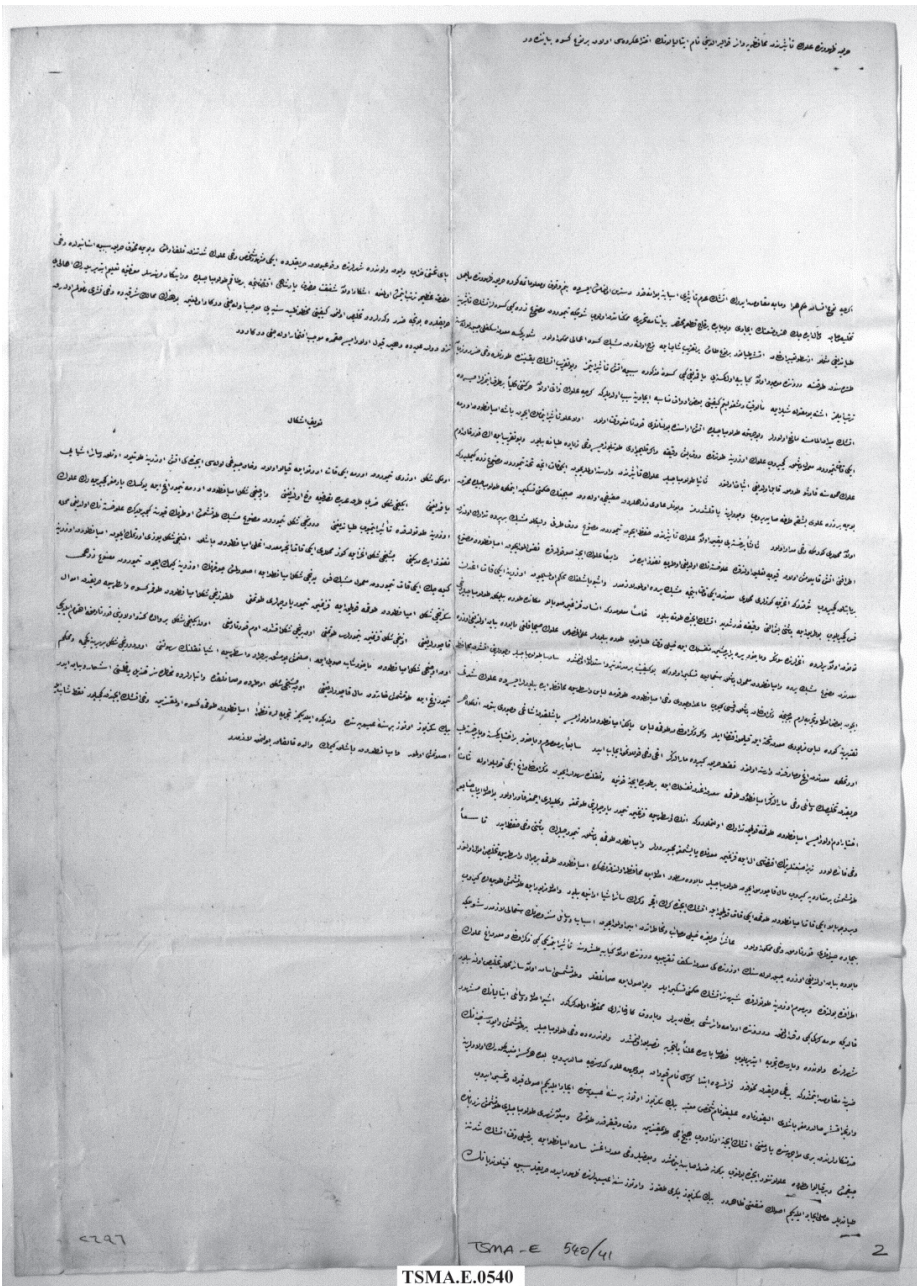
33 Talip Mert, "19.Yüzyılda İhsan-ı Şahane", *Hediye Kitabı*, İstanbul, Kitabevi, 2007, s. 120.

34 Müge Dursun, "Fonksiyonel Bir İtfaiyeci Giysisi Tasarımı ve Termal Performans Değerlendirmeleri", (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Dokuz Eylül Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tekstil Mühendisliği Anabilim Dalı, İzmir, 2017.

35 BOA.HR.TO.577/75, 25 Mayıs 1867.



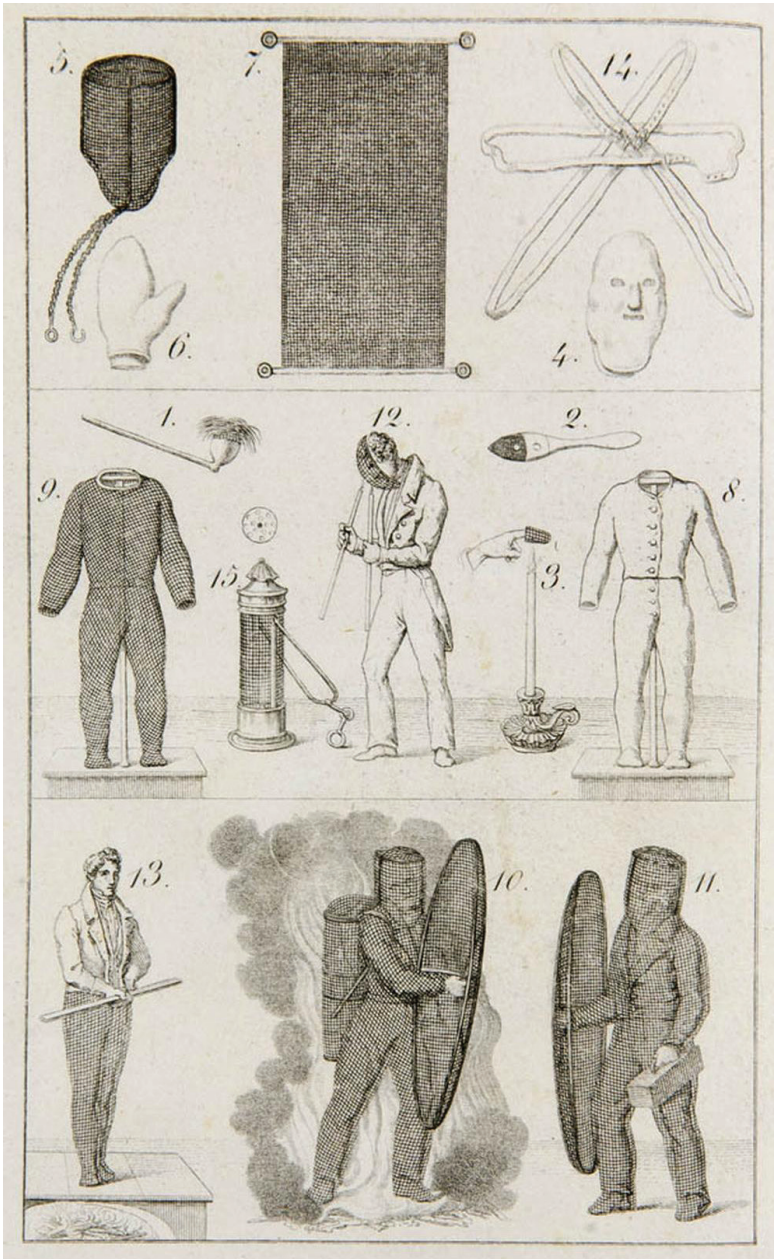
Resim 1. Giovanni Aldini'nin Sultan II. Mahmud'a gönderdiği mektubunun tercümesi. TSMA.E.2696/1-540/41/1



T.S.M.A.E.0540

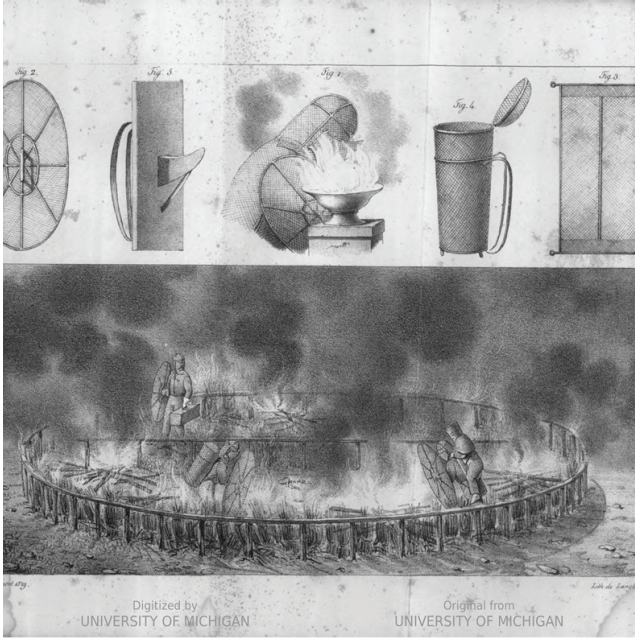
Resim 2. Giovanni Aldini'nin İtalya'da hazırlattığı icadının Türkçeye özeti.

T.S.M.A.E.2696/2-540/41/2



Resim 3. Aldini'nin amyantodan yangın esnasında kullanmak üzere yaptığı tasarımlar.

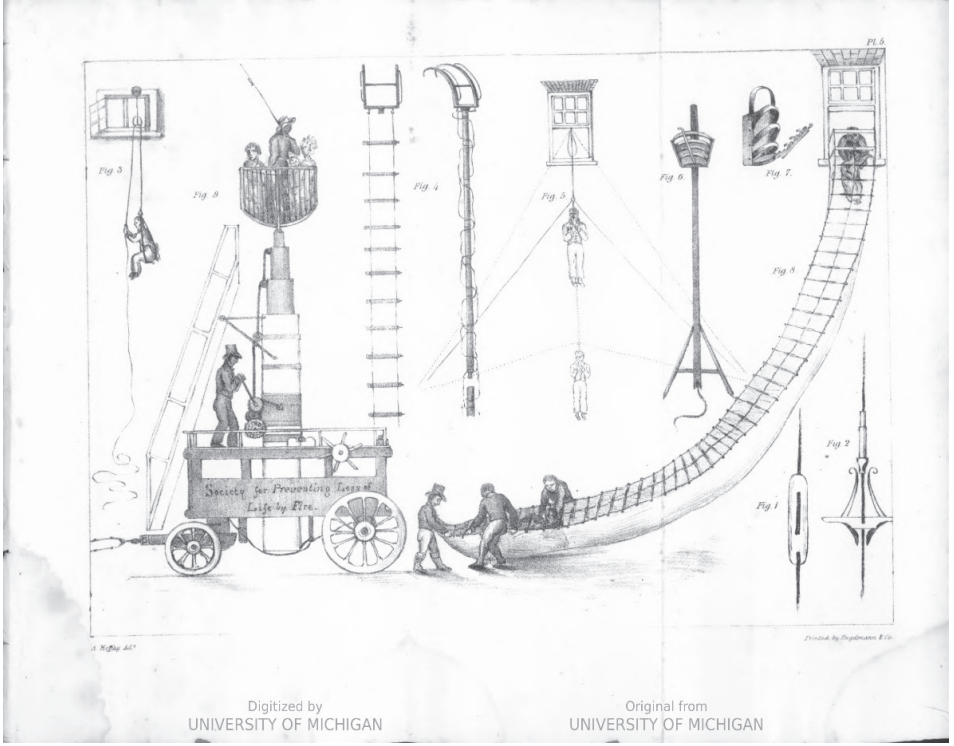
Giovanni Aldini, *Art de se préserver de l'action de la flamme, appliqué aux pompiers*, 1830, pl. II.



Resim 4. Yapılan bir yangın tatbikatında amyantodan dokunmuş Aldini'nin tasarladığı elbise ve kalkanların kullanımı. Giovanni Aldini, *Art de se préserver de l'action de la flamme, appliquéeaux pompiers*, 1830, pl. III.



Resim 5. Yangın esnasında itfaiyecilerin Aldini'nin tasarımlarını kullanarak yanan bir binaya müdahale etmeleri. Giovanni Aldini, *Art de se préserver de l'action de la flamme, appliquéeaux pompiers*, 1830, pl. IV.



Resim 6. Baden Dükü Wilhem'in 1876 tarihli mektubunda tanıttığı, yangın sırasında alevler arasında mahsur kalan insanların kurtarılması için yapılan icatların Aldini'nin kitabındaki çizimleri. Giovanni Aldini, *Art de se préserver de l'action de la flamme, appliquéeaux pompiers*, 1830, pl. VI.

Kaynakça

Arşiv Belgeleri

- BOA.A. {DVNMSMHM.d.6/171, 12 Safer 972-19 Eylül 1564.
 BOA.A. {DVNSMHM.D.7/792, 3 Şevval 975/2 Şubat 1568.
 BOA.A. {DVNSMHM.D.12/125, 5 Şevval 978/2 Mart 1571.
 BOA.A. {DVNSMHM.d.19/68, 12 Muharrem 980- 25 Mayıs 1572.
 BOA.A. {DVNSMHM.d.19/280, 6 Safer 980-18 Haziran 1572.
 BOA.A. {DVNSMHM.d.27/559,4 Zilkade 983-4 Şubat 1576.
 BOA.A. {DVNSMHM.d.30/369, 18 Safer 985-7 Mayıs 1577.
 BOA.A. {DVNSMHM.d.108/1243, 10 Zilkade 1107-30 Haziran 1696.

- BOA.A. {DVNSMHM.d.112/1245, 29 Rebiülahır 1114-22 Eylül 1702.
BOA.A. {DVNSMHM.d.119/1652, 20 Rebiülahır 1125-16 Mayıs 1713.
BOA.A. {DVNSMHM.d.119/1875,10 Cemaziyelahır 1125-4 Temmuz 1713.
BOA.AE.SMST.III, 28/1948, 19 Zilkade 1171-3 Eylül 1758.
BOA.C.AS.417/17300, 24 Muharrem 1171-8 Ekim 1757.
BOA.C.AS.982/42828, 29 Recep 1210-9 Mart 1796.
BOA.C.BLD. 123/6135/1, 20 Zilhicce 1149-21 Nisan 1737.
BOA.C.BLD. 123/6135/2, 27 Zilhicce 1149-28 Nisan 1737.
BOA.C.BLD.13/622, 14 Safer 1174-25 Eylül 1760.
BOA.C.SM.27/1383, 6 Cemaziyelevvel 1214-6 Ekim 1799.
BOA.AE.SSLM.III.149/8956, 21 Rebiülahır 1214-22 Eylül 1799.
BOA.AE.SMST.III, 28/1948, 19 Zilkade 1171-3 Eylül 1758.
BOA.AE.SMHD.I.72/4763, 28 Şevval 1159-15 Eylül 1746.
BOA.AE.SMHD.I., 64/4134, 14 Rebiülahır 1164-12 Mart 1751.
BOA.AE.SMHD.I.227/18127, 8 Cemaziyelahır 1167-2 Nisan 1754.
BOA.HH.İ. 161/31, 15 Rebiülahır 1321-7 Temmuz 1903.
BOA.HR.TO.577/75, 21 Muharrem 1284-25 Mayıs 1867.
BOA.İ.MSM.8/151, 04 Zilkade 1263, 14 Ekim 1847.
BOA.ZB.17/18, 19 Şevval 1301/12 Ağustos 1884.
BOA.A. {MKT. 99/26, 11 Zilhicce 1263, 21 Ekim 1847.
BOA.A. {MKT.MHM.351/37, 29 Şevval 1282-17 Mart 1866.
BOA.HH.İ.135/8, 26 Rebiülahır 1319/12 Ağustos 1901.
BOA.AE.SSLM.III.149/8956, 21 Rebiülevvel 1214-22 Eylül 1799.
BOA.C.AS.417/17300, 24 Muharrem 1171-8 Ekim 1757.
BOA.C.AS.982/42828, 29 Recep 1210-9 Mart 1796.
BOA.MAD.D.10358, 1132-1720.
TSMA.E.2696/1-2-540/41/1-2, tarihsiz.
TSMA.E.1252/13, 29 Cemaziyelahır 962-21 Mayıs 1555.
TSMA.E.7022/681-688-799/34, 18 Recep 1058-8 Ağustos 1648.

- T SMA.E.723/1-3-316/1, 13 Ramazan 1197-12 Ağustos 1783.
 T SMA.E.7029/155-807/14, 10 Recep 1203-14 Nisan 1789.
 T SMA.E.9320/133-896/96, 21 Rebiülevvel 1222-29 Mayıs 1807.
 T SMA.E.7128/1-813/44, 17 Şevval 967-11 Temmuz 1560.
 T SMA.E.11477/1-992/79, 13 Cemaziyelahir 1008-31 Aralık 1599.
 T SMA.D.2410/3, 2 Safer 1079-12 Temmuz 1668.
 T SMA.D.9686, 29 Rebiülahir 1191-6 Haziran 1777.

Kitap ve Makaleler

Aldini, G., *Art De Se Préserver De L'action De La Flamme, Appliquéaux Pompiers*, Paris, Huzard, 1830.

Beyhan, Mehmed Ali, "Osmanlı Devrinde İstanbul Yangınları," *Afetlerin Gölgesinde İstanbul, Tarih Boyunca İstanbul ve Çevresini Etkileyen Faktörler*, İstanbul, İstanbul Büyükşehir Belediyesi Çevre Koruma Ve Kontrol Daire Başkanlığı Çevre Koruma Müdürlüğü, 2009.

Candelaria del Pino García Rodriguez, "Intervenciones De Los Bomberos En Situaciones Con Riesgo De Exposición Al Amianto", (Rabajo Fin De Máster), Máster Universitario En Prevención De Riesgos Laborales Estructura De Teleformación, Universidad De Las Palmas De Gran Canaria, 2018.

Cezar, Mustafa, *Osmanlı Devrinde İstanbul Yapılarında Tahribat Yapan Yangınlar ve Tabii Afetler*, İstanbul, 1963.

Çelik, Yüksel, "Tulumbacı", *DİA*, c. XLI, 2012.

Dursun, Müge, "Fonksiyonel Bir İtfaiyeci Giysisi Tasarımı ve Termal Performans Değerlendirmeleri", (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Dokuz Eylül Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tekstil Mühendisliği Anabilim Dalı, İzmir, 2017.

Erdoğan, Ömer Ersin, "İstanbul'un Ateşle İmtihani", *Beykoz Akademi Dergisi*, 2 (2), 2014.

Ertuğrul, Özkan, "Beyazıt Yangın Kulesi", *DİA*, c. VI, İstanbul, 1992.

Kömürcüyan, Eremya Çelebi, *İstanbul Tarihi: XVII. Asırda İstanbul*, trc. Hrant D. Andreasyan, yeni notlarla yayıma hazırlayan Kevork Pamukçyan, İstanbul, Eren Yayınları, 1988.

Kuzucu, Kemalettin, "Bâbîâlî Yangınları ve Sosyo-Ekonomik Etkileri (1808-1911)", (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü Tarih Ana Bilim Dalı, Erzurum, 2000.

Kürkman, Garo, *Osmanlı Saray Kuyumcuları 1853-1871*, İstanbul, Korpus, 2019

Mert, Talip, “19.Yüzyılda İhsan-ı Şahane”, *Hediye Kitabı*, İstanbul, Kitabevi, 2007.

Özcan, Osman, “İstanbul İtfaiyesinin Tarihçesi”, *İtfaiye 110*, yıl 5, sayı 20, Ocak-Şubat, 1999.

Parent, A., “Giovanni Aldini: From Animal Electricity to Human Brain Stimulation”, *The Canadian Journal of Neurological Sciences*, XXXI (4), 2004.

Purgstall, Hammer, Baron Joseph Von, *Osmanlı Devleti Tarihi, 1676-1699*, çev. Vecdi Bürün, c. XV, İstanbul, Üçdal Neşriyat, 1986.

Râşid Mehmed Efendi Çelebizâde İsmâil Âsım Efendi, *Târih Râşid ve Zeyli*, haz. Abdülkadir Özcan - Yunus Uğur - Baki Çakır - Ahmet Zeki İzgörer, c. I, Klasik, 2013.

Rozen, Minna - Arbel, Benjamin, “Great Fire in the Metropolis: The Case of the İstanbul Conflagration of 1569 and its Description by Marcantonio Barbaro” in *Mamluk in Ottoman Societes: Studies in Honor of Michael Winter*, ed. David Wasserstein and Ami Ayalon, New York, Routledge, 2005.

Sakaoğlu, Necdet, “Yangınlar: Osmanlı Dönemi”, *DBİA*, c. VII, Kültür Bak. ve Tarih Vakfı Yayınları, 1994.

Schneider, A. M., “Brande in Kostantinopel”, *Byzantinische Zeitschrift*, c. XLI, Berlin, 1941.

Selânikî Mustafa Efendi, *Tarih-i Selânikî*, c. I, haz. Mehmet İpşirli, 2. bs., Ankara, TTK, 1999.

Silâhdar Fındıklılı Mehmed Ağa, *Silahdar Tarihi*, c. I-III, İstanbul, Orhaniye Matbaası, 1928.

_____, *Nusretnâme İnceleme-Metin (1106-1133/1695-1721)*, haz. Mehmet Topal, Ankara, TÜBA, 2018.

Türker, Süleyman, *Temel İtfaiyecilik ve Yangından Korunma 1*, Altınkoza Yayınları, no. 48, 2009.

Yıldız, Kenan, “1660 İstanbul Yangınının Sosyo-Ekonomik Tahlili”, (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Marmara Üniversitesi Türkiyat Araştırmaları Enstitüsü Türk Tarihi Anabilim Dalı Yeniçağ Tarihi Bilim Dalı, İstanbul, 2012.

Araştırmacıların Katkı Oranı

Araştırmanın her aşamasından yazar sorumludur.

Çatışma Beyanı

Araştırmada herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

