



Solak, Mehmet, “Osmanlı İmparatorluğu’nun Habsburg Sınır Bölgesinde Barut Üretim Politikası (1567-1574)”, *Karadeniz Araştırmaları Enstitüsü Dergisi*, 4/6, ss.283-294.

## OSMANLI İMPARATORLUĞU’NUN HABSBURG SINIR BÖLGESİNDE BARUT ÜRETİM POLİTİKASI (1567-1574)\*

Mehmet SOLAK\*\*

\* Arařtırma makalesidir.

\*\* Dr. Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi Bölümü, Bolu,  
E-Posta: mehmet溶ak09@yahoo.com

ORCID: 0000-0001-5304-7353

**Anahtar kelimeler:** Barut, Güherçile, Top, Kale, Budin, Temeşvar.

**Keywords:** Gunpowder, Potassium Nitrate Cannon, Fortress, Budin, Temeşvar

**Öz:** Osmanlı İmparatorluğu’nun Macaristan topraklarında -özellikle 15. yüzyılda- sürekli olarak toprak kazanımları elde etmesine paralel olarak, çekirdek eyaletlerden uzakta olan sınır bölgelerindeki kalelerin savunması için gerekli askeri mühimmatın sağlanması gerekliliği ortaya çıkmıştır. Bu mühimmatın başında gelen ve Balkanlarda her türlü ulaşım imkânına sahip iki büyük merkez Budin ve Temeşvar’da üretilen barut, Habsburglara karşı oluşturulan sınır savunma sistemlerinin güvenliği açısından çok önemliydi. Osmanlıların yerel barut üretim politikası savaş buhranına karşı verilen faydacı bir yönetim tarzını da yansıtmaktadır. Bu çalışmada barut teknolojisinin yayılımının doğası göz önüne alınarak, 16. yüzyılın II. yarısında Habsburglara karşı oluşturulan iki sınır bölgesi olan Temeşvar ve Budin ölçeğinde, yerel barut üretiminin ve lojistiğinin detayları ele alınmış; Osmanlı’nın barut tarihinin geçmişine uygun bir şekilde, sınır bölgesindeki yerel barut üretiminin evrimi ve sonuçlarına katkı sağlamak amaçlanmıştır.

**THE OTTOMAN EMPIRE’S POLICY OF POWDER PRODUCTION IN THE BORDER REGION OF HABSBURG (1567-1574)**

**Abstract:** In parallel with the perpetual occupation of the lands by the Ottoman Empire in the Hungarian territories, especially during the 15 century, there occurred the necessity of the ammunition supply needed in order for the defence of the fortresses in the border regions far from the core (central) states. The powder as the leading one in this ammunition which was produced in Budin and Temeşvar, the two great centers having all kinds of transportation facilities in the Balkans, was extremely impor-

**Gönderim Tarihi:** 25.10.2018

**Kabul Tarihi:** 20.12.2018

tant in terms of the security of the border defense systems established against the Habsburgs. The local powder production policy of the Ottomans also reflects a utilitarian administrative style implemented against the war depression. In this study, by considering the nature of the dissemination of powder technology, the details of the local powder production and its logistics have been discussed within the scale of Temeşvar and Budin, the two border regions established against the Habsburgs in the second half of the 16th century. Finally, it has been aimed to make a contribution to the evolution of the local powder production in the border region and its results in accordance with the historical powder heritage of the Ottoman.

## Giriş

İnsanoğlunun ateş ile kendi yaşam ilişkisi arasında kurduğu bir bağ sonucu keşfettiği barut<sup>1</sup> temelli askeri öneme sahip patlayıcı silahlar ve piroteknik cihazlar 13.yüzyılın ilk yarısında ilk önce Çin'de gelişmiş, daha sonra İslam dünyasına ulaşmıştır. Barut, İslam toplumları üzerinden Avrupa kıtasına hızlı bir şekilde 13. yüzyılın sonunda geçmiştir,<sup>2</sup> 1320 ve 1330'larda Avrupa'daki büyük savaşlarda ve kale kuşatmalarında ilk defa kullanılmaya başlanmıştır.<sup>3</sup> Barut her ne kadar Çin'de icat edilmiş olsa da barutlu silahların değerini ve kazançlarını ilk takdir eden Avrupalılar olmuştur.<sup>4</sup> Bu bağlamda 14. yüzyılda Avrupa'ya özgü şekilde gelişmiş olan ateşli silahların üretim ve kullanım özelliklerindeki ustalık, daha sonra dünyanın diğer yerlerine farklı hızlarda yayılmıştır.<sup>5</sup>

İnsanlık tarihinin en önemli buluşlarından biri olan barut, devletler ve toplumlar üzerinde siyasi değişimlerin öncülerinden

biri olmuştur. Bu bağlamda barut ve barutlu silahların kullanımı dünya tarihinde siyasi ve sosyo-kültürel bakımdan önemli sonuçlar doğurmuş; Feodalizmin çöküşünü hızlandırmış ve merkezi siyasal güçlerin teşekkülünü sağlamıştır.<sup>6</sup> Avrupa'nın batısındaki devletler 14. ve 15. yüzyıllar boyunca geliştirdiği ateşli silahları gemilerde kullanarak kendi hâkimiyetini -Yeni Dünya da dâhil olmak üzere- dünyanın pek çok yerinde sağlamlaştırmıştır.<sup>7</sup> Barut, Asya ve Doğu Avrupa coğrafyalarında ise, 1500-1800 tarihleri arasında, çok iyi merkezileşmiş, devlet yönetim şekli olarak barut imparatorlukları olarak nitelendirilmiş İslam siyasal güçlerinin çıkmasına katkıda bulunmuştur.<sup>8</sup> Avrupa'nın 15. yüzyılın başında barutlu silahları kullanmadaki teknolojik becerileri askeri çatışmaların tabiatını bütünüyle değiştirmiştir. Böylelikle barut, muharebelerin belirleyici amili ve tüm savaşlarda savaş taraftarlarının vazgeçilmez gerekliliği olmuş<sup>9</sup> ve askeri tarihin seyrini -15. yüzyıldan itibaren- değiştirecek iki faktörün ortaya çıkmasını sağlamıştır: Top ve güçlü istihkâm.<sup>10</sup>

Ortaçağ boyunca savaşlar genellikle taş kaleler veya kasabalar üzerinde yapılmıştır. Bundan dolayı Ortaçağ savaşlarının çoğu kuşatmalardan oluşuyordu; yani kalelere saldırılıyor ve kaleler savunuluyordu. Kaleleri ele geçirmek için birçok kuşatma aracı kullanılmasına rağmen kaleler ve duvarlı şehirler barutun icadına kadar savunulabilmiştir.<sup>11</sup> Bir ülke, her bölgesi üç ya da dört kale veya surlarla çevrilmiş şehirlerle savunulduğu zaman hızlı bir şekilde fethedilemiyordu. Bu kalelerin/şehirlerin her birinin düşürülmesi aylarca süren bir

<sup>1</sup> Crosby, 2003: 45.

<sup>2</sup> Khan, 2004: 1.

<sup>3</sup> Ağoston, 2017a:147.

<sup>4</sup> Ağoston, 2017c: 115.

<sup>5</sup> Khan, 2004: 1.

<sup>6</sup> Ağoston, 2017f: 31; Ağoston, 2017c: 116.

<sup>7</sup> Cipolla, 1965: 137.

<sup>8</sup> Hodgson, 1974: 26. Barutun imparatorlukların kurulmasında ve pekiştirilmesindeki önemini dikkate

alarak barut imparatorlukları paradigmasını William Hardy McNeill ve Douglas E. Streusand sürdürmüştür. Bunlara göre barut, imparatorlukların kurulmasında etkili olmuştur, barutlu silahların sayesinde toprak kazanımları elde edilebilmiştir. Bkz.: McNeill, 1989; Streusand, 2011.

<sup>9</sup> Ağoston, 2017e: 45; Ağoston, 2017c: 116.

<sup>10</sup> Ağoston, 2017f: 33.

<sup>11</sup> Worth, 2003: 16.

kuşatmayı gerektiriyordu. Kalelerin işe-sine engel olmak için çevre köyler yağma-lanıyor, tek bir müstahkem mevki aylarca düşürülmek için kuşatılıyordu. Barutun keşfi, saldıran tarafın üç yüz yıl içinde sağ-ladığı ilk kazanç oldu. Ne var ki keşfedildiği dönemde uzun yıllar boyunca topun bile pratikte fazla önemi yoktu.<sup>12</sup>

15. yüzyılın ikinci yarısında topun kuşat-malarda pratik önem kazanmasıyla bir-likte, şehirlerin ve kalelerin duvarları etkin bir şekilde dövülmeye başlandı. Bunun so-nucunda kuşatmaların süresi kısaldı. Bu gelişmelere örnek olarak Fransızların 1453 yılında Yüzyıl Savaşı'nı (1337-1453) kazan-mak için topları kullanmaları ve aynı yıl Osmanlıların Konstantinopolis'i toprakla düşürmeleri gösterilebilir.<sup>13</sup> Bundan sonra ne kadar güçlü olursa olsun topraklar klasik dikey savunmayı birkaç gün içinde taş yığı-nına çevirerek yıkıyorlardı. Kaleler ve şe-hir surları barutun bu etkisi karşısında ise kendi savunmalarını güçlendirme yoluna gittiler. Artık klasik dikey savunmalar ye-rine Orta İtalya'da keşfedilen çok köşeli, yıldız biçiminde açılı savunmalar (*alla mo-derna / trace italienne*) tercih edilmeye başlandı. Böylelikle kale kuşatmaları daha uzun sürdü; kaleleri güçlendirmek ve top dökümü için büyük paralar gerektiği için savaş daha pahalı bir faaliyet hâline geldi.<sup>14</sup> Sonuç olarak barut ve barutlu silah-ların icadı savaşma biçimini köklü olarak değiştirdiği gibi, ateşli silahları kullanan

ordular ve donanmalar belirleyici/kesin zaferler kazanmaya başladılar. 1600 yı-lında barut, Avrupa'nın orduları ve donan-maları için savaşın ana malzemesi hâline gelmiştir.<sup>15</sup>

### 1. Osmanlılar ve Barut Üretimi Üzerine

Dünya tarihi içinde 15. yüzyılın ikinci yarı-sından itibaren Avrupa'da dikkat çeken ve 16. yüzyılda başat güç hâline gelen Osmanlı İmparatorluğu, askerî/siyasi imajı ve etkisi ile Batı dünyasını derinden etkilemiştir. Osmanlıların 14. ve 15. yüzyıllarda Balkan-larda istikrarlı bir şekilde genişlemesi bu coğrafyaya "*Osmanlı bütünsel düzeni*"ni getirmiştir. Bunu sağlarken 1526 yılına ka-dar ilk önce Orta Çağ Macaristan Krallığı ile 1526'dan sonra Habsburg Monarşisi ile doğrudan mücadele içine girmiştir. Os-manlı-Habsburg mücadelesini hem mey-dan muharebeleri hem de sınır çatışmaları açısından sadece "haç-hilal kavgası" olarak değerlendirmek yanlıştır. Orta Çağ Maca-ristan Krallığı'nın politik ve siyasi güç kay-betmesi Osmanlılara Balkanlarda yeni fır-satlar sunmuş; bu biçimde Türkler Adriyatik Denizi'nden Karpatlara kadar olan böl-gede hâkimiyet alanlarını genişletmiştir. Orta Avrupa içlerine doğru Osmanlıların hâkimiyet alanlarını genişletmelerinde barut<sup>16</sup> ve cephane üretim politikalarının et-kisi şüphesiz büyüktür.<sup>17</sup>

<sup>12</sup> Oman, 2002: 61. Barutlu top kullanmanın henüz er-ken olduğunu düşündüren sebepler: Yavaş ateş hızı ve patlama tehlikesidir. Topların Avrupa'da ilk görülme-sinden bir yüzyıl sonrasına kadar hala kalelerin açıklık-tan kırılması bekleniliyordu; kuşatmada toprak kapı-lar, evler, kiliseler gibi zayıf hedeflere zarar vermek için kullanılıyordu. Bkz.: *Cambridge Savaş Tarihi*, 2014: 101, 112.

<sup>13</sup> *Cambridge Savaş Tarihi*, 2014: 113.

<sup>14</sup> *Cambridge Savaş Tarihi*, 2014: 8, 100; Hale, 1985: 47.

<sup>15</sup> Worth, 2003: 29-30.

<sup>16</sup> Osmanlılar barut ve ateşli silahları ilk kullanmaları hususunda net bir bilgi söylemek mümkün değildir. Kitabı bilgilerine -vakanüvislerin verdiği bilgiler- da-

yanan veriler üzerinden kesin bir tarih veren betim-leyici tarih çok aldatıcı olur. Bu bağlamda Osmanlı-ların ateşli silahlar ile "14. yüzyılın ikinci yarısında hatta son çeyreğinde hatta 14. yüzyıl bitmeden" tanış-mış olması muhtemeldir diyebiliriz. Ağoston, 2017b: 20; Ağoston, 2017a: 148; Ağoston, 2017h: 172. Ağos-ton, Djurdjica Petrović'in görüşüne dayanarak barutla kullanılan ateşli silahların 1350'lerden beri Balkan-larda kullanıldığını, bundan dolayı Osmanlıların bu silahları 1380'lerde Balkan topraklarındaki ilerleme-leri sırasında tanışmış olabileceklerini belirtiyor. Ağoston, 2017e: 48; Ağoston, 2017c: 120-121. Bunun yanında Osmanlıların ateşli silahlar ile ilk tanışmalarının kısa bir değerlendirmesi için bk.: Ayduz, 2006: 16-28.

<sup>17</sup> Orhonlu, 1970: 19-20.

Osmanlı İmparatorluğu “bolluk ekonomisi”ni barut politikası üzerinden uyarlamak için yönetsel ve finansal alanları erken bir tarihte yaratmıştır. Barutun üretimi sırasında dönüşen sosyo-ekonomik koşullara faydacı bir şekilde cevaplar vermiştir.<sup>18</sup> Osmanlılar 18. yüzyılın ortasına kadar askerî mühimmat üretimi açısından hammadde sıkıntısı çekmedikleri için öz yeterliliğe sahip olmuşlardır.<sup>19</sup> Buna dayanarak bir harp sanayi kurumu olan baruthaneler hem çekirdek bölgelerde hem de sınır bölgelerinde teşekkül edilmiştir. Baruthanelerdeki barut üretimine ilaveten birçok kalede insan ve hayvan gücüyle işlenen küçük barut üretimleri de yapılmaktaydı.<sup>20</sup> Bu baruthanelerin üretimi ile sınır bölgesindeki stratejik öneme haiz kalelerin askerî mühimmat ihtiyacı giderilmiş, Habsburglara karşı büyük seferler sırasında lazım olacak askerî mühimmat için büyük bir lojistik ve mali kolaylık sağlanmıştır. Bu biçimde savaşların krizlerine karşı faydacı bir cevap verilmiştir.<sup>21</sup> Bundan başka Osmanlı İmparatorluğu sınır bölgelerindeki barut üretim faaliyetleri ile kitlesel üretimi kolaylaştırmıştır.<sup>22</sup>

<sup>18</sup> Ağoston, 2017f: 36.

<sup>19</sup> Ağoston, 2017b: 5, 6, 21.

<sup>20</sup> Ağoston, 2017h: 178.

<sup>21</sup> Ağoston, 2017e: 66-67.

<sup>22</sup> Ağoston, 2003: 140.

<sup>23</sup> Potasyum nitrat (KNO<sub>3</sub>). Yeryüzünde doğal hâlde bulunan ve adı güherçile olarak adlandırılan, %38’7 potasyum %61’3 nitrattan oluşan bir maddedir. Renksiz ya da beyaz renkte, granüle ya da kristalize durumda, kokusuz, acı-tuzlu tatta olan bu madde, suda çok, etanol de az çözünür. Çözünürlüğü sıcaklıkla birlikte artar. 334 derecede erir, yaklaşık 400° C’de ayrışır. Potasyum nitrat güçlü bir oksitleyici faktörü olan indirgen bir maddedir. Güherçilenin barut üretiminde kullanılabilmesi için saflaştırılması şarttır. Bunun için ilk önce güherçilenin içindeki yabancı maddeleri ayırmak ve yoğunluğunu arttırmak için işlem yapılırdı. Bu bağlamda ilk olarak su ile yıkanır ve sonra yoğunlaştırılmak için 18° dereceye kadar ısıtılırdı. İkinci işlem olarak havuzlarda dinlendirilirdi. Sonra tekrar yoğunluğunu arttırmak için yeni bir havuzda yıkanır ve süzülürdü. Burada tekrar dinlendirildikten sonra ısısı 9°-10° derece olacak şekilde fiçilere aktarılırdı. Güherçilenin berraklaşması için fiçilerin içine su doldurup boşaltılırdı. İleri aşamada güherçilenin tekrar yoğunlaştırılması için kazanlarda 18° dereceye kadar ısısı yükselttikten sonra tekrar sulu havuzlarda dört saat dinlendirilirdi. Bu işlem sırasında tortu hâlinde suyun dibine çöken güherçile, süzülerek kazanlara alınır ve 85°-90° dereceye kadar ısınması sağlanırdı. Güherçile tüm bu aşamalardan sonra kalıplaştırılarak saklanırdı. Bkz.: İnce, 2011: 26-27; Kütükoğlu, 2018: 418.

## 2. Budin Eyaletinde Barut Politikası (1568-1574)

Osmanlı sınır bölgelerinde büyük seferler sonrasında barut eksikliği yaşanabiliyordu. Sigetvar seferinden sonra Bosna sınır bölgesindeki kalelerde barut kalmamıştır. Osmanlılar, karşılıklarına çıkan bu tür savaş buhranlarına karşı esnek bir yönetim anlayışını devreye sokarak cevap veriyordu. Bundan dolayı daha önce yerel olarak barut işletilen yerlere güherçile<sup>23</sup> temin ettirme yoluna gidilmiştir.<sup>24</sup> Ayrıca Bosna sınır bölgesi içinde güherçile olan yerler araştırılmış ve güherçile işlemek için havan, dibek, kazan olup olmadığı yoklanmıştır.<sup>25</sup> Hersek’te barut işletmesi için katunalar<sup>26</sup> tayin edilmiştir. Fakat daha sonra yeterli gelmediği için reayadan takviye yapılmıştır.<sup>27</sup> Bosna sınır bölgesinde barut üretim faaliyetlerinin yanında bölge kalelerinin barut ve cephan durumları kontrol edilerek ihtiyacı olanlara takviyeler yapılmıştır. Klis sınır bölgesindeki kalelerin barut ve kurşun ihtiyacı olduğu için Banaluka Kalesi’nden 200 kantar barut,<sup>28</sup>

ların içine su doldurup boşaltılırdı. İleri aşamada güherçilenin tekrar yoğunlaştırılması için kazanlarda 18° dereceye kadar ısısı yükselttikten sonra tekrar sulu havuzlarda dört saat dinlendirilirdi. Bu işlem sırasında tortu hâlinde suyun dibine çöken güherçile, süzülerek kazanlara alınır ve 85°-90° dereceye kadar ısınması sağlanırdı. Güherçile tüm bu aşamalardan sonra kalıplaştırılarak saklanırdı. Bkz.: İnce, 2011: 26-27; Kütükoğlu, 2018: 418.

<sup>24</sup> 7 Numaralı Mühimme Defteri, 1999: h.830. Bundan sonra metin içinde Başbakanlık Osmanlı Arşivi Daire Başkanlığı tarafından yayınlanmış mühimme defterleri “BOA, MD” şeklinde kısaltılmışı gösterilecektir.

<sup>25</sup> BOA, MD, 7/936.

<sup>26</sup> Katuna elli Ulah (Vlah, Eflakân, Floriciyân) hanesinin teşkil ettiği gruba denir. Ulahlar, sınır bölgesinin güvenliğini sağlamak amacıyla müsellemler olarak bölgeye yerleştirilmiş, bunun karşılığında vergilerden muaf tutulmuş askerî bir sınıftır. Osmanlılar Ulahlara her sene maktû cizye olarak her Hıdırellez günü bir florin (45-65 akçe değerinde) vergi almalarından dolayı *Filoriciyân* ismini takmışlardır. Akgündüz, C.I, 1990: 527; C. II, 1990: 409.

<sup>27</sup> BOA, MD, 7/1217.

<sup>28</sup> BOA, A. {DVNSMHH.d...}, 9/99, 170, 190, 191.

Banaluka<sup>29</sup> ve Serebrinçe madenlerinden kurşun nakledilmiştir.<sup>30</sup> Sedd-i İslam<sup>31</sup> Kalesi'ne Banaluka'dan 90 kantar barut sevk edilmiştir.<sup>32</sup>

Sigetvar seferi sonrası Budin Baruthanesinin üretime geçmesi için eksikleri tamamlanmaya çalışılmıştır. Bu konuda ilk önce Budin ve Belgrad bölgelerinde güherçileyi işlemek için Novigrad Sancakbeyi görevlendirilmiştir. Fakat Novigrad'ın Habsburg sınırına çok yakın olmasından dolayı güvenliğinin sağlanması için gerekli olan askerlerin güherçile ve barut üretiminin denetiminde kullanılacağından güherçile ve barut işlerinde Novigrad'a yardımcı olması için Şimontorna (Simontornya) ve İstolni Belgrad (Székesfehérvár) sancaklarının kalelerinden yeterli sayıda beşli<sup>33</sup> ve reaya gönderilmiştir.<sup>34</sup> Budin'de işletilecek olan barut için Gyula'da (Göle/Küle) bulunan güherçile ve kükürdün tamamı gönderilmiştir.<sup>35</sup> Budin Beylerbeyliği'ne bağlı *sancakbeyi, züemâ ve erbâb-ı timarın* güherçile çıkan köyleri devlet hazinesine (*havâss-ı hümâyun*) ilhak edilmiştir.<sup>36</sup> Tüccarlara ve başkalarına verilmeyen işlenmiş güherçilenin yanında, kimde güherçile varsa devlet adına zapt ediliyordu.<sup>37</sup>

<sup>29</sup> BOA, A. {DVNSMHH.d..., 9/191.

<sup>30</sup> BOA, A. {DVNSMHH.d..., 9/192.

<sup>31</sup> Günümüzde Hırvatistan'ın Zadar ilinin 20 km uzaklıkta olan, Zadar'a bağlı İslam Latinski ve İslam Grčki köylerinin oluşturduğu bölgenin adıdır. İslam Latinski Zadar'ın 22 km kuzeydoğusunda, Poliçnik Belediyesi sınırları içindedir. 1571 yılında Sokullu Ferhad Paşa kaleyi ele geçirmiştir. 1577 yılında kale güçlendirmiş ve Sedd-i İslam (Bedem İslam) olarak adlandırılmıştır. XVII. yüzyılda Beşiragić ailesi kaptanlığını yapmıştır. İslam Grčki Zadar'ın 25 km kuzeydoğusunda deniz seviyesinden 166 metre yükseklikte bulunmaktadır. 1571 yılından sonra Osmanlı yerleşim yeri olmuştur. Bu iki köyün birleşmesinden olan bölge Osmanlı hâkimiyetine girmesinden sonra batıdaki sınır bölgelerinden biri haline gelmiştir. Bu yere Sadıslam (İslam Duvarı/Seddi/Tabyası) ismini verilmiştir. 1647 yılında bölge Venediklilerin eline geçince Hristiyan nüfus çoğunluk kazanmaya başlamıştır. 18. yüzyılın başlarında Katolik ve Ortodoks Hristiyanlarının yaşadığı anlaşmazlıktan dolayı bölge İslam Latinski ve İslam Grčki olarak ikiye bölündü. Katolikler kendi köylerine Latin, Ortodokslar Grek kelimelerini

Budin Baruthanesinin eksikleri tamamlanmış, fakat barut üretimine -1568 yılında başladıktan iki saat sonra baruthanede yangın çıkmıştır. Bu yangın sırasında bir üstâd iki işçi ölmüştür. Bu yangının sebebi, baruthanesinin havanlarının ve destelerinin büyük olmasıydı. Nedeni şu ki hammadde-leri ezen tokmaklar havanların en altına geldiğinde büyük basınç altında kalan havanlar çok güçlü bir şekilde patlıyorlardı. Buna dayanarak Osmanlı merkez yönetimi havanların küçültülmesini, destelerin hafifletilmesini Budin Beylerbeyinden istemiştir. Yangındaki felaketten korkan işçiler korkmuş, bununda etkisiyle yüksek ücret talep etmişlerdir. Devlet işçilerin bu isteklerini kabul etmiş, 19 işçi ve 3 yeniçeri baruthanede tekrar üretim için çalışmaya başlamıştır.<sup>38</sup> Gerekli tedbirler alındıktan sonra Budin Baruthanesinde üretim hızlı bir şekilde yeniden başlaması için<sup>39</sup> kırk bir dibeğin her dibeğine on akçe ile iki kişi görevlendirilmiştir.<sup>40</sup>

Osmanlı İmparatorluğu'nun sınır bölgesindeki kalelerinde barut ve mühimmat ihtiyacı olursa yakın üretim merkezlerinden aktarım gerçekleştirilerek hızlı ve esnek

eklemiştir. "İslam Grčki", *LZMK/HE*; "İslam Latinski", *LZMK/HE*.

<sup>32</sup> BOA, A. {DVNSMHH.d..., 9/ 192.

<sup>33</sup> Osmanlı sınır bölgesindeki kalelerde bulunan hafifi süvari birlikleridir. Osmanlı sınır kalelerinde çekirdek kadroyu teşkil eden kapıkulu askerlerinden sonra eksik kadrolar yerli halktan temin edilen paralı askerler tarafından tamamlanıyordu. Ani düşman baskınları gibi ihtiyaç durumunda ve gönüllülerin yetersiz olması halinde her beş hanedan bir asker toplanıyordu. Bu alınan zorunlu milisler, beşli/beşlü diye isimlendirilmiştir. Serhad kalelerinde zorunlu milis olarak görev yapan beşliler, maaş almazlar, ihtiyaçlarını halk karşılardı. Bkz.: Uzunçarşılı, 2011: 575; Uyar ve Edward, 2014: 110.

<sup>34</sup> BOA, MD, 7/127.

<sup>35</sup> BOA, MD, 7//933.

<sup>36</sup> BOA, MD, 7/1420. Budin'in Ilıca mevkiinden güherçile madeni çıkartılıyordu. BOA, MD, 7/1595.

<sup>37</sup> BOA, MD, 7/2104, 2161.

<sup>38</sup> BOA, MD, 7/433; Ağoston, 2017d: 227.

<sup>39</sup> BOA, MD, 7/473.

<sup>40</sup> BOA, MD, 7/908.

bir çözüm üretiliyordu. Budin Baruthanesinde üretilen barutun tamamı Budin Kalesi'nde muhafaza edilirdi; ihtiyaç halinde ise Estergon, Peşte, Solnok ve Belgrad'a gönderiliyordu.<sup>41</sup> Bu bağlamda 1570 yılının başlarında Belgrad Kalesi'nin barut eksikliği için ilk önce 1.000 daha sonra 3.000 kantar olmak üzere toplamda 4.000 kantar barut sevk edilmiştir.<sup>42</sup> Lakin bu yerlere gönderilen barutun ateşten uzak şekilde saklanması için mahzen ve ambarlar yapılması emredilmiştir.<sup>43</sup> Semendire'ye 1571 yılında 1.000 kantar kara barut ve 12, 14 ve 16'şar vukıyyelik<sup>44</sup> 2.000 adet yuvarlak gönderilmiştir.<sup>45</sup>

Osmanlılar donanması ve ordusuyla ana seferlere çıkacağı zaman Budin ve Belgrad baruthanelerinden İstanbul'a barut sevk ediyorlardı. Budin ve Belgrad barut mahzenlerinden çıkan barut, ince donanmanın gemileriyle Tuna ve kolları aracılığıyla yüzlerce şaykanın<sup>46</sup> sevkiyat için beklediği Rusçuk Limanı'nda bir araya geliyordu.<sup>47</sup> Rusçuk'tan Varna Limanı'na katarlar ya da hayvanlara yüklenerek kara yoluyla taşınan<sup>48</sup> barut, buradan da gemiler ile Karadeniz üzerinden İstanbul'a yollanıyordu.<sup>49</sup> 1574 yılında donanmanın sefere çıkması için Budin (3.000 kantar) ve Belgrad'dan barut bu güzergâh kullanılarak gönderilmiştir.<sup>50</sup> Budin'den gönderilen 3.000 kantar barutun<sup>51</sup> 1.000 kantarı Belgrad'da alınmıştır.

### 3. Temeşvar Eyaletinde Barut Politikası (1568-1574)

Osmanlı İmparatorluğu güherçile kaynağı olarak çok zengin bölgelerde baruthaneler oluşturuyordu. Temeşvar Baruthanesinin 1568 yılında kurulmaya başlanması devletin bu politikasının bir sonucu olmuştur. Bu baruthane kurulmadan önce Temeşvar'da çıkarılan güherçile, Budin Baruthanesinde işleniyordu. Güherçilenin Temeşvar'dan Budin'e taşınması sırasında bazı bölgelerin tehlikeli olmasından dolayı büyük zorluklar çekiliyordu. Temeşvar Beylerbeyliğinin barut ihtiyacı husul bulursa Budin'de işletilen baruttan karşılanıyordu. Bu zorluklardan dolayı Temeşvar Baruthanesinin kurulması kararlaştırılmış, baruthanede işlenecek barut için Budin'den yarar üstâd tayin edilmiştir.<sup>52</sup> Temeşvar'da yaptırılan baruthanenin ve etrafında inşa olunan palankanın muhafazası için Temeşvar Kalesi'nin iç hisarından ve taşra hisarından birer bölük görevlendirilmiştir.<sup>53</sup>

Osmanlı İmparatorluğu barutun ana hammaddesi olan güherçilenin üretimini, pahalı bir iş olmadığı için savunma stratejisi açısından sınır bölgesindeki bütün büyük kalelerde yapabiliyordu. Bunun için ilk önce çıktığı yerde işlenmesi için muteber bir kişi tayin ederdi. Örneğin, Temeşvar Beylerbeyliğinde bulunan güherçilenin işlenmesi için Çanad Sancakbeyi İskender Paşa mübaşir tayin edilmiştir. Bunda hem güherçile işlenmesine itina edilmesi hem de barut üretiminin kontrol altında tutulmasından dolayı böyle bir yol izlenmiştir. Keşfedilen güherçile rezervlerinin layıkıyla

<sup>41</sup> BOA, MD, 7/2029.

<sup>42</sup> BOA, A. {DVNSMHH.d..., 9/16.

<sup>43</sup> BOA, MD, 7/2029.

<sup>44</sup> 1/6 Okka, 200/3 dirhem değerindedir. Géza Fehér, Osmanlıların 16. ve 17. yüzyıllarda Macaristan'da 1 okka=400 dirhem olduğunu, bunun da 1259,2 gr. ve 1281 gr. olmak üzere iki değeri olduğunu belirtmiştir. Buna göre 1 vukıyye 209,8666 gr. ile 213,5 gr. olmaktadır. Bkz.: Kallek, 2007: 338.

<sup>45</sup> BOA, MD, 12/430.

<sup>46</sup> Şayka, Hırvatça şajka (martı) Almanca tschaiken olarak da bilinen, güvertesi olmayan, oturan kürekçiler tarafından hareket ettirilen, dümen ve manevra kabiliyetini baş ve kık kısmında bulunan küreklerle sağlayan teknelerdir. Bkz.: Baş, 2003: 21-27.

<sup>47</sup> BOA, A. {DVNSMHH.d..., 24/210.

<sup>48</sup> BOA, A. {DVNSMHH.d..., 24/211.

<sup>49</sup> BOA, A. {DVNSMHH.d..., 24/212.

<sup>50</sup> BOA, A. {DVNSMHH.d..., 24/2, 3, 4, 5.

<sup>51</sup> BOA, A. {DVNSMHH.d..., 24/208, 201.

<sup>52</sup> BOA, MD, 7/2523, 2524.

<sup>53</sup> BOA, MD, 12/235.

işletilmesi için, güherçile madeninin çıktığı yerlere yakın köyler görevlendirilmiştir.<sup>54</sup> 1568 yılında Çanad livasındaki 43 kantar ve 5 vukıyye güherçile çıkartılmış ve Temeşvar Kalesi'nin mahzenine konulmuştur.<sup>55</sup> Ayrıca burada çıkarılan güherçilenin düzenli bir şekilde üretim seviyesinin artırılması, işlendikten sonra gönderileceği yerlere gidinceye kadar ateşten ve nemden korunması sıkı bir şekilde tembih edilmiştir.<sup>56</sup> Temeşvar madenlerinden 1572 yılında ise 700 kantar güherçile çıkartılmıştır.<sup>57</sup> Diğer sınır eyaletlerinin güherçile ihtiyacı olduğu zamanlarda Temeşvar'dan güherçile sevk ediliyordu. Sözelimi 1570 yılında Temeşvar'da işlenmiş 235 kantar güherçile Budin Baruthanesine gönderilmiştir.<sup>58</sup>

Osmanlı merkez yönetimi Temeşvar'da güherçile üretimini arttırmak için gerekli önlemleri almıştır. Bu bağlamda Çanad Sancakbeyi İskender Paşa, güherçile çıkarma ve işleme etkinliklerinde yeterli düzeyde başarı sağlayamamasından dolayı 1570 yılında görevden alınmış; yerine Lipova Sancakbeyi tayin edilmiştir.<sup>59</sup> Osmanlı merkez yönetimi, Temeşvar Beylerbeyliği sınırları içinde daha çok güherçile üretilmesi için yerel yöneticilere sık sık uyarıda bulunmuştur. Bu hususta beylerbeylikte güherçile bulunan yerlerin araştırılmasını, bulunduğu yerlerde ise yeterli ölçüde imal edilmesi için tesis kurulmasını istemiştir. 1571 yılında Temeşvar'daki güherçile ocaklarında toplamda 25 kazan işlerken Temeşvar Tophanesinde saklanan 8 kazan henüz kurulmamıştır. Beylerbeyliğin hangi bölgesinde güherçile bulunursa 8 kazan konulup işletilecektir.<sup>60</sup> Çanad Sancağında işlenen güherçile için odun lazım olduğundan Te-

meşvar Sancağında arabası 20 pare olmak üzere odun sevkiyatı yapılmıştır.<sup>61</sup> Odun ihtiyacının sağlanması sırasında bazı sipahiler kendi tasarrufunda olduğunu iddia ederek korulardan ve ormanlardan odun kestirmemişlerdir. Bunun üzerine Osmanlı merkez yönetimi güherçile üretimi için Tisa Nehri'nden Lipova Kalesi'ne kadar Mureş Nehri üzerindeki koru ve ormanları koruma altına almıştır.<sup>62</sup> Tüm bu önlemler sonucu 1571 yılında Çanad Sancağında işlenen ve Erdel'den tacirlerden alınan toplam güherçile 629 kantar ve 300 dirhem olmuştur.<sup>63</sup>

Osmanlı İmparatorluğu, barutun ana hammaddesi olan güherçileyi, sınır bölgesinde yerli ve yabancı tüccarlardan satın alma yoluyla da temin etmiştir. Bu bağlamda Erdel'den Temeşvar eyaletine gelen tüccarlara, Temeşvar hazinesinden ödeme yapılarak devlet adına güherçile alınıyordu. Tüccardan bu şekilde güherçile alımı konusunda 1572 yılında bir sorun yaşandı; tüccarın ulaştırdığı güherçilenin eski değeri verilmeyip daha aşağı bir fiyat ile alınmasından dolayı tüccar güherçile getirmeye başlamıştı. Bunun üzerine Osmanlı merkez yönetimi müstevfi yoluyla güherçile alınmasını uygun gördü. Buna göre önce tüccarın Erdel'den getirdiği güherçilenin değerini güherçile nâzırı belirleyecek ve sonrada değer bedeli Temeşvar hazinesinden akçe olarak ödenecekti.<sup>64</sup> 1572 yılında tüccarlardan 277 kantar güherçile ve 216 kantar kükürt, akçe ile satın alınmıştır.<sup>65</sup> Tüccardan alınan güherçilenin tamamı Temeşvar Kalesi'nde saklanmış, la-

<sup>54</sup> BOA, MD, 7/1204, 1689.

<sup>55</sup> BOA, MD, 7/2299.

<sup>56</sup> BOA, A. {DVNSMHH.d...}, 9/5.

<sup>57</sup> BOA, A. {DVNSMHH.d...}, 18/296.

<sup>58</sup> BOA, A. {DVNSMHH.d...}, 9/8.

<sup>59</sup> BOA, A. {DVNSMHH.d...}, 9/80.

<sup>60</sup> BOA, MD, 12/342.

<sup>61</sup> 10 kazan güherçile kaynatmak için 30 araba odun ile 50-60 araba güherçile toprağı (azotlu toprak) gerekliydi. Bkz.: Ağoston, 2017: 211-212.

<sup>62</sup> BOA, A. {DVNSMHH.d...}, 9/7; 18/298.

<sup>63</sup> BOA, MD, 12/342.

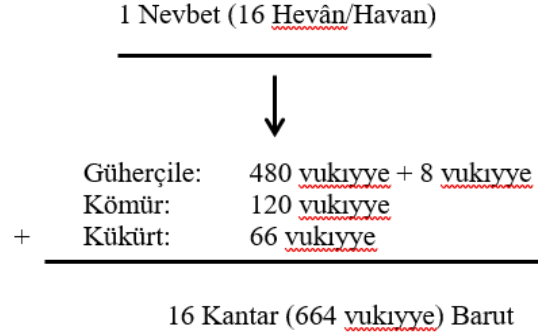
<sup>64</sup> BOA, A. {DVNSMHH.d...}, 16/584.

<sup>65</sup> BOA, A. {DVNSMHH.d...}, 18/296.

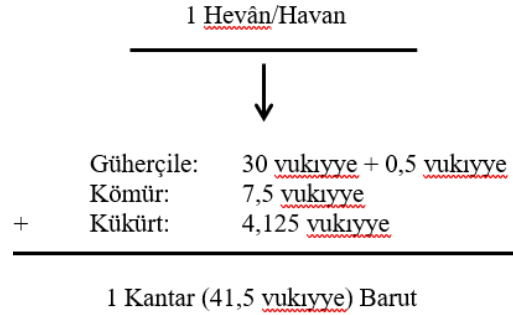
zım oldukça baruthaneye gönderilip kullanılmıştır.<sup>66</sup> Temeşvar ve Budin'de 1570'lerin başlarında toplamda 2730 kantar güherçile temin edilmiştir.<sup>67</sup>

Temeşvar Baruthanesi açıldıktan kısa bir süre barut üretmeye başlamıştır. Baruthanede 16 havan (1 nevbet) üzerinden üretim yapılmıştır. Her havan başına 30 vukiyye güherçile koyularak, 1 nevbette toplam 480 vukiyye güherçile kullanılıyordu. Buna ek olarak 1 nevbette 8 vukiyye fazladan güherçile, 120 vukiyye odun kömürü, 66 vukiyye kükürt oluyordu. 1 nevbetten toplamda 664 vukiyye barut veya 16 kantar vukiyye barut imal ediliyordu. Bu oranlar Osmanlı'nın standart Avrupa terkiybini (%75 güherçile + %15 kömür + %10 kükürt) yakından takip ettiğini bize net bir şekilde gösteriyordu.<sup>68</sup>

Temeşvar Baruthanesinde ayda 5 nevbet barut işlenmekteydi ki bu da 80 kantara (3.320 vukiyye) denk geliyordu. Temeşvar Baruthanesi senelik olarak 806 kantar ve 36 vukiyyelik barut işlenmesi gerektiğinden (33.485 vukiyye) bu da ortalama 10 ayda üretimin tamamlanması demektir.<sup>69</sup> Barut üretimi için en tehlikeli mevsim yaz olduğu için temmuz ve ağustos aylarında üretim yapılmamıştır.<sup>70</sup>



**Resim 1.** 1 Nevbetden (16 Havan) Elde Edilen 16 Kantar (664 vukiyye) Barutun Formülü



**Resim 2.** 1 Havandan Elde Edilen 1 Kantar (41,5 vukiyye) Barutun Formülü

Temeşvar Beylerbeyliğinde üretilen barut ve mühimmat, diğer sınır bölgelerinin ihtiyacı olduğu zaman gönderiliyordu. 1571 yılında Temeşvar'dan Semendire'ye gelen barutun 200 kantarı Klis Sancağındaki Gradişka Kalesi'ne; 150 kantarı ile 800 adet yuvarlak ise Hersek Sancağındaki Nova Kalesi'ne sevk edilmiştir.<sup>71</sup> Hersek Sancağına Temeşvar'dan 1571 Nisanına kadar 2.400 yuvarlak, 470 kantar barut yollanmıştır. Nova Kalesi'nin düşman sınırında olmasından dolayı daha sonra 150 kantar barut daha gönderilmiştir. Klis Sancağına 1.000 yuvarlak gönderilmiştir.<sup>72</sup>

<sup>66</sup> BOA, A. {DVNSMHH.d...}, 16/584.

<sup>67</sup> BOA, A. {DVNSMHH.d...}, 25/690, 751, 789; Ağoston, 2017g: 192-193.

<sup>68</sup> Ağoston, 2017h: 186. Avrupa'da güherçile oranının %50-85 arasında değiştiği yirmiden fazla çeşitli türde barut yetiştiriliyordu. Bkz.: Ağoston, 2017i: 214.

<sup>69</sup> BOA, MD, 12/418. Buna göre Temeşvar Baruthanesi aylık olarak (10 ay üzerinden) 702.738,3101 gr. veya

714.904,75 gr. üretim yapılıyor. Bu hesaplama, Fehér'in verdiği ölçü (44.dipnot'a bkz.) dikkate alınmıştır. Bkz.: Kallek, 2007: 338.

<sup>70</sup> Ağoston, 2017d: 227.

<sup>71</sup> BOA, MD, 12/283, 289.

<sup>72</sup> BOA, MD, 12/366.



Temeşvar'da üretilen barut donanmanın ihtiyacı için İstanbul'a gönderiliyordu. Bu bağlamda 1572 yılında üretilen barutun bir kısmı İstanbul'a aktarılmıştır. Belgrad'ın karşı yakasındaki Pançova İskelesinden ince donanmanın şaykaları ile Rusçuk İskelesi'ne nehir yolu aracılığıyla gelen barut,<sup>73</sup> buradan Varna İskelesi'ne yük arabaları ile kara yoluyla, Varna İskelesinden İstanbul'a ise gemilerle Karadeniz yoluyla sevk ediliyordu.<sup>74</sup> Bu sevkiyat sırasında barutun bir kısmı ıslanabiliyordu; böyle bir sorunla karşılaşan Osmanlı merkezi yönetimi, ıslanan barutu İstanbul'a gelmeden önce topçulara kurutturuyordu.<sup>75</sup>

Belgrad, Habsburglara karşı girişilen ana seferler sırasında kullanılan en büyük silah ve mühimmat deposu olduğu için seferlerde ve kuşatmalarda kullanılacak barut burada istiflenmektedir.<sup>76</sup> Belgrad'a gönderilen barut ilk önce Semendire beyine teslim ediliyordu. Daha sonra Belgrad kadısına sicil ettirilmesinden sonra hem kadından hem de beyden teslim edildiğine dair temessük alınıyor, ardından belgeler gerekli muamele için İstanbul'a gönderiliyordu.<sup>77</sup> Belgrad'a gelen bu barut çok iyi bir şekilde muhafaza ediliyordu. Buradan ise ihtiyaca göre Osmanlıların Habsburg sınırındaki kalelerine dağıtım yapılıyordu.<sup>78</sup> Bu bağlamda 1572 yılında Temeşvar'da üretilen barutun bir kısmı Belgrad'a gönderilmek istenmiştir. Sevk edilen barut Belgrad'a giderken üstü örtülmediği için ıslanmış, fiçilerin çemberleri sağlam olmadığı için çürümüş; sonuç olarak barut nakil



**Harita 1.** Barutun Budin, Temeşvar ve Belgrad'tan İstanbul'a Gidiş Güzergahı

sırasında hasara uğramıştır.<sup>79</sup> Bu aksamlara rağmen Temeşvar'dan Belgrad'a 1572 yılının Ağustos ayının başına kadar bin kantar barut sevk edilebilmiştir.<sup>80</sup> Bu sevkiyat 1574 yılında da yapılmış; ilk önce bin sekiz yüz yirmi yedi kantar barut gönderilmesi istenmiş<sup>81</sup> ancak bunun bin sekiz yüz kantarı yollanmıştır.<sup>82</sup> Belgrad'a Temeşvar'dan nakledilen barut ile Belgrad mahzeninde bulunan barut birlikte İstanbul'a sevk edilecektir.<sup>83</sup> Buna göre Temeşvar'dan çıkan barut, Semendire'ye gelecek, buradan gemilere yüklenecek Rusçuk'a yollanacaktır.<sup>84</sup>

### Sonuç

Budin ve Temeşvar, Macaristan'da Habsburglara karşı girişilen seferler esnasında kullanılan en büyük silah ve mühimmat depolama merkezlerindedir. Bu iki kale Osmanlıların Macaristan coğrafyasında 1526-1683 tarihleri arasında yapmış oldukları kale savaşlarında hem askeri hem de mühimmat bakımından önemli üsler olarak kullanılmışlardır. Bundan dolayı bu iki

<sup>73</sup> BOA, A. {DVNSMHH.d..., 10/329, 330.

<sup>74</sup> BOA, A. {DVNSMHH.d..., 10/328.

<sup>75</sup> BOA, A. {DVNSMHH.d..., 10/331.

<sup>76</sup> Ağoston, 2017c: 142.

<sup>77</sup> BOA, A. {DVNSMHH.d..., 19/585.

<sup>78</sup> BOA, A. {DVNSMHH.d..., 19/597.

<sup>79</sup> BOA, A. {DVNSMHH.d..., 19/683.

<sup>80</sup> BOA, A. {DVNSMHH.d..., 19/684.

<sup>81</sup> BOA, A. {DVNSMHH.d..., 24/52, 53.

<sup>82</sup> BOA, A. {DVNSMHH.d..., 24/65.

<sup>83</sup> BOA, A. {DVNSMHH.d..., 24/53, 66.

<sup>84</sup> BOA, A. {DVNSMHH.d..., 24/53, 66.

müstahkem mevki başta olmak üzere Habsburg sınır bölgesindeki kalelerin savunulması zorunluydu. Savunma için asker kadar silah ve cephane de şart olduğundan ötürü barut üretimi önem arz ediyordu. Osmanlılar barutu çoğaltılması gereken mühimmatlardan biri olarak görürken baruthaneleri de mühimmât-ı umurdan oldukları için kayıt altında tutmuşlardır. İmparatorluk uzak ana savaş hatlarına barut taşımının masraflı bir iş olduğunu bildiği için sınır bölgelerinde yerel baruthaneleri, Budin ve Temeşvar gibi askeri ve mali idare merkezlerine kurmuşlardır. Habsburg sınır bölgesinin barut ihtiyacı daha çok yerel üretimden tedarik edilmeye çalışılmış; yerel barut üretimi sayesinde serhad kalelerinin ihtiyacı karşılanmıştır. Osmanlı İmparatorluğu 16. yüzyılın ikinci yarısında kendi barut ve askeri mühimmat üretimini imparatorluk sınırları içinde yeterli miktarda ve düzenli bir şekilde üretebilmişlerdir. Özetle ana seferlerin ve sınır savunmasının savaş maliyeti başarılı bir barut yönetimiyle düşürülmüştür.

Osmanlı'nın Budin ve Temeşvar baruthanelerinin üretimine dönük ilgisinin yerinde olduğunu söylemek yerinde bir çıkarım olacaktır. Sınır bölgelerindeki baruthanelerin yaptığı üretimin yüksekliği, devletin Avrupadaki varlığının garantisi olarak elbette payitaht tarafından takdir edilmiştir. 16. yüzyılın ikinci yarısında her iki baruthanedeki üretim hacmi bir yönüyle sınır bölgesinde Osmanlı İmparatorluğu'nun varlığının garantisini belirleyip yöneticilerin Avrupa'da daha kararlı politikalar üretmesine imkan vermiştir.

## KAYNAKÇA

### A. Yayımlanmış ve Yayımlanmamış Arşiv Kayıtları

Başbakanlık Devlet Arşivleri Genel Müdürlüğü (1996), *12 Numaralı Mühimme Defteri*. Ankara: Başbakanlık Osmanlı Arşivi Daire Başkanlığı Yayınları.

Başbakanlık Devlet Arşivleri Genel Müdürlüğü (1999), *7 Numaralı Mühimme Defteri*, Ankara: Başbakanlık Osmanlı Arşivi Daire Başkanlığı Yayınları.

BOA (Başbakanlık Osmanlı Arşivi), *Bâb-ı Asafî {Divân-ı Hümayûn Defterleri, Mühimme Defterleri (A. {DVNSMHH.d...}*

### B. İnternet Kaynakları

"İslam Grčki", *Leksikografski Zavod Miroslav Krleža/Hrvatska Enciklopedija*: <http://www.enciklopedija.hr/Natuknica.aspx?ID=27929>

"İslam Latinski", *Leksikografski Zavod Miroslav Krleža/Hrvatska Enciklopedija*: <http://www.enciklopedija.hr/Natuknica.aspx?ID=27931>

### C. Diğer Kaynaklar

ÁGOSTON Gábor (2017a), "Osmanlı'da Top, Tüfek ve Tabur", *Osmanlı'da Ateşli Silahlar ve Askeri Devrim Tartışmaları*, (Çev. ve Yay. Haz. Kahraman Şakul), İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, 147-168.

\_\_\_\_\_, (2003), "Avrupa'da Osmanlı Savaşları 1453-1826", *Top, Tüfek ve Süngü: Yeniçağda Savaş Sanatı 1453-1815*, (Ed. Jeremy Black), (Çev. Yavuz Alogan), İstanbul: Kitap Yayınevi, 128-153.

\_\_\_\_\_, (2017b), "En Kuvvetli" İmparatorluk: Osmanlı Esnekliği ve Askeri Kudret", *Osmanlı'da Ateşli Silahlar ve Askeri Devrim Tartışmaları*, (Çev. ve Yay. Haz. Kahraman Şakul), İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, 3-29.

\_\_\_\_\_, (2017c), "15. ve 17. Yüzyıllarda Osmanlı Topçuluğu ve Avrupa Askeri Teknolojisi", *Osmanlı'da Ateşli Silahlar ve Askeri Devrim Tartışmaları*, (Çev. ve Yay. Haz. Kahraman Şakul), İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, 115-146.

\_\_\_\_\_, (2017d), "16. Yüzyılda Macaristan'da Osmanlı Barut Üretimi: Budin Baruthanesi", *Osmanlı'da Ateşli Silahlar ve*

*Askeri Devrim Tartışmaları*, (Çev. ve Yay. Haz. Kahraman Şakul), İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, 221-232.

\_\_\_\_\_, (2017e), “Ateşli Silahlar ve Askeri Uyarılma: Osmanlılar ve “Askeri Devrim””, *Osmanlı’da Ateşli Silahlar ve Askeri Devrim Tartışmaları*, (Çev. ve Yay. Haz. Kahraman Şakul), Kahraman Şakul, İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, 45-84.

\_\_\_\_\_, (2017f), “İnsicamsız Tarih Yazımı ve İslami Askeri Teknoloji: Avrupa Askeri Devrimi Tartışmaları ve Osmanlılar”, *Osmanlı’da Ateşli Silahlar ve Askeri Devrim Tartışmaları*, (Çev. ve Yay. Haz. Kahraman Şakul), İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, 31-44.

\_\_\_\_\_, (2017g), “Memnu Emtia: Osmanlı-İngiliz Savaş Malzemeleri Ticareti ve Bağımlılık Teorisi”, *Osmanlı’da Ateşli Silahlar ve Askeri Devrim Tartışmaları*, (Çev. ve Yay. Haz. Kahraman Şakul), İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, 189-202.

\_\_\_\_\_, (2017h), “Osmanlı İmparatorluğu’nda Harp Sanayisi ve Barut Teknolojisi (1450-1700)”, *Osmanlı’da Ateşli Silahlar ve Askeri Devrim Tartışmaları*, (Çev. ve Yay. Haz. Kahraman Şakul), İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, 169-188.

\_\_\_\_\_, (2017i), “Sultanın Ordusu İçin Barut: 16. ve 17. Yüzyılların Macaristan Seferlerinde Osmanlı Ordusuna Yapılan Barut Sevkiyatı Hakkında Yeni Kaynaklar”, *Osmanlı’da Ateşli Silahlar ve Askeri Devrim Tartışmaları*, (Çev. ve Yay. Haz. Kahraman Şakul), İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, 203-220.

AKGÜNDÜZ, Ahmet (1990), *Osmanlı Kanunnâmeleri ve Hukukî Tahliller*, C. I-II, İstanbul: Fey Vakfı Yayınları.

AYDÜZ, Salim (2006), *Tophâne-i Âmire ve Top Döküm Teknolojisi*, Ankara: Türk Tarih Kurumu.

BAŠ, Angelos (2003), “Šajkarstvo na Slovenskem”, *Traditiones*, 32 (1), 21-27.

*Cambridge Savaş Tarihi*, (Haz. Geoffrey Parker), çev. Füsün Tayanç-Tunç Tayanç, 2. bs., İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, 2014.

CİPOLLA, Carlo M. (1965), *Guns and Sails in the Early Phase of European Expansion, 1400-1700*, London: Collins.

CROSBY, Alfred W. (2003), *Ateş Etmek: Tarihte Fırlatma Teknolojisi*, (Çev. Aybek Görey), İstanbul: Kitap Yayınevi.

HALE, John Rigby (1985), *War and Society in Renaissance Europe, 1420-1620*, London: Palgrave Macmillan.

HODGSON, Marshall G. S. (1974), *The Venture of Islam: Conscience and History in a World Civilization*, Vol. 3, Chicago: The University of Chicago Press.

İNCE, Yunus (2011), “Kârhânededen Baruthâneye Karaman Eyaleti’nde Güherçile Üretimi (18.-19. Yüzyıllarda)”, *Osmanlı Bilimi Araştırmaları*, XIII (I), 11-30.

KALLEK, Cengiz (2007), “Okka”, *TDV İslam Ansiklopedisi*, C. XXXIII, İstanbul: Türkiye Diyanet Vakfı Yayınları, 338-339.

KHAN, İqtidar Alam (2004), *Gunpowder and Firearms, Warfare in Medieval India*, New York: Oxford University Press.

KÜTÜKOĞLU, Mübahat S. (2018), *Osmanlı’nın Sosyo- Kültürel ve İktisâdî Yapısı*, Ankara: Türk Tarih Kurumu.

MCNEİLL, William Hardy (1989), *The Age of Gunpowder Empires, 1450-1800*, Washington: American Historical Association.

OMAN, Charles William Chadwick (2002), *Ok, Balta ve Mancınık: Ortaçağda Savaş Sanatı 378-1515*, (Çev. İsmail Yavuz Alogan), İstanbul: Kitap Yayınevi.

ORHONLU, Cengiz (1970), *Osmanlı Tarihinine Aid Belgeler, Telhisler (1597-1607)*, İstanbul: İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Yayınları.

STREUSAND, Douglas E. (2011), *Islamic Gunpowder Empires: Ottomans, Safavids, and Mughals*, Boulder: Westview Press.

UYAR, Mesut ve J. Erickson, Edward (2014), *Osmanlı Askeri Tarihi*, İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.

UZUNÇARŞILI, İsmail Hakkı (2011), *Osmanlı Tarihi*, C. II, Ankara: Türk Tarih Kurumu, 10. Baskı.

WORTH, Richard (2003), *Gunpowder: Transforming Power of Technology*, Philadelphia: Chelsea House Publishers.