

OSMANLI SİLAHLARI, SİLAH ÜRETİM MERKEZLERİ VE LİTERATÜRÜ TARİHİ

Salim AYDÜZ*

Özet

Bu makalede tarih boyunca Osmanlıların kullanmış oldukları her türlü saldırı ve savunma silahları ile bu silahların üretim merkezleri ele alınmaktadır. Ayrıca Osmanlı askeri gemiciliği ve hava gücü ve buralarda kullanılan silahlar da incelenecektir. Çalışmanın son kısmında ateşli silahlar ile ilgili literatür ele alınacaktır.

Anahtar kelimeler: *Kılıç, kalkan, top, tüfek, tophâne, tersane, bacalolşka, darbzen, kolonborna, havan, tayyare, balon.*

OTTOMAN ARMORY: PRODUCTION CENTERS AND LITERATURE

Abstract

In this article, we analyse the offensive and defensive weapons used by the Ottomans throughout the history as well as weapon production centres and their functions. We also investigate Ottoman navy, aviation military industries. In addition, the paper will survey the literatures on the history of traditional weapons and firearms during the Ottoman period.

Keywords: *Sword, armament, shield, cannon, rifle, cannon foundry, arsenal, basilisk, darbzan, mortar, aircraft, balloon.*

* Doç. Dr., Fatih Üniversitesi.

Giriş

Kuruluşundan itibaren daima silahlı bir hayat içinde olan Osmanlı ordusunun XIV. asırda kullandıkları ve düşmanlarına karşı galip geldikleri silahlarıyla XIX. asırda kullandıkları ve aynı şekilde zafer elde ettiklerinde kullandıkları arasında tabiatıyla altı asırlık bir fark vardı. Kullanılan silahlar arasında değişmeyen tek silah belki de kama ya da süngü adı verilen kılıç türü silah idi. Ancak o da önceki asırlarda olduğu gibi temel savaş malzemesi olmaktan öte küçük bir fonksiyon eda etmekteydi. Osmanlılar kuruldukları yıllarda itibaren geleneksel Türk silahları olan ok, kılıç ve benzeri savaş malzemelerini kullanmayı sürdürmüşler ve zamanla yeni çıkan silahları bünyelerine kolayca dahil etmişlerdir. Nitekim daha kuruldukları yıllarda Avrupa ve Venedik gibi ülkelerde yeni yeni gelişen ateşli silahlar yüzyılın sonuna varmadan Osmanlı ordusunda da kullanılmaya başlanmıştır. Yeni silah teknolojilerinin kendi ordularına adaptasyonunu kısa sürede gerçekleştiren Osmanlıların bu hareket tarzlarının arkasında, savaşa önem veren ve üstün silah teknolojilerinin cesaret ve kahramanlığın yanında ne kadar mühim olduğunu iyi değerlendiren bir millet olmaları yatmaktaydı. Nitekim Memluklar ve Safeviler gibi bazı İslam devletlerindeki idareciler geleneksel silahların yerini almaya başlayan ateşli silahların kendi ülkelerinde yayılmalarına engel olmaya çalışmaları gibi bir durum Osmanlı Devleti'nde söz konusu olmamıştır. Diğer yandan her devlet ekonomik gücü çerçevesinde mevcut silahlarını geliştirmek için sürekli bir arayış içine girmiştir. Osmanlılar da ellerinde bulunan geniş imkanları değerlendirerek silah teknolojilerini geliştirmeye gayret etmişler ve bunun neticesinde ciddi ilerlemeler kaydetmişlerdir. Ancak XV. ve XVI. yüzyıllarda ateşli silah teknolojisinde görülen gelişmeler daha sonraki asırlarda aynı hassasiyetle sürdürülememiştir. Fakat silah teknolojilerinin gelişmesi için hem bahsedilen asırlarda hem de daha sonraki dönemlerde gerek kendi imkânlarını gerekse Avrupa'dan getirilen yabancı usta ve teknisyenlerin istihdamını hiç bir zaman ihmal etmemişlerdir.

Tarih boyunca yapılan savaşlarda daima iki taraf olmuş ve bu iki taraftan biri saldıran diğeri de saldırılan konumunda bulunmuştur. Buna göre her iki taraf da bulunduğu konuma göre kullanacağı silahlara ağırlık vermiştir. Saldıran taraf tabiatıyla saldırı silahlarına önem verirken diğeri taraf da savunma silahlarına önem vermiş ve bu durum tabii olarak silahların da savunma ve

saldırma silahları olarak ikiye ayrılmasını sebep olmuştur. Şimdi sırasıyla savunma ve saldırı silahlarını ele alalım.

I.Savunma Silahları

İnsanlar tarih boyunca vücutlarını her türlü tehlikeden korumak için bir takım tedbirler almıştır. Alınan tedbirler gelebilecek tehlikenin büyüklüğüne göre değişmektedir. Soğuğa karşı elbise giyen insan yağmura karşı şemsiye türü eşyalar kullanırken savaşlarda daha farklı savunma araçlarının arkasına sığınmıştır. Savaşan taraflar, gerek saldıran gerekse saldırılan taraf, her türlü savaş malzemesiyle donanırlar ve savaşa ona göre çıkarlardı. Savaşın kaderi önceden tam olarak belli olmadığından hem savunma silahları hem de saldırı silahlarıyla savaş meydanlarına gelirdi. Ancak muhasara savaşlarında bu durum biraz farklıdır. Muhasara edilen taraf özellikle savunma silahlarını hazırlamakta ve kuvvetlendirmekte, diğer taraf ise saldırı silahlarını öne çıkartmaktadır. Ateşli silahların yayılmasına kadar kullanılan savunma silahları geleneksel saldırı silahlarına karşı geliştirilmiştir. Ateşli silahların kullanılmayla başlamasından sonra eski savunma silahları pek fazla işe yaramadığından yeni silahlara karşı yeni savunma silahları ve taktikleri geliştirilmiştir. Ateşli silahlara karşı oluşturan savunma sistemine geçmeden önce geleneksel silahlara karşı geliştirilen savunma araçlarını inceleyelim.

A. Geleneksel Silahlara Karşı Kullanılan Savunma Araçları

Herhangi bir mücadele esnasında insan vücudu tamamıyla tehlike altında olmakla birlikte özellikle baş, yüz, göğüs ve kollarla bacaklarının eklem kısımları daha fazla korunmaya muhtaçtır. İşte bu durum göz önüne alınarak zamanla bu bölgelerin daha fazla korunması maksadıyla birtakım savunma araçları geliştirilmiştir. Bunların başında zırh ve miğfer gelmekte, kalkan ise bu ikiliyi tamamlamaktadır.

1. Zırh

Gövde ve ona bağlı kol ile bacakları korumak için kullanılan elbise olup ilk çağlardan beri kullanıldığı bilinmektedir. Türk topluluklarında eskiden beri kullanılagelen zırh, Osmanlılarda da kullanılmış ve hayli farklı şekillerde yapıla gelmiştir. Özellikle sultan ve diğer devlet adamlarının zırhları değişik

madenlerden imal edilirdi. Üzerleri ince nakışlı ve sanatlı olan bu zırhlar sanat tarihi açısından büyük önem arz eder. Zırhlar tarih boyunca hemen hemen her toplumda seçkin ve zengin kimselerce giyilmiş, yiğitlik ve kahramanlığın bir sembolü olmuştur. Yapımının zor olması, az sayıda yapılması, malzemesinin pahalılığı ve ustalarının azlığı gibi durumlar sebebiyle, zırhlar tarih boyunca daima pahalı bir savunma aracı olmuştur. Bu durum, savaşta zırh kullanan kimselerin yüksek mevki sahibi ya da zengin insanlar olduğu gerçeğini her zaman korumuştur. Demir tellerin birbirlerine geçirilmesiyle yapılan ve hayli ağır bir malzeme olan zırhlar üç kısımdan oluşur; gövdeyi saran gömlek, dirsek eklemine bileğe veya elin üstüne kadar kaplayan kolçak ve gömlek eteğinden dize kadar olup dizkapağını koruyan ve üçgen bir parçayla kaval kemiğini örten dizçek. Zırhın vücudu rahatsız etmemesi için altına mutlaka pamuklu bir hırka giyilirdi. Zırhı kullanan kişinin zenginliğine ve mevkiine göre atına da zırh giydirilirdi.

2. Miğfer

Başı ve yüzdeki hassas yerleri korumak için takılan koruma kaskıdır. Osmanlılarda daha ziyade demir ve bakır gibi madenlerden yapılan miğferlerin pek çok çeşitleri ve buna bağlı olarak farklı isimleri bulunur. Demire göre zayıf bir maden olmasına rağmen bakırın kullanılması, Anadolu'da bakır madenlerinin bol bulunmasından ayrıca işlemeye elverişli olmasındandır. Savaş meydanlarında altın yıldız sıvımalı bakır miğferlerin parlak görünüşleri düşman üzerinde menfi bir tesir yaptığından Osmanlılar bakır miğfer yapımına büyük önem vermişlerdir. Şimdiye kadar elde edilen miğferlerden anlaşıldığı kadarıyla bakır miğfer sadece Osmanlılar tarafından kullanılmıştır. Yüzyıllara göre değişik formlarda gelişme gösteren Osmanlı miğferleri on beş ve XVII. yüzyıllarda en gelişmiş dönemlerini yaşamıştır. Miğfer yapımında yeni formlar geliştiren Osmanlı ustalarının yaptıkları Türk tipi miğferlerin Avrupa ve Rusya'daki ustalara da etki ettiği, gerek Rusya gerekse Avrupa ve Türkiye'deki askerî müzelerde bulunan miğferlerden kolayca takip edilebilmektedir. Ateşli silahların gelişmeye başlamasından sonra miğferler önemini kaybetmiş ve yavaş yavaş terk edilerek merasim birliklerinin bir başlığı olarak kullanılmıştır. Zırhlarda olduğu gibi sultan ve diğer önemli kimselerin miğferlerinde de sanat tarihi açısından incelemeğe değer mühim örnekler oluşturabilecek türleri bulunmaktadır.

3. Kalkan

Düşman silahlarına karşı bütün vücudu korumak maksadıyla kullanılan bir araçtır. Diğer savunma silahları gibi kalkan da ateşli silahların yaygınlaşmasına kadar özellikle meydan savaşlarında kılıç ve ok gibi silahlara karşı kullanılmıştır. Bakır, demir, çelik, hayvan derisi ve deri üzerine örme gibi değişik malzemelerden yapılan kalkanların türüne ve malzemesine göre değişik formları ve isimleri bulunurdu. Osmanlı kalkanlarının yapımında hafif, sağlam ve dayanıklı olmasının yanında sanat açısından da zengin olmasına dikkat edilmiştir. Daha ziyade daire formunda yapılan Osmanlı kalkanlarında; dış kısmını meydana getiren etek, hafif bir kubbeleşmeyle yükselen gövde, ortada kubbe halinde göbek ve bunun merkezinde bulunan tepelik kısımları temel olarak her zaman yer almıştır. Sanat tarihi açısından da dikkat çeken kalkanlar özellikle sultanlar ve büyük devlet adamları için yapılan türleri dikkat çekici pahalı taşlar ve madenlerle süslenirdi. Osmanlı kalkan ustalarının yaptığı kalkanlar, İslâm dünyasındaki İran, Memlûk ve Hint kalkanlarına göre farklı bir tarzda gelişmiştir. Diğer silah ustaları arasında olduğu gibi kalkan ustaları arasında da gayr-i Müslim sanatkârlar bulunurdu¹. Osmanlı kalkanları kendine has bir form taşımakla birlikte temelde Selçuklu kalkanlarıyla aynı özellikleri taşırlar.

B. Ateşli Silahlara Karşı Kullanılan Savunma Sistemi

Ateşli silahların ortaya çıkması ve gelişmesinden sonra klasik savunma sistemlerinde de köklü değişiklikler yapılmıştır. Her şeyden önce ateşli silahlar göğüs göğse savaşı ortadan kaldırmış ve silahların menziline göre tarafları birbirinden uzaklaştırmıştır. Tarafların birbirlerinden uzaklaşmalarına rağmen kullanılan silahların gücü arttığından dolayı savunma sistemleri de güçlendirilmiştir. Daha önceki devirlerde düşmanın tırmanıp girmesine mani olmak üzere ince ve yüksek yapılan kale duvarları yerlerini pek fazla yüksek olmayan fakat çok kalın kale duvarlarına terk etmiştir. Zira ince ve uzun duvarlar ağır top atışlarına dayanamamaktaydılar. Askerler de ateşli silahların etkisinden korunmak için başlarına daha sağlam miğferler takıp toprak içine

¹ R. Melül Meriç, "Türk Sanatı Tarihi Vesikaları", *Türk Sanatı Tarihi İnceleme ve Araştırmaları*, cilt 1, İstanbul 1963, s. 768.

siperler kazmaya ve önlerine yine toprak ya da benzeri malzemelerden setler inşa etmeye başlamışlardır. Ateşli silahları gösterdiği gelişmeye göre savunma sistemleri de gelişme göstermiş ve XIX. yüzyılda modern teknolojinin getirdiği imkânlar kullanılarak karşı savunma sistemleri güçlendirilmiştir. Her yeni ateşli silaha karşı bir karşı savunma silahı geliştirilmiş ve silaha karşı silahla savunma yapma metodu ortaya atılarak yeni taktikler denenmiştir.

II. Saldırı Silahları

Düşmana daha fazla zarar vermek ve yıpratmak amacıyla kullanılan silahlara saldırı silahları denilir. Ateşli silahların savaş aracı olarak kullanılmaya başlamasından sonra ateşli silahlar ve ateşsiz silahlar olarak iki kısma ayrılmıştır. Ateşsiz saldırı silahları, ateşli silahların gelişmeye başlamasından sonra etkisiz kaldığından dolayı zamanla kullanımdan kalkmıştır.

A. Ateşsiz Silahlar

Barutun icadı ve savaşlarda bir silah olarak kullanılmaya başlamasıyla birlikte geleneksel silahlar zamanla önemlerini kaybetmişler ve büyük bir kısmı bir silah olmaktan çıkmışlardır. Bir kısmı ise merasim silahı olarak varlığını devam ettirmiştir. Ateşsiz silahlar, geleneksel silahlar adıyla da anılır. Osmanlı Devleti'nin kuruluşunun ilk yüzyılı geleneksel silahların hakim olduğu bir dönemdir. Ancak XIV. asrın sonlarından itibaren ateşli silahlar yavaş yavaş ordu içinde etkili olmaya başlamış ve geleneksel ateşsiz silahlar XV. asır ve XVI. asır boyunca ateşli silahlarla birlikte kullanılmışlardır. Ancak XVI. asrın ikinci yarısından itibaren geleneksel silahlar önemini tamamen kaybetmiş ve onların yerini ateşli silahlar almıştır. Ateşsiz silahların en büyük özelliği, yapımlarında olduğu kadar kullanılmalarında da insan zekâsına ve beden gücüne dayanır. Osmanlı ordularında kullanılan ateşsiz silahlar kesici, atıcı, delici ve vurucu olarak dört temel kısımda ele alınır.

1. Kesici Silahlar (Eslihâ-i câriha)

Ateşli silahların icadına kadar savaşçılar tarafından daima tercih edilen bu silahın çok sayıda türü, şekli ve formu bulunur. En çok kullanılanı kılıçtır. Meç, yatağan, pala, kama, bıçak, hançer, teber ve balta gibi türleri bulunan kesici silahların kendi aralarında da çok sayıda alt türleri bulunur. Bunlar arasında

tabiatıyla en dikkat çeken kılıç olup Türkler tarafından eski dönemlerden beri kullanılmıştır². Kılıç, Türk toplumunda bir savaş aracı olmasının yanı sıra İslâmiyet öncesi ve sonrası devirlerde kuvvet ve iktidar sembolü olarak da önemsenmiştir. Kılıcın gerek yapımında gerekse kullanımında tarihi bir arka plana ve ustalığa sahip olan Türkler, bu özelliklerini Osmanlılar devrinde de sürdürmüşlerdir. Özellikle İstanbul'da pek çok meşhur kılıç ustası yetişmiş ve yaptıkları kılıçların bir kısmı bu güne kadar ulaşmıştır. Basit bir yapıya sahip olan kılıç kabza, balçak, namlu ve kın gibi dört bölümden meydana gelir. Kılıcın elle tutulan kısmına kabza, kılıcı kullanan kişinin elinin muhafazası için kabzayla namlu arasında bulunan el siperine balçak, esas kesici görevi yerine getiren en mühim kısmına da namlu adı verilir. Osmanlı kılıçlarında en çok rastlanan balçak şekli, Selçuklularda da kullanılan bir tür formdur. Kın ise kılıcın kullanılmadığı zamanlarda muhafaza edildiği zarftır. Osmanlı padişahları kılıç üretimine hayli önem vermişler ve gerek İslâm dünyasından gerekse Balkanlar ve Avrupa'dan kılıç ustalarını İstanbul'a getirtmişler ve değişik formlarda kılıç yapılması için gayret sarf etmişlerdir³. Kılıç, gerek Osmanlılarda gerekse diğer İslam toplumlarında dîni bir anlama sahip olduğundan kutsal silah olarak değerlendirilmiştir. Osmanlı padişahlarının tahta geçmelerinde yapılan en mühim merâsimlerden birisi de kılıç kuşanma töreni olup kutsal bir mahiyet arz ettiğinden dolayı Eyüp Sultan Türbesi'nde gerçekleştirilirdi.

Kendine özgü pek çok kılıç türü geliştiren Osmanlı ustaları, gerek İslâm dünyasında gerek Bizans ve Avrupa devletlerinde bulunan ustaların geliştirdiği formlardan yararlanarak yeni türlerin gelişmesine yardımcı olmuşlardır. Türklerin kullandıkları kılıçların genel olarak bir ağızları keskindir. Uçlarına doğru sivri oldukları gibi incelen ve bazen de uca doğru eğrilen bir nitelik arz ederler⁴.

Şam kılıçları, kılıç namluları arasında en ünlüsü olup adına nispetle dımışkî olarak adlandırılırlar. Şam çeliği, Şam işi ya da Şam tekniği olarak bilinen bu kılıç ve kamalar uzun yıllar önemini korumuş ve İstanbul'da dahi bu

² Bahaeddin Ögel, "Türk Kılıcının Menşe ve Tekâmülü Hakkında", *Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dergisi*, 5 (1948), s. 431-460.

³ Meselâ Fatih Sultan Mehmed, Venedik'ten bir kılıç kını ustasının İstanbul'a gönderilmesi için bir mektup yazmıştır (Cevad Memduh Altar, *Onbeşinci Yüzyıldan Bu Yana Türk ve Batı Kültürlerinin Karşılıklı Etkileme Güçleri Üstünde Bir İnceleme*, Ankara 1981, s. 15.).

⁴ *Islamic Swords and Swordsmiths*, IRCICA Pub., Unsal Yücel, *es-Sıyyüfu'l-İslâmiyye ve Sunnâuhâ* (terc. T. A. Oğlu, Takdim, E. İhsanoğlu), Kuveyt 1988; A. Rahman Zaky, "On Islamic Swords", *Studies in Islamic art and Architecture in honour of Profesör K. A. C. Creswell*, Cairo 1965, s. 284-285.

adla üretilmiştir. Hatta Fatih Sultan Mehmed Galata'da Şam çeliğinden kılıç üreten bir imalathâne açmış ve adını Dımışkîhâne koymuştur⁵. Namlu ve kabza üzerine yapılan süslemelerle hat yazıları, kılıcın veya diğer kesici silahların yapıldıkları devrin sanat anlayışını yansıtmaları açısından da önem taşımaktadır. Türk kılıçlarının en mühim karakteristik özelliği namlularda kullanılan çeliğin elde edilmesi ve bu namlular üzerinde çağına göre ileri bir teknikle yapılan süsleme, bezeme ve hüsn-ü hat yazılarıdır. Ateşli silahların ortaya çıkmasından sonra terk edilmeyen tek geleneksel silah olan kılıç, XIX. asırdan itibaren orduda subay sınıfının rütbesini tamamlayan bir faktör olarak rol oynamış ve günümüze kadar bir seremoni silahı olarak kullanılmagelmiştir.

2. Atıcı Silahlar (Eslihâ-i râmiye)

Başta ok-yay, sapan ve mancınık olmak üzere muhtelif çeşitleri olan atıcı silahlar düşman askerlerini ya da hedeflerini uzaktan vurmaya hedefleyen türden silahlardır. Bir kısmı canlı hedeflere, bir kısmı da cansız hedeflere atış yapmak üzere kullanılan atıcı silahları hemen hepsi ateşli silahların ortaya çıkmasıyla birlikte önemini kaybetmiş ve tarih sahnesinden silinmişlerdir. Atıcı silahlar her ne kadar tek bir isim altında zikredilmekteyse de fonksiyonları ve yapıları itibarıyla farklı özellikler taşımaktadır. Bu silahlar kendi içlerinde de farklı farklı yapılara ve çeşitlere sahiptirler. Bu silahlar arasında ok-yayın özel bir yeri bulunmaktadır. Kılıç gibi ok-yay da Türk tarihinde özel bir yere sahip silahlar arasında zikredilir. Osmanlı ordusunda okçular özel bir konumda olduklarından kendi aralarında okçuluk talimleri yaparlardı. Bu iş için İstanbul'da Okmeydanı adı altında bir bölge oluşturulmuş ve okçu askerleri burada uzun yıllar talim yapmışlardır. Okçuluğa büyük önem veren Osmanlılar bu sahada çok başarılı olmuşlar ve atış mesafesini ve isabetini başka milletlerle kıyas edilemeyecek kadar ileriye götürmüşlerdir⁶. Ok ve yayın yapılarına göre bölümleri bulunurdu. Ayrıca bunların muhafazası için çeşitli türden çok süslü muhafaza çantaları yapıldı. Osmanlıların kullandıkları yay ve okların türleri ve çeşitlerinde Selçukluların kullandıkları yay ve okların önemli bir etkisinin olduğu kullanılan isimlerden ve mevcut örneklerden anlaşılmaktadır. *Saltuknâme*'de yay hâkimiyetin, ok ise siyasi ve idari bağlılığın sembolü olduğu,

⁵ Evliya Çelebi, *Seyahatnâme*, v. 19a. Türk kılıç ustaları hakkında daha fazla bilgi için bk. Ünsal Yücel, "Türk Kılıç Ustaları", *Türk Etnoğrafya Dergisi*, 7-8, (1966), s. 59-97.

⁶ İ. F. Ayanoğlu, *Okmeydanı ve Okçuluk Tarihi*, İstanbul 1974.

büyüklerden küçüklere taltif, teveccüh ve dostluk alameti olarak verildiği ifade edilir⁷.

Atıcı silahlar arasında mancınının ayrı bir yeri vardır. Okla kıyaslandığında hayli karmaşık bir yapıya sahip olan mancınık eski bir silah değildir. Daha önceki İslam devletlerinde ve Selçuklularda da görülen mancınık daha ziyade ağır güller ve yanıcı neftler atmak üzere kullanılmıştır. Özellikle kale muhasaralarında kullanılan mancınının Osmanlı ordusunda pek fazla kullanılmadığı anlaşılmaktadır. İlk olarak Gelibolu kalesinin muhasarasında kullanılan mancınık⁸ ateşli silahların yayılması dolayısıyla pek fazla yaygınlaşmadan ortadan kalkmıştır. Top ve benzeri ateşli silahlara göre çok daha meşakkatli bir silah olan mancınının pek fazla etkisi de bulunmamaktaydı. İstanbul'un fethinde büyük toplarla birlikte mancınık da kullanan Osmanlıların, daha sonraki savaşlarda bu silahı kullandıklarına dair herhangi bir kayıt bulunmamaktadır. 1544 yılında İstanbul'da bulunan Fransız Seyyah J. Maurand, Tophâne-i Âmire meydanında sergilenen eski top çeşitlerinin yanında bir de mancınık olduğunu belirtir⁹.

3. Delici Silahlar (Eslihâ-i nâfize)

Mızrak, cirid, zıpkın, harbe ve süngü gibi ucu keskin olan bu silahlar aynı zamanda sırkı olarak da tanımlanır. Uzunlukları bir ila üç metre arasında değişen bu silahlar uçlarına demir ya da çelik keskin sivri başlık taşırlar. Bazan uç kısmına sarılan bir tüy ya da kumaşla bağımsızlık sembolü olan alem görevi de görürler. Bu alemler savaşlarda olduğu gibi spor karşılaşmalarıyla merasimlerde de kullanılırdı. Bu tür silahlar genellikle savaşlarda düşmana uzaktan saldırmak için kullanılırdı.

4. Vurucu Silahlar (Eslihâ-i dâribe)

Gürz, bozdoğan, topuz, koçbaşı ve şeşper gibi isimlerle zikredilen ve daha ziyade yakın dövüş silahı olarak, ateşli silahların gelişmesine kadar kullanılmışlardır. XVI. yüzyıldan itibaren savaşlarda kullanılmayan bu silahlar

⁷ K. Yüce, *Saltuknâme'de Tarihi, Dini ve Efsanevi Unsurlar*, Ankara 1987, s. 277; T. Çoruhlu, "Tasvirilere Göre Selçuklu Silahları ve Bu Silahların Osmanlılardaki Devamı", *VI. Milli Selçuklu Kültür ve Medeniyeti Seminer Bildirileri (16-17 Mayıs 1996)*, Konya 1997, s. 51.

⁸ İbn-i Kemal, *Tevârih-i Âl-i Osman* (nşr. Ş. Turan), Ankara 1991, II, s. 133.

⁹ *Maurand* 1901, s. 201.

spor müsabakaları ve merasimlerde gösteri maksadıyla, güç ve kuvvet sergilemek üzere muhafaza edilmişlerdir. Bu tür silahlar Osmanlılar öncesi dönemde Selçuklu ordularında savaş aracı olarak kullanılmıştır. Tek veya iki elle kullanılan, hedef üzerinde ezici, parçalayıcı ve yıkıcı tesir bırakan bu silahlar genellikle baş ve sap gibi iki kısımdan meydana gelirler.

B. Ateşli Silahlar

Barutun bulunması XI. asra kadar geri gitmesine rağmen ateşli silahlarda kullanılmaya başlanması XIV. asrın başlarında olmuştur. Endülüs Müslümanlarının XIII. asırda ateşli silah kullandıklarına dair bazı kayıtlar olmasına rağmen etkisi hakkında bilgi bulunmamaktadır. Avrupa'da ilk ateşli silahın kullanıldığına dair kayıtlar XIV. yüzyılın ilk çeyreğine aittir. Bu tarihlerden sonra ateşli silahlar öncelikle Avrupa'da daha sonra da Balkanlarda ve Osmanlı dünyasında tanınmaya ve kullanılmaya başlanmıştır. Osmanlıların ateşli silahları ilk olarak ne zaman kullandığı ve hangi yollarla tanıştığı mevzuu tam olarak aydınlatılmış değildir. Ateşli silahların Osmanlı ordularında yaygınlaşması XV. asrın başlarından itibaren olmuştur. Özellikle Balkan milletlerine mensup tüccarlar ve ustalar vasıtasıyla ateşli silahları elde eden Osmanlılar kısa zaman içerisinde bu silahları kendi imalathânelerinde üretmeye başlayarak kendi silahlarını geliştirmişlerdir. Ateşli silahlar arasında en çok dikkat çeken ve etkili olanı şüphesiz toptur. Osmanlılar özellikle topçulukta ileri gitmişler ve top yapımında yeni tür bir fırın geliştirmişlerdir. Avrupa'da ateşle metal bir arada eritilirken, Osmanlılar eritilecek metal ile ateşi birbirinden ayırarak ayrı kaplarda eritme işlemini gerçekleştirmişlerdir.

1. Top

İlk önceleri vazo şeklinde bir forma sahip olan top zamanla geliştirilerek kaval formuna dönüşmüştür. İlk örnekleri ağızdan doldurmalı olan topların ebatları da hayli küçüktü. Topun önemli bir savaş aleti olduğunun anlaşılmasından sonra topçuluğa verilen önem de artmış, daha iyi ve kaliteli topların yapılabilmesi için çalışılmıştır. İlk dönemlerde ağaçtan yapılan topların yerini zamanla demir, bakır ve tunç toplar almıştır. Osmanlıların ilk topçu ustaları Balkanlardan ve Avrupa'dan gelen kimselerdi. Avrupa'da daha önce çan döküm işiyle meşgul olan ustalar kısa sürede daha karlı bir iş olan top dökümüne yönelmişler ve çan

dökümünde elde ettikleri tecrübeleri bu sahaya taşıyarak kısa sürede iyi kalitede toplar dökmeyi hedeflemişlerdir. Çan için kullanılan bakır ve kalay karışımıyla topta kullanılan karışım farklı olduğundan dolayı ilk önceleri tunç top dökümü pek başarılı olamamıştır. Diğer yandan tunçun malzemesi olan bakır ve kalayın çok pahalı olmasından dolayı Avrupa devletleri daha ziyade demir top yapımına yönelmişlerdir. Bu ustaların boşa kalanlarından bazıları da Osmanlı ve diğer devletlerin hizmetlerine girerek top döküm faaliyetlerini sürdürmüşlerdir. Osmanlılar kendi ustaları yanında yabancı top döküm ustalarıyla birlikte çalışarak top dökümünde kısa sürede büyük bir gelişme sağlamışlar, daha XV. yüzyılın ilk çeyreğinde seyyar top dökümhaneleri kurarak savaş meydanlarında ve kale önlerinde toplar dökmüşlerdir. Top dökümünde daha ziyade tunç toplara önem veren Osmanlı idarecileri bu silahın özellikle muhasara savaşlarındaki değerini kısa sürede anlayarak geliştirme yönünde büyük gayret sarf etmişlerdir. Özellikle Fatih Sultan Mehmed zamanında Osmanlı topçuluğu ciddi bir ilerleme göstermiş bir taraftan iki parçalı büyük muhasara topları yapılırken diğer taraftan da yedi yüz kilo ağırlığında gülle atabilen büyük topları seyyar top dökümhanelerinde dökmüşlerdir. Ayrıca imparatorluğun en büyük top dökümhanesi olan Tophâne-i Âmire de yine aynı zamanda kurulmuştur. Osmanlılar İstanbul'dan başka pek çok merkezde ürettikleri toplarla gerek kara gerekse deniz savaşlarında büyük başarılar elde etmişlerdir.

Osmanlı top ustaları hem büyük çaplı toplar hem de küçük çaplı topların hemen hepsinden üretmişlerdir. Genel olarak yedi çeşit top kullanan Osmanlı topçularının kullandıkları topların isimleri şu şekildeydi. *Şayka, balyemez, bacaluşka, kolomborna, darbzen, prangi ve şakaloz*. Bahsedilen topların ilk dördü daha ziyade muhasara savaşlarında, son üçü meydan savaşlarında ve gemilerde kullanılmıştır. Topçuluk sahasındaki üstünlüklerini XVII. yüzyılın sonlarına kadar sürdüren Osmanlılar XVIII. yüzyılın ikinci yarısından sonra Avrupa'daki gelişmelere göre top üretimini gerçekleştirmeye çalışmışlar ve yeni top çeşitleri geliştirememişlerdir. XVIII. asırdan itibaren topların namluları kısalmış, ağırlığı azalmış, hareket kabiliyetleri arttırılmış, yiv açılmış, ağızdan dolma yerine kuyruktan doldurulmaya başlanmış ve yeni top çeşitlerine göre bir sınıflandırmaya tabii tutularak daha etkin bir silah yapılmıştır. Osmanlılar Avrupa'daki bu yeni gelişmeleri yakından takip etmelerine rağmen teknolojiyi transferde yabancı uzmanlara ve teknisyenlere bağımlı kalarak kendi teknolojisini üretememiş ve XIX. yüzyılın ikinci yarısından itibaren Avrupa devletlerinden top ithal etmek zorunda kalmıştır.

2. Tüfek

Topa göre daha hafif ve küçük bir silah olan tüfek, ahşap bir kundak üzerine yerleştirilmiş namlu ve namlu gerisinde nişangâh ve ateşleme tertibatı bulunan bir silah olup ilk örnekleri iki-üç kişi tarafından metrislerde kullanılmakta ve hayli hantal bir yapıda bulunmaktaydı. Zamanla tüfeklerin boyutları küçültülmüş ve daha hafif hale getirilerek bir kişi tarafından kullanılmaya başlanmıştır. Tüfeğin kullanışlı bir silah haline getirilmesinden sonra ordularda tüfekli birlikler oluşturulmuştur. İlk tüfekler fitilli olup önden doldurulmakta ve bir fitil vasıtasıyla ateşlenmekteydiler. Fitilli tüfekler kullanılması hayli zor ve hava şartlarından çabuk etkilendiklerinden dolayı askerlerin tepkisini çekmiştir. Fitilli tüfekler XVII. yüzyılın başlarında Fransa'da çakmaklı tüfeklerin icadıyla kullanımdan kalmıştır. Fitilli tüfeklere göre daha fazla kullanışlı olan çakmaklı tüfekler kısa sürede yaygınlaşmıştır. Bir süre kullanımda kalan çakmaklı tüfeklerin yerini sivri mermiler atan yiv-set sistemli tüfekler almıştır. XIX. yüzyılda ise iğneli tüfekler icat edilmiş ve kısa sürede geliştirilerek kovan-çekirdek sistemiyle çalışması sağlanarak yaygınlaşmıştır¹⁰.

Top gibi tüfeğin de, Osmanlılarda ilk kullanıldığı tarih belli değildir. Arkebüz adı verilen ilk fitilli tüfeklerin Avrupa'da ortaya çıkışı 1380'lerde olmakla beraber, el silahı olarak etkili bir şekilde kullanılması XV. yüzyılın sonlarına doğru olmuştur. Kaynaklara göre Osmanlılarda tüfeğin kullanımına dair ilk kayıt 1402 tarihlidir. *Solakzâde* tarihinde, Yıldırım Beyazıt ile Timur arasında yapılan Ankara Savaşında, Beyazıt'a Sırbistan'dan gönderilen yirmi bin kadar yardımcı kuvvetin çoğunun tüfenkendaz piyâde ve süvariden oluştuğunu belirtir¹¹. Osmanlı ordusunda tüfeğin kullanılmasıyla ilgili bir diğer savaş Sultan II. Murad'ın 1440 tarihli Macaristan seferidir. Kaynaklara göre 1444'e doğru Türk ordusunda tüfek kullanımı artmakla birlikte, o tarihlerde tüfek kullanmak yaygın olmadığından askerlerin çok az kısmının tüfekli olduğu muhakkaktır. Fatih Sultan Mehmed döneminde yeniçeriler arasında tüfek kullanımı tamamen yerleşmiştir.

Tüfeğin bir çeşidi olan ve seri atış yapabilen makinalı tüfek fikri XVI. asırdan beri var olmasına rağmen istenilen seviyeye gelmesi daha geç olmuştur.

¹⁰Tülin Çoruhlu, *Osmanlı Tüfek, Tabanca ve Techizatları (Askerî Müzeden Örneklerle)*, Ankara 1993.

¹¹*Solakzâde Tarihi*, İstanbul 1297, s. 73.

Çok atışlı ve seri atışlı silahların geliştirilmesi çalışmaları XIX. yüzyılda hızlanmış ve yüzyılın ikinci yarısında peş peşe gelen buluşlarla makinalı tüfekler yüzyılın en önemli silahları arasına girmiştir.

Tüfeğin kısaltılmasıyla elde edilen tabancaların tarihi gelişimi hakkında pek fazla bilgi bulunmamaktadır. İlk olarak XVI. yüzyılın ortalarından itibaren kullanıldığı sanılan tabanca yakın muharebelerde tesirli olmak üzere geliştirilmiştir. Tüfeğin gelişimine paralel olarak tabancalar da özellikle XIX. yüzyılda geliştirilmiş ve hayli farklı türleri kullanılmıştır.

3. Havan ve Humbara

Atış açısı büyük, kale ve mevki savaşlarında görülmeyen hedefleri vurmada kullanılan dik mermi yollu bir silah olan havan XIV. yüzyılda Avrupa'da ortaya çıkmış ancak fonksiyonel olarak XV. yüzyılın ortalarında Osmanlılar tarafından geliştirilmiş bir silahtır. Her ne kadar bugünkü askerî teknolojilerde havan ve top farklı iki silah türü olarak kabul edilmekteyse de Osmanlılar havanı da top olarak kabul ederler ve "hevayî top" ismiyle zikrederlerdi. Havanlar, genellikle kabul edilen rivayete göre, ilk defa etkili bir silah olarak İstanbul muhasarasında Haliçte bulunan düşman gemilerini batırmak maksadıyla kullanılmış ve bu haliyle bizzat Fatih Sultan Mehmed tarafından geliştirilmiştir¹². Baltaoğlu'nun denizdeki başarısızlığı üzerine Fatih Sultan Mehmed, yeni bir top yapmak üzere topçuları yanına çağırması ve onlara, mevcut toplar üzerinde az bir değişiklik yapılarak güllerin daha yukarıya gitmesini sağlayacak yeni bir top yaptırmak istediğini ifade etmiştir. Fatih, yapılacak atışla yükseğe çıkan güllenin düşerken gemilerin ortasına inerek batırabileceğini ve bununla ilgili olarak bir kaç ağırlık ölçüsü, nispeti ve topun hedefi olacak gemilere nasıl nişan alınacağını detaylı bir şekilde izah etmiştir. Topçular tarif üzerine, istenilen havanı hazırlamışlardır.

Hazine payı, orta payı ve ağız payı olarak üç ana kısımdan oluşan ve mermileri dik yolla giden havanların boyları kısa ve barut ihtiyaçları azdır. Kundak üzerinde kullanılan ve 75 dereceye kadar eğik atış yapabilen havanlar 600 kiloya kadar gülle atabilmekteydiler. Havanlarda toplardaki "lâle" yerine "ağız çemberi" denilen kısım vardır. Bu da havanın nakil esnasında, ağız payına

¹²"müşârunileyhin (Fatih Sultan Mehmed) îcâd ve ihtirâi olan havanlar dahî iş bu muhârebede bi'l-isti'mâl meydân-ı tecrübeye konulmuştur", *Eslîha-i Askeriyye*, v. 2a-b. Ayrıca bk. Ahmed Muhtar, *Tarih-i Eslîha*, I, s. 44; Uzunçarşılı, *Osmanlı Tarihi*, I, s. 480.

bağlanan halatın kaymaması için yapılırdı. Barutun dökülmemesi için büyük havanların falya deliği arkasında midye kabuğuna benzer bir çanaklık yapılırdı. Havanlar diğer toplar gibi ağızdan dolma türünden toplar olduğu için zaman zaman birbirlerine karıştırılmaktadırlar. Havan topları, büyük çaplı toplarla birlikte muhasaralarda kullanıldığı için büyük çaplı toplara da zaman zaman havan topu denilmektedir. Kullanılması belli matematiksel hesaplara bağlı havan toplarını, ancak teknik bilgi sahibi tecrübeli topçular kullanabilmekteydi. Genellikle görünmeyen hedeflere atış yapıldığından dolayı, atılacak noktaya göre açının iyi ayarlanması gerekmektedir. Bu da iyi bir teknik bilgi, trigonometri ve aritmetik hesaplamasını gerektirmekteydi.

İlk havanlar taş ve demirden yapılmış güllerle atarlardı. Daha sonraları Osmanlıların "humbara" ismini verdikleri, içinde muhtelif malzemelerin bulunduğu güllerle atılarak iki yönlü tesir elde edilme yönüne gidilmiştir¹³. Humbara atmak istendiği zaman, havanın haznesine barut konular, üzerine ahşap veya mukavvadan yapılmış bir tıpa kapatılır ve bunun üzerine de humbara konulurdu. Bu şekilde yapılan havanların iki türlü tesiri olurdu. Birincisi güllenin ağırlığıyla meydana gelen tahribat, ikincisi güllenin içindeki ezanın patlamasıyla çevreye verdiği etki. Meselâ 1470 yılındaki Eğriboz seferinde çok sayıda havan topu kullanılmış, ancak içinde yanıcı maddeler bulunan humbaralar kullanılmamıştır. Osmanlılar, bilhassa kale muhasaralarında ve müdafaalarında havan topunun etkili bir şekilde kullanılmasına dikkat ederek istenilen sonuçları genellikle almışlardır¹⁴.

Osmanlı kaynaklarında havandan havaî, hevâyî veya havâyî şeklinde zikredilmesi, muhtemelen mermisinin, diğer toplardan farklı olarak yukarı doğru gitmesinden kaynaklanmaktadır. Tarihi boyunca pek çok defa kale ve şehir surlarını muhasara etmek durumunda kalan Osmanlılar, havan toplarının geliştirilmesine ve kullanılmasına büyük önem vermişlerdir. XV ve XVI. asırlardaki savaşlarda, şekli itibarıyla kazana benzediğinden dolayı "top kazanı" veya sadece "kazgan" adını verdikleri geniş ağızlı, kısa namlu boyuna sahip havan toplarını, taşıma ve kullanma kolaylığından dolayı sıkça kullanmışlardır. Meselâ, 1478 yılında, İskenderiyye muhasarasında, arazinin engebeli olmasından dolayı top götürülemediğinden dolayı toplar ve havanlar orada dökülmüştür. Bunlar arasında bulunan iki havan topunun attığı her biri 11, 12 ve

¹³M. Schmautz, "Artillerie", *Encyclopædia Universalis*, II, s. 528.

¹⁴İbn Kemâl, *Tevârih-i Âl-i Osman*, VII, s. 289; M. Cavid Baysun, "Kumbaracı", *İA*, VI, s. 982.

13 kantar ağırlığındaki¹⁵ yangın ve tahrip güllerinin kale içindeki evler üzerinde yaptığı tahribat ve özellikle çıkardığı yangınlar, mahsurlar üzerinde büyük zarar yapmıştır. Osmanlıların ilk defa bu muhasarada, nefit veya zeytinyağına batırılmış yün, güherçile, balmumu ve kükürt gibi yanıcı maddelerden oluşan humbaralar kullanmışlardır¹⁶. Tespit edilebildiği kadarıyla humbaranın etkili bir savaş malzemesi olarak ilk kullanıldığı muhasara savaşı budur. Humbara bu savaştan sonra daha da geliştirilmiş ve zamanla humbaracılar ordu içinde bir grup oluşturmuşlardır.

Havanlar hem tunç hem de demirden yapılmaktaydı. Tophâne-i Âmire'de 923-925 tarihleri arasında iki adet havan dökülmüştür. Havan toplarıyla ilgili muhasebe defterlerinde ve *mühimme* kayıtlarında pek fazla bilgi bulunmadığından dolayı, havanların ebatları ve cinsleri hakkında daha fazla malumat vermek mümkün olmamaktadır.

Havanların türleri attıkları humbara cinslerine göre değişmekteydi. Tunç havanların hafif cinsleri 13 (15,8 kg.), ağır cinsleri de 16 okka (19,5 kg.) atarken, demir havanların hafifleri 14 (17 kg.), ağırları 21 okka (25,6 kg.) atmaktaydı. Havan toplarının tarih boyunca muhtelif çaplarda yapılmış olanları bulunmaktadır. Tespit edildiği kadarıyla şimdiye kadar, dünyada yapılmış en büyük havan, 1525 yılında Rusya'da yapılmıştır. "Moskova havanı" olarak bilinen bu havanın çapı 36 inç, uzunluğu ise 36 fit olup, bir ton ağırlığında taş gülle atabilmekteydi.

4. Bomba

İlk defa 1904-5 Rus-Japon savaşında kullanılan ve daha sonra geliştirilen bombalar Osmanlı Devleti'nin son zamanlarında kullanılan silahlardan birisidir. Özellikle birinci dünya harbinde yaygın olarak kullanılmıştır.

III. Silah ve Mühimmat Üretim Merkezleri

Osmanlı Devleti'nde silah üretiminin önemli bir kısmı devlet eliyle yapılmaktaydı. Özellikle ateşli silahlar ve bunların barut ve mermileri gibi masraflı silahlar devlete ait fabrika ve imalathânelerde yürütülürdü. Ateşli silahların gelişmesinden önce kullanılan silahlardan kılıçlar da yine dımışkîhâne

¹⁵Uzunçarşılı, *Osmanlı Tarihi*, II, s. 123; Hammer, *Devlet-i Osmaniye Tarihi*, III, s. 172-3.

¹⁶İbn Kemâl, *Tevârih-i Âl-i Osman*, VII, s. 448.

adı verilen bir merkezde yapılırdı. Bunun yanında çok sayıda özel imalathâne bulunurdu. Yeniçerilerin silahları devletin ehl-i hıref cemaatleri tarafından yapılırdı. Buralardaki üretimin yeterli olmaması durumunda özel imalathânelerde de silah üretimi yapılırdı. Ayrıca cebeci ocakları da silah ihtiyaçlarının karşılanması için kurulmuş olup özellikle yeniçerilerin silahlarını temin ederlerdi. Ancak cebeciler daha ziyade silahların yapımı için ham maddelerin alımı, tamiri, sevk ve idaresi gibi işlerle ilgilenirdi. Ayrıca silah yapımıyla meşgul olanları bulunurdu. Devlete ait silah üretim merkezlerinin önemli bir kısmı İstanbul'daydı. İstanbul dışında da belli başlı bazı merkezlerde imalathâneler bulunmaktaydı. Fetihler yoluyla ele geçirilen silah üretim merkezleri ve imalathâneler üretimlerine devam etmeleri için devlet tarafından organize edilirdi. İhtiyaç duyulan merkezlere de yeni silah imalathâneleri inşa edilir ve gerekli personel İstanbul'dan sağlanırdı. İstanbul'daki imalathâneler aynı zamanda bir okul görevini görmekte olup burada yetişen kimseler taşradaki merkezlere gönderilerek silah üretiminin sürdürülmesi temin edilmekteydi. İmparatorluğun en büyük silah üretim merkezi İstanbul'da bulunan Tophâne-i Âmire idi. Burada başta top olmak üzere pek çok silah ve mühimmat imal edilmekteydi. Devletin diğer silah ve mühimmat imalathâneleri baruthâneler, güherçilehâneler ve tüfenkhâneler başta İstanbul olmak üzere memleketin farklı yerlerinde faaliyet göstermekteydiler. Bu merkezlerin belli başlılarını ayrı ayrı incelemek buraların daha iyi anlaşılması bakımından daha isabetli olacaktır.

A. Tophâne-i Âmire

Dünyanın ilk top döküm fabrikası olan Tophâne-i Âmire Fatih Sultan Mehmed devrinde faaliyete geçmiştir. Daha önce Edirne'de bir tophâne kurmuş olan Osmanlılar İstanbul'un fethinden sonra özellikle denize yakınlığı dolayısıyla Tophâne semtinde yeni bir top fabrikası daha açmışlardır. Galata surları dışında ormanlık bir arazide kurulan tophâne, muhtemelen eski bir kilisenin kalıntıları üzerine inşa edilmiştir. Fatih Sultan Mehmed döneminde üç kubbeli küçük bir bina olarak inşa edilen Tophâne'ye Sultan II. Bayezid devrinde birtakım ilaveler yapılmış ve yeni binalar eklenmiştir. Kanunî Sultan Süleyman ise mevcut binaların ihtiyaca cevap verememesi üzerine daha büyük ve geniş bir tophâne binası yaptırmıştır. XVIII. yüzyıl ortalarına kadar faaliyetini sürdüren bu binalar 1742 senesinde bir tamirat geçiren Tophâne-i Âmire, 1743 tarihinde tamamen yıkılmış ve bugünkü haliyle yeniden yapılmıştır. Dönemin topçubaşısı, aynı

zamanda mimar ve ressam Mustafa Ağa, bazı ressamlarla bir araya gelerek o günün ihtiyaçlarına cevap verecek bir tophâne yapmıştır. Yeniden inşa edilen bu bina, hâlen ayakta durmaktadır¹⁷. Kanunî Sultan Süleyman döneminde yapılan binaların tamamen yıkılmasıyla yapılan bina duvarları iki sıra ince tuğla, bir sıra taş örgüden oluşan kârgir bir binadır. İçinde iki büyük ergitme fırını bulunmakta olup, biri doğu ve biri de batıya açılan iki büyük kapıya sahiptir. Binanın mimarlığını yapan Mustafa Ağa, aynı zamanda topçubaşı olduğunu, çeşitli yerlere yerleştirdiği top figür ve süslemeleriyle de göstermiştir. Meselâ, binanın kemerlerinin dıştan bütün bağlantı taşları top namlusu şeklinde yapılmıştır. Deniz tarafındaki duvarın üst köşelerinde, tekerlekli kâideleriyle birlikte işlenmiş, ağızdan dolma şâhî top kabartmaları da halen görülebilmektedir¹⁸.

Tarih boyunca pek çok yangınlar geçiren ve zaman zaman yeniden inşa edilen Tophâne müstemilâtı, XIX. asrın başlarında on hektar kadar geniş bir alana yayılmaktaydı¹⁹. Büyüklü küçüklü muhtelif tezgâhlardan oluşan Tophâne-i Âmire'de resimhâne, top nümûnehânesi, muayenehâne, Tüfenkhâne-i Âmire, kundakhâne, tavhâne, demirhâne, çarkhâne, nakkashâne, cilâhâne, baskihâne, depolar, matbaa ve ayrıca bir de hastahâne gibi kısımlar bulunmaktaydı.

III. Selim Tophâne meydanında topçubaşı ve topçubaşılık kalem için topçubaşılık binasını yaptırmıştır. Bina 1832 yılında Topçubaşılığın kaldırılarak yerine Tophâne-i Âmire Müşirliği'nin ihdasıyla birlikte "Tophâne-i Âmire Müşirliği" adını almıştır. Bu yapı II. Mahmud zamanında yenilenerek, duvarları musanna mermerlerle süslü bir bina yapılmıştır.

Ohannes ve Boghos Dadian tarafından kurulan Zeytinburnu Demir Fabrikası'nın (Grande Fabrique) izâbe kısmının 1846 yılında faaliyete geçmesiyle top ve diğer silahlar burada dökülmeye başlamıştır. 1850 yılında fabrikanın tam kapasiteyle çalışmaya başlaması sonucunda Tophâne-i Âmire'deki top dökümü yavaş yavaş kaldırılmıştır. Bu tarihlerden sonra Zeytinburnu Fabrikası'nda dökülen toplar yine burada dövülüp tavlandıktan sonra, kaba haliyle soğuk işlerinin yapılması için Tophâne-i Âmire'ye gönderilirdi. Burada tornadan geçirilen toplar, perdahlanmak ve diğer işlemleri

¹⁷İzzî, *Târih*, İstanbul 1784, s. 27-28; Orhonlu, *Tophâne*, s. 2.

¹⁸Salim Aydın, *Osmanlı Devleti'nde Tophâne-i Amire'nin Faaliyetleri ve Top Döküm Teknolojisi*, Doktora Tezi, 1998, (yöneten Ekmeleddin İhsanoğlu), İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

¹⁹Wolfgang Müller-Wiener, "15-19. Yüzyılları Arasında İstanbul'da İmalathane ve Fabrikalar", s. 60; Ahmed Muhtar, *Osmanlı Topçuları*, s. 71.

yapılmak üzere ilgili bölümlere gönderilirdi²⁰. Bu dönemde Tophâne'de büyük bir çarkhâne, namlu delme ve yiv açma, nişangâh ve kama şubeleriyle namlu tavlama ve sulama tesisatları bulunmaktaydı. Türkiye Cumhuriyeti'nin kuruluşuna kadar perdah merkezi olarak faaliyetini sürdüren Tophâne-i Âmire, I. Dünya savaşıdan sonra önemini kaybetmiştir. Ankara'nın başkent olmasıyla başlayan askerî fabrika kurma faaliyetleri, İstanbul'daki Tophâne-i Âmire gibi muhtelif fabrikalardaki makina ve tezgâhlarının taşınmasıyla sürdürülmüştür.

Tophâne-İ Âmire'deki faaliyetler topçubaşının ve dökücübaşının idaresindeydi. Dökücübaşının bir kethüdası, bölükbaşları ve dökümcü ustaları bulunurdu. Ayrıca dökücü, neccar, haddad, benna, egeci gibi isimlerle anılan pek çok da yardımcı usta ve teknisyenler de burada görev yapmaktaydı. Tophâne-i Âmire'ye alınan ve buradan satılan malzemelerin defteri ve hesabı Tophâne emini tarafından yürütülürdü.

B. Baruthâne

Ordu ve donanmada bulunan ateşli silahlar için barut üretilen merkezlere baruthâne denilmekteydi. Baruthâneler devlet eliyle işletilen merkezler olup başta İstanbul olmak üzere memleketin değişik yerlerinde bulunmaktaydı. Osmanlı devlet adamları güherçile ve barut üretimine büyük önem vermişler ve savaşların gerek sürdürülmesi gerekse kazanılmasında barutun önemli bir yeri olduğunu sık sık vurgulamışlardır. Nitekim Vezir Yemişçi Hasan Paşa, III. Mehmed'e yazdığı bir telhisinde "sefer-i hümâyûnun rükn-i a'zamı baruttur, barut olmayınca asla bir vecihle sefer olmağa mecal" yoktur diyerek barutun önemine işaret etmiştir²¹. İdareciler zaman zaman üretilen barutun kalitesinin düşmesi üzerine İngiltere ve Hollanda'dan barut ithal etmek zorunda kalmışlardır. Bu durumun önüne geçmek için zaman zaman çeşitli düzenlemelere gitmişler ancak her zaman istenilen seviyede kaliteli barut üretimini sağlayamamışlardır. Pek çok bölümlerden meydana gelen baruthâneler ham maddelerin dibek, havan veya çarhlarla ezilerek toz haline getirildiği çarhhâne, güherçilenin yıkanıp eritildiği havuzlar, kurutma işlemlerinin yapıldığı sergi, ham maddelerin kaynatıldığı soba, eritilerek

²⁰Mücteba İlgürel, "Zeytinburnu'nda Bir Demir Fabrikası", *Tarih Boyunca İstanbul Semineri 29 Mayıs-1 Haziran 1988 Bildiriler*, İstanbul 1989, s. 155-164; Wolfgang Müller-Wiener, "15-19. Yüzyılları Arasında İstanbul'da İmalathâne ve Fabrikalar", s. 78.

²¹Orhonlu, *Telhisler*, s. 19-21.

kalıplara döküldüğü kalhâne, silindirten geçirildiği silindirhâne, elendiği kalburhâne gibi kısımlardan meydana gelirdi.

Osmanlıların bilinen ilk baruthânesi Atmeydanı'nda bulunan Güngörmez kilisesi içindeydi²². Ancak burada barut üretilip üretilmediği, ya da barut deposu olarak kullanıldığı konusunda kesin bilgi bulunmamaktadır. Muhtemelen Fatih Sultan Mehmed zamanından beri kullanılan bu baruthâne Sultan II. Bayezid döneminde yıldırım düşmesi sonucu tamamen yıkılmıştır (1490). İnfilakıyla etrafındaki mahalleye de zarar verdiği için dolayı yeni baruthâne Kağıthâne semtinde kurulmuştur. Kanunî Sultan Süleyman döneminde birtakım düzenlemeler yapılan Kağıthâne Baruthânesi'nde her biri onar kantarlık yüze yakın tunç dibek (havan) bulunuyor, imalat suyla işleyen çarklarla yapıyordu. Kağıthâne baruthânesi Sultan I. İbrahim devrinin sonlarına kadar faaliyetini sürdürmüştür. İstanbul'un bir diğer baruthânesi ise Şehremini semtinde bulunuyordu. Sultan IV. Mehmed devrinde donanmanın yenilenmesi sırasında, artan barut ihtiyacının karşılanması için yeniden kurulan bu baruthâne 1698 yılında çarkların sıçrattığı bir kıvılcım sonucu çıkan yangında tamamen yanmış ve etraftaki halka ve evlere büyük zarar vermiştir. Bu baruthânenin tamamen yok olması ve etrafa verdiği zarar göz önüne alınarak Baruthâne-i Âmire adıyla Makriköy'de (Bakırköy) yeni bir imalathâne inşa edilmiştir. 1702 yılında faaliyete geçen ve İstanbul baruthânesi olarak da bilinen bu baruthâne de 1725 yılında bir yangın geçirmiş ve daha sonra tekrar tamir edilerek faaliyetini sürdürmüştür²³.

Sultan III. Selim devrinde kaliteli barut üretmek ve memleketteki baruthâneleri bir birim altında toplamak için Baruthâne Nâzırlığı kurulmuş ve başına Mehmet Şerif Efendi getirilmiştir (Nisan 1794). Yapılan yeni düzenlemeyle birlikte istenilen seviyede kaliteli barut 1796 yılından itibaren üretilmeye başlanmıştır. İstanbul'un bir diğer büyük baruthânesi 1794 yılında Mehmed Şerif Efendi tarafından açılan Azadlu Baruthânesi'dir. 1836 yılında Bakırköy baruthânesiyle birlikte büyük bir bakımdan geçirilen Azadlu baruthânesine İngiltere'den getirilen yeni alet ve edevat konulmuş ve her iki baruthâne de modern teknolojiyle donatılmıştır. Londra'dan getirilen tulumaların açılması için yüz okkalık demir kirişler konulması, güherçile şerbetinin havalandırılması için olukların yapılması, dumanın atılması için baca

²²Lütfi Paşa, *Tevârih-i Âl-i Osman*, İstanbul 1341, s. 199.

²³Mübahat Kütükoğlu, "Baruthâne-i Âmire", *DİA*, V, s. 96-98; Semavi Eyice, "Baruthâne", *DİA*, V, s. 94-96.

yapımı bu dönemde gerçekleştirilen yenilikler arasındadır. İstanbul'da yukarıda zikredilen merkezlerden başka Tophâne-i Âmire'de, Unkapanı'nda Tüfenkhâne'de, At Meydanında Yeniçeri Baruthânesi'nde, Mâcuncu Çarşısı yakınında Barutemini emrindeki Baruthâne'de ve Ayasoyfa'da Cebehâne içinde Cebeciler Baruthânesi'nde barut üretimi yapan imalathâneler bulunmaktaydı²⁴.

Osmanlıların İstanbul'dan başka pek çok merkezinde güherçile ve barut imalathâneleri bulunmaktaydı. Bunlar arasında özellikle donanmanın barut ihtiyacını karşılayan Gelibolu baruthânesiyle, Mısır, Selânik, Bağdat ve İzmir Baruthâleri zikre değer üretim merkezleridir.

C. Kılıçhane

Fatih Sultan Mehmed, İstanbul'un fethinden bir müddet sonra, surların dışında ağaçlar arasında bulunan bir alana Tophâne, surların içinde fakat buraya yakın bir bölgede de kılıç üretimi için bir Dımışkîhâne adı verilen bir imalathâne kurmuştur²⁵. Öyle anlaşılıyor ki Fatih, yerleşim birimlerinin dışında kalan bu bölgeyi askerî imalathâneler için seçmiştir. Ancak Dımışkîhâne, Sultan I. İbrahim saltanatının ilk yılında (1640) Gümrük Emni Ali Ağa tarafından satın alınarak yıktırılmıştır. Silah üretiminin buradan sonra nerede devam ettirildiği belli değildir. Ancak Sultanahmed semtinde bulunan bir kılıçhanenin bu maksatla kullanıldığı tahmin edilmektedir. Osmanlılar tarafından çok kullanılan bir silah olan kılıç, daha ziyade küçük imalathânelerde üretildiğinden dolayı devlet eliyle yürütülen büyük bir merkez kurulmamıştır. Ancak sarayda hâs kılıçların yapılması için ehl-i hıref arasında *Cemaât-i Dimeşkîgerân* adı altında bir grup bulunmaktaydı²⁶. Osmanlıların kullandığı kılıçlar şekil, görünüş ve hafiflik yönünden Avrupa kılıçlarına göre üstün bir durumdaydılar. Türkler eski dönemlerden beri kılıçlarının mükemmel olmasına özen göstermişler ve onların en iyi madenden yapılmasına dikkat etmişlerdir. İlk bakışta bir yere değdiği ya da çarptığı zaman kırılacakmış hissini verecek kadar ince, zarif ve hafif bir sanat ürünü olan Türk kılıçlarının kullanılması da ayrı bir sanat istemekteydi.

²⁴Evliya Çelebi, *Seyahatnâme*, v. 176a; Reşat Ekrem Koçu, "Baruthâne", *İstanbul Ansiklopedisi*, IV, 2128-2129; "Baruthâne", *Türk Ansiklopedisi*, V s. 302.

²⁵Evliya Çelebi, *Seyahatnâme*, v. 19a. Türk kılıç ustaları hakkında daha fazla bilgi için bk. Ünsal Yücel, "Türk Kılıç Ustaları", *Türk Etnoğrafya Dergisi*, 7-8, (1966), s. 59-97.

²⁶İ. H. Uzunçarşılı, "Osmanlı Sarayında Ehl-i Hıref (Sanatkârlar) Defterleri", *TTK Belgeler*, 15 (1986), s. 51.

D. Humbarahâne

Osmanlı ordusunun yenilenmesi ve Avrupa ordularıyla aynı eğitimi alması amacıyla Humbaracı Ahmed Paşa (1675-1747) marifetiyle açılan bir okuldur. Sultan I. Mahmud devrinde Üsküdar Ayazma'da 1734 yılında Humbarahâne veya Hendesehâne adıyla açılan bu mektep Ahmed Paşa'nın idaresinde eğitimini sürdürmüştür. Adı Claude-Alexandre Comte de Bonneval olan ve aslen Fransalı bir mühendis olan Ahmed Paşa Osmanlı Devleti'ne gelerek müslüman olmuş ve Ahmed adını alarak askeri sahalarda çalışmak üzere hizmete alınmıştır. Ölümüne kadar Osmanlı Devleti hizmetinde kalan Ahmed Paşa bu okul vasıtasıyla orduya humbaracı askerleri yetiştirmiş ve onların eğitim ve talimleriyle meşgul olmuştur. Okulda matematik derslerini bizzat vermiş ve bu arada humbara ve havan dökümüyle de ilgilenmiştir. Altı yüz kadar humbaracı neferine ders ve eğitim veren Ahmed Paşa, yetişen humbaracıları memleketin ihtiyaç duyulan yerlerine göndermekteydi. Humbarahâne Avrupa'daki benzerleriyle aynı sistemde eğitim vermekte, hayli sıkı bir eğitim ve talimden sonra yetişen Vidin, Niş, Hotin, Azak ve Bosna'nın sınır boylarında bulunan mühim kalelere kumbaracıbaşı olarak tayin edilirdi. Humbarahâne, Ahmed Paşa'nın vefatından sonra gereken ilgiyi görmemiş ve ayrıca yeniçerilerin de muhalefeti sebebiyle zaman zaman eğitimini tatil etmiştir. Sultan III. Selim bu mektebi tekrar canlandırmak amacıyla İsveç ve Fransa'dan mühendis ve zabıtlar getirtmiş ve Halıcıoğlu semtinde yeni bir humbarahâne binası inşa ettirerek eğitime başlatmıştır. 1795 yılında kara mühendishânesinin açılmasına kadar devam eden eğitim daha sonra tamamen yeni okula devredilerek lağvedilmiştir²⁷.

E. Tüfenkhâne

XIV. yüzyılın başlarından itibaren Osmanlı ordusu içerisinde kullanılmaya başlanan tüfeklerin üretiminin ne zaman başladığı ve nerelerde üretildiği konusunda pek fazla bilgi bulunmamaktadır. İstanbul'un fethinden sonra

²⁷Mustafa Kaçar, *Osmanlı Devleti'nde Bilim ve Eğitim Anlayışındaki Değişmeler ve Mühendishânelerin Kuruluşu*, Doktora Tezi, Yöneten Ekmeleddin İhsanoğlu, İstanbul 1996, İÜ Edebiyat Fakültesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

kurulan tophâne ve kılıçhânenen başka Unkapanı taraflarında da bir tüfenkhânenin kurulmuş olduğu tahmin edilmektedir. Nitekim XVIII. asrın başlarında bu semtte bulunan bir 'Tüfenkhâne Kârhânesi'nin faal olduğu kayıtlarda geçmektedir. Tüfenk dârussınaası olarak da kayıtlarda zikredilen bu imalathâne 1718 yılındaki meşhur Cibali yangınında harap olmuş ancak daha sonra onarılarak üretime devam etmiştir. 1767 yılında, Bahçekapı önünde demirliyen, tutuşup sürüklenen bir kalyonun, Cibali semtinde çıkarttığı yangında tüfenkhâne bir kez daha harap oldu. Tekrar onarılan imalathâne 1833 yılında buradan başlayan bir yangınla bu defa tamamen harap olmuş ve tüfek üretimi yeni açılan Zeytinburnu Demir Fabrikasında sürdürülmüştür²⁸. İstanbul dışında bulunan bazı büyük merkezlerde de tüfek üretim merkezlerinin olduğu bilinmekteyse de bunların mahiyetleri hakkında bilgi yoktur. Osmanlı ordusunda kılıcın yerini alan ve kılıcın kullanımdan kalkmasından sonra en çok kullanılan silah olan tüfeklerin nerede ve nasıl üretildiği hususunda yeteri kadar bilgi bulunmamaktadır. Muhtemelen tüfenkler de kılıçlar gibi özel imalathânelerde yapılmakta ve devlet tarafından organize edilmekteydi.

Orduda ve silah üretiminde büyük yenilikler yapan Sultan III. Selim Dolmabahçe semtinde yeni bir tüfenkhâne yaptırmıştır. Kıyıda biraz geride ve yamaçta bulunan bu tüfenkhâne döneminin en iyi tüfekleri imal edilirdi. Geleneksel tüfenkhânelerde imal edilen tüfeklerin menzilleri 300-350 adım olurken, burada üretilen tüfekler 1000 adıma kadar hedefleri vurabilmekteydi. Ancak Sultan II. Mahmud bu tüfenkhâneyi kapatmış ve yerine ıstabl-ı âmire yaptırmıştır.

IV. Gemiler ve Silahları

Anadolu'da Osmanlılardan önce hakimiyet süren Türk beyliklerinden Aydınoğulları Beyliği ile Saruhan, Karesi, Menteşe ve Candaroğulları hüküm sürdükleri yerlerde denizcilikle uğraşarak tersâneler inşa etmişler ve gemi yapımıyla ilgilenmişlerdir. Osmanlıların denizcilikle ilk temasları da Marmara denizinde kıyısı bulunan Karesi Beyliğinin ilhakından sonra olmuş ve ilk gemi yapım tezgahı onlardan kalan Karamürsel'deki tezgahlar olmuştur. Daha sonra Rumeli'ne yerleşen ve Sultan Yıldırım Bayezid zamanında kurulan Gelibolu

²⁸Ergin, *Türk Maarif Tarihi*, c. I-II, s. 54-55; H. G. Majer, "17. Yüzyılın Sonlarında Avusturya ve Osmanlı Ordularının Seferlerdeki Lojistik Sorunları", *Osmanlı Araştırmaları II*, İstanbul 1981, s. 191.

tersanesinde inşa edilen donanmayla Osmanlılar deniz filosunu meydana getirmişlerdir. XV. yüzyılın ilk yarısında bir deniz akıncılığı görünümünde olan Osmanlı gemiciliği, İstanbul'un fethinden sonra Kadirga ve Haliç tersanelerindeki çalışmalar neticesinde ve tecrübeli kaptanlar sayesinde savaş stratejisine sahip gerçek bir denizciliğe dönüştü. İstanbul muhasarası esnasında irili-ufaklı dört yüz kadar gemisi bulunan Osmanlı donanması Sultan II. Bayezid devrinde faaliyet sahasını giderek attırılmış ve büyük çapta savaş gemileri inşa edilmiştir. Bütün bu gelişmelere rağmen Venedik gemiciliği karşısında yeteri kadar güçlü olamayan Osmanlı donanması XV. yüzyılın son çeyreğinden itibaren ciddi bir güç olmaya başlamıştır. Giderek açık deniz filosu halini alan Osmanlı donanması, Haliç Tersanesi'nin Yavuz Sultan Selim ve Kanunî Sultan Süleyman geliştirilmesiyle dünyanın en güçlü filosu haline geldi. Bir anda yüz elli kadar geminin yapılabildiği Haliç tersanesinin yanında diğer Osmanlı tersanelerinde inşa edilen büyük gemilerle Barbaros Hayreddin Paşa ve diğer kaptan-ı deryalar dönemlerinde Akdeniz ve Karadeniz dışında Hint Okyanusu gibi uzak denizlere de ulaşmıştır²⁹.

A. Osmanlı Gemiciliği

Denizcilik tarihinde üç ayrı dönemde incelenen Osmanlı gemiciliğinin gelişmesinde birinci dönem kuruluştan XVII. yüzyılın sonlarına kadar gelir ve kürekli gemiler devri olarak ele alınır. XIX. yüzyıl sonlarına kadar süren kürekli gemiler devrinden sonra buharlı gemiler devri gelir. Gemi inşalarında Venedik gemi inşa tekniklerini uygulayan Osmanlı gemi yapımıcılığının birinci döneminde en önemlisi kadirga olan çektiri tipi gemiler kullanılırdı. Bu dönemde Osmanlı gemi teknolojisine kendi bilgi ve becerilerini ilave eden Barbaros Hayreddin Paşa'nın katkılarıyla gemi yapımında yeni teknikler uygulanmaya başlanır. Başta İspanya olmak üzere diğer Akdeniz ülkelerinin gemi yapım teknikleri örnek alınarak yeni gemi yapım teknikleri geliştirmişlerdir. Ayrıca Akdeniz için en etkili savaş gemileri olan çektirileri geliştirerek Osmanlı donanmasının bel kemiği haline getirmişlerdir.

Daha çok kalyon adı verilen gemilerin hakim olduğu ikinci dönemde Osmanlı denizcilerinin ilk kalyon teşebbüsleri başarısızlıkla sonuçlanmış ve bir ara kalyon yapımından vaz geçilerek tekrar kadirga türü gemilere dönülmüştür.

²⁹C. İmber, "The Navy of Süleyman The Magnificent", *Archivum Ottomanicum*, 6 (1980), s. 211-282.

Ancak Sadrazam Merzifonlu Kara Mustafa Paşa'nın emriyle tekrar kalyon yapımına geçilmiş ve özellikle XVII. yüzyılın sonlarına doğru kalyon yapımına hız verilmiş ve bu arada Avrupa'da üç ambarlı kalyonlar ortaya çıkmıştır. Kalyonların Osmanlı tersânelerinde yapılmaya başlanması ve giderek yaygınlaşmasıyla donanma büyük bir güç haline gelmiş ve özellikle Akdeniz sularında sürdürdüğü üstün gücünü Çeşme faciasına (1770) kadar devam ettirmiştir.

XVIII. yüzyılın ikinci yarısından itibaren Avrupa'da yeni gemi yapım teknikleri geliştirilmiş ve Osmanlı gemicileri bu yeni teknolojileri takip edebilmek için, yüzyılın sonlarından itibaren özellikle Fransa'dan gemi inşa mühendisleri getirtmişlerdir. Fransa'dan gelen Brun ve arkadaşları Osmanlı denizciliğini Avrupa'daki seviyeye getirmek ve aynı zamanda uzman gemi yapımcıları yetiştirmek üzere gayret göstermişlerdir. Bu dönemde pek çok kalyon, fırkateyn ve korvet türü gemi inşa edilmiş ve ayrıca gemilerin daha kolay tamir edilebilmesi amacıyla Avrupa'daki tersanelerde olduğu gibi Haliç Tersanesi'ne de havuzlar inşa edilmiştir³⁰.

Avrupa'da gelişen yeni gemi yapım teknolojileri karşısında Osmanlı gemiciliği hayli zayıf kalmış ve kendini yenileyememiştir. Bunun neticesinde peş peşe birtakım mağlubiyetler alınmıştır. Bunun üzerine yeni tekniklerle gemi inşası ve teknik eleman yetiştirilmesi düşüncesiyle 1774'te *Mühendishâne-i Berri-i Hümayûn* kuruldu. Bu arada donanmanın ve tersânenin düzenlenmesi için Sultan III. Selim'in süt kardeşi kapdân-ı deryâ Küçük Hüseyin Paşa görevlendirildi. Hüseyin Paşa atıl vaziyette bulunan on beş tersâneyi faaliyete geçirerek 45 gemi inşa ettirmiş ve Osmanlı donanması mükemmel hale getirmiştir³¹.

Osmanlı denizciliğinin üçüncü ve son dönemi buharlı gemilerin kullanıldığı XIX. yüzyılın ikinci çeyreğinden itibaren başlar ve imparatorluğun yıkılışına kadar devam eder. Yüzyılın başlarında İngiltere'de kullanılmaya başlanan buharlı gemiler 1827 yılında Osmanlı Devleti tarafından bu devletten ithal edilmiştir. Aynı sene Osmanlı donanmasının Navarin'de yakılmasıyla yelkenli gemiler devri kapanmış ve bundan sonra özellikle Amerikalı gemi uzmanlarının ön plana geçmesiyle buharlı gemiler inşa edilmeye başlanmıştır. Eser-i Hayr adıyla inşa edilen ilk Osmanlı buharlı gemisi Aynalıkavak'ta mimar

³⁰İ. H. Uzunçarşılı, *Osmanlı Merkez ve Bahriye Teşkilâtı*, İstanbul 1988, s. 389-507.

³¹Mübahat Kütükoğlu, "Osmanlı İktisadî Yapısı", *Osmanlı Devleti ve Medeniyeti Târîhi* (ed. E. İhsanoğlu), İstanbul 1994, s. 619.

Rhodes tarafından yapılmıştır. Tanzimat'la birlikte buharlı gemi yapımı artmış ve yavaş yavaş yelkenli gemilerin yerini almıştır. Daha çok deniz ticareti ve posta işleriyle asker ve eşya taşımada kullanılan buharlı gemilerin en meşhurlarının isimleri Mecidiye, Tâif ve Eser-i Cedîd idi.

Osmanlıların en büyük gemi yapım merkezi Haliç tersânesi olarak da adlandırılan Tersâne-i Âmire'dir. Fatih Sultan Mehmed devrinde inşa edilen, Yavuz Sultan Selim ve Kanunî Sultan Süleyman devirlerinde büyütülerek geliştirilen Tersâne-i Âmire'de özellikle sefer zamanlarında büyük bir gemi yapım faaliyeti gözlenirken, barış dönemlerinde ancak ihtiyaç nispetinde gemi inşa edildiğinden faaliyetler azalır³².

B. Gemilerde Kullanılan Toplar

Gemilerde gerek savunma gerekse saldırma gibi maksatlarla muhtelif tür ve ebatlarda silahlar bulundurulurdu. Ateşli silahların gelişmesine kadar ok ve benzeri silahları kullanılırken ateşli silahların gelişmesinden sonra değişik türde silahlar kullanılmaya başlanmıştır. Ancak ateşli silahların gemilere adaptasyonu çeşitli uyum ve denge problemlerini de beraberinde getirmiş ancak bunlar kısa sürede aşılmıştır. Kara ordularında topların nakli ve kullanılmasında bazı problemlerle karşılaşılmasına ve bundan dolayı topların kullanılmasına karşı bir isteksizliğin olması rağmen gemilerde böyle bir problem söz konusu değildi. Hatta gemilerle topların uyumu o derece uygun idi ki sanki "gemiler ve toplar birbirleri için yaratılmışlardı". Donanma gemilerinde müdafaa ve taarruz maksadıyla toplar bulundurulurken, ticaret gemilerinde korsanlara ve her türlü tehlikelere karşı konulurdu. Gemilerin içindeki yükleriyle topların ağırlığı dengeleniyor ve kargo bölümlerinde gülleler ve barut muhafaza edilebiliyordu. Gemilerde toplarla ilgili en büyük problem topların geri tepmeleriyle ilgili idi. Ahşap gemilerde kısıtlı boyutlar içinde topların geri tepmelerinin engellenmesi için ya toplar gemiye bağlanacak ve geri tepmesi fren sistemiyle azaltılacak ya da gemideki en düşük direnç yönü hesaplanarak oraya toplar yerleştirilecektir³³. En uygun sistemin ikincisi olduğu Akdeniz'de bulunan kadirga gemilerinde (galley) topların gemilerin önlerine ve arkalarına yerleştirilmesinden anlaşılmaktadır. Akdeniz'in dışındaki gemilerde ise ağır silah bataryaları bütün

³²İdris Bostan, *Osmanlı Bahriye Teşkilâtı: XVII. Yüzyılda Tersâne-i Âmire*, Ankara 1992; a. mlf., "Gemi", *DİA*, XIV, s. 11-15.

gemiye dağıtılmaktaydı. XV. yüzyılda gemilerin ön ve arkalarına yerleştirilen küçük topların yerini, XVI. yüzyılda borda ateşi açmak üzere, alt güverteye oturtulan ve kontrolden çıkmamaları için palangalarla tutturulan büyük toplar almaya başlamıştır³⁴. XVII. yüzyılın ortalarından itibaren gelişen gemi teknolojisine paralel olarak konulan top sayısı da artmış ve XVIII. yüzyılın başlarında Tersâne'de inşa edilen ve "kebîr kalyon" denilen büyük kalyona toplam 130, üç ambarlı kalyona ise 112 adet top konulmuştur. Avrupa'da ise ancak XVIII. yüzyılın sonlarından itibaren büyük savaş gemilerinde yüz kadar top bulunmaktaydı.

1. Sivil (Tüccar) Gemilere ait Toplar

Devlete ait (mîrî) ticaret gemilerine Tophâne-i Âmire'den zimmetle top ve silah verilirken sivil tüccarlar ise parayla satın alırlardı. Mîrî gemilere verilen silahlar seferden sonra geri alınır. Tophâne-i Âmire emini hangi gemiye ne kadar silah verildiğinin defterini tutar ve bunları takip ederdi. 1590 yılında Tophâne-i Âmire emini Ali'ye gönderilen bir başka hükümde ise, Tophâne ve Tersâne'den (tüccar gemileri olan) barçalara ve karamürsel gemilerine toplar verildiği, ancak bunların kime ne kadar verildiği kaydedilmediğinden dolayı gemilerin çeşitli sebeplerle satılması ve el değiştirmesiyle topların zayı olduğu, mîrîye büyük zarar verildiği bildirilmiş ve bundan sonra verilen topların incelenip, her kimde ne miktar top var ise adedi, cinsleri ve reislerinin isimlerinin ayrı ayrı yazılması istenmiştir³⁵. Hükümden anlaşıldığı kadarıyla mîrî olmayan tüccar gemilerine verilen bu toplar, muhtemelen kirâ yoluyla emânet olarak verilmekteydi. Bazı tüccar gemilerinin topları ise kendi malları olup, donanmanın ihtiyacı olması halinde, bunlardan kirayla alınmaktaydı³⁶.

2. Donanma Topları

Osmanlı donanmasında bulunan gemilerin sayısı ve cinsleri asırlara göre değişiklikler göstermiştir. Gemilere konulan topların sayıları ve cinsleri de gemilerin büyüklüklerine göre değişiklik arz etmekteydi. Osmanlılar karada

³³Keegan, *a. e.*, s. 255. Ayrıca bk. Colin İmber, "The Navy of Süleyman the Magnificent", *Archivum Ottomanicum*, VI (1980), s. 214-215.

³⁴Keegan, *a. e.*, s. 258.

³⁵BA., *Mühimme Zeyli Defteri*, nr. 4, s. 154/79.

³⁶Bostan, *Tersâne*, s. 176-177.

kullandıkları topların bir çoğunu gemilerinde de kullanmaktaydılar. Bu topların başında daha ziyade kolomborna, darbzen, prangı ve şayka gibi orta ve küçük çaplı toplar gelmektedir. Gemilerin baş taraflarına konulan toplara "baş topu" adı verilirken, yan taraflarına konulan toplara da "yan topu" veyahut "koğuş topu" (veya borda topları) isimleri verilmekteydi. Şayka gemilerine konulan prangı toplarına da şayka topu ismi verilirdi.

Kalelerin muhasarası esnasında duvarları dövmede kullanılan büyük çaplı balyemez topları yer yer gemilere de konulurdu. Nitekim Hadım Süleyman Paşa'nın Hint seferi için, 22 Haziran 1538'de Süveys'ten hareket eden donanmasında bu tür büyük toplar bulunmaktaydı. Bunlar arasında 20 vukiyye gülle atar 20 balyemez top, 30 miyâne ve 40 ziyâde darbzen ile kolonborna topları vardı. İslâm devletlerine deniz yolu üzerinden giden baharat ticaretini önlemek ve ele geçirmek maksadıyla Ümit Burnu'nu dolaşarak Hind Okyanusu'na gelen Portekizliler 1507'de Hürmüz Boğazı'nda ve 1509'da da Hindistan'ın batı sahilinde bulunan Diu'da kazandıkları basit zaferlerden sonra 1517 ve 1525 yıllarında Kızıldeniz'e ulaştıklarında, Cidde sahillerinde Selman Reis komutasındaki Osmanlı filosuyla karşı karşıya gelmişlerdir. Portekizliler, ağır toplarla mücehhez bu Osmanlı donanmasıyla yüz yüze kaldıklarında zor durumda kalmışlardır³⁷.

1571 yılında yazılan bir hükümde her gemiye üçer, kalitelere ise ikişer topçunun tayin edildiği ve her bir gemiye on beşer kantar barut 'kadîmî adet üzere' verildiği, ayrıca Tersânede bulunan gemilere de otuzar kantar barut verildiği bildirilmektedir³⁸. Sefere çıkacak gemilerin tüfenk, fındık, fitil gibi mühimmatları da Tophâne-i Âmire veya Cebehâne-i Âmire'den verilmekteydi. Tersânenin bakır ve tunç gibi bazı ihtiyaçları da Tophânenen karşılanırdı. Evliya Çelebi, XVII. asır itibariyle Osmanlı donanmasında bin kadar topun bulunduğunu belirtir³⁹. Donanmada yer alan gemiler teker teker ele alınarak ne kadar top yüklendiğini daha rahat bir şekilde anlaşılabilir (Bk. Tablo I).

Tablo I. 1488 yılında Osmanlı donanmasında yer alan bazı gemilere verilen top miktarları ve cinsleri⁴⁰.

³⁷Orhonlu, *Habeş Eyaleti*, s. 16-17; İnalçık, *The Ottoman Empire*, s. 126. Ayrıca bk. C. İmber, *a. g. m.*, s. 214-215, 269-270; Keegan, *Savaş Sanatı Tarihi*, s. 258.

³⁸BA., MD, nr. 12, s. 245/512, 19 Z 978 (15 Mayıs 1571).

³⁹Evliya Çelebi, *Seyahatnâme*, v. 132a.

⁴⁰TSMA, E. 594.

Gemiler	şayka	baş topu	darbzen	büyük	küçük	prangı	toplam
b arça ⁴¹	4	12		12	20	35	83
a ğribar ⁴²	3	6	4			16	29
k adırga ⁴³		1	4			8	13
k alyata ⁴⁴		1	2			4	7
k ayık ⁴⁵		1				4	5
Genel Toplam							137

Tabloda görüldüğü barça ve ağribar gibi savaş gemilerinde bulunan top sayısı hayli fazla gözükmektedir.

Kuruluş devrinden XVII. yüzyıl sonlarına kadar Osmanlı donanmasının esas kuvvetini teşkil eden kadırga gemilerine yukarıdaki tabloya göre bir baş topu, dört darbzen ve sekiz prangı verilmiştir. Sultan II. Bayezid devrinde her kadırgada bir büyük top bulundurulurdu. Daha sonraları ise kadırgalara konulan toplar bir baş ve iki yan olmak üzere üç topla sınırlanmıştır. Baş topu 14-15 karış (yaklaşık 3,5 metre) uzunluğunda, en az 40 kantar (yaklaşık 2160 kilo) ağırlığında ve 12 kıyyelik (yaklaşık 15 kilo) gülle atardı. Yan topları ise 10 karış (253 cm.) uzunluğunda olup, 1,5 kıyye yuvalak atar kolonborna toplarından olurdu⁴⁶. Baş topları baş kasara altında top evi denilen yerde diğer toplarla yan yana bulunurdu. Uzun menzilli bir top olan ve daha ziyade düşman gemilerinin kovalanması esnasında kullanılan baş topu (top-ı ser), omurga hattı üzerinde hususi olarak hazırlanmış bir yuvaya yerleştirilirken, diğer iki yan topu sancak, iskele baş omuzluklar doğrultusunda bu topun iki tarafına yerleştirilirdi.

⁴¹Bâli Reîs ve Muhyiddin Reîs adlı kaptanların barçalarına ayrı ayrı fakat aynı miktarlarda verilmiştir (gös. yer.).

⁴²Musa Reîs'in ağribarı için verilmiştir (gös. yer.).

⁴³Aydın Reîs ve Hacı Reîs'in kadırgalarına ayrı ayrı aynı miktarlarda verilmiştir (gös. yer.).

⁴⁴Yine Hacı Reîs'e ait kalyataya verilmiştir (gös. yer.).

⁴⁵Dur Ali Reîs'in kayığına verilmiştir (gös. yer.).

⁴⁶İ. Bostan, "Gemi", *DİA*, XIV, s. 13; a. mlfi., *Tersâne*, s. 174.

Kadırgalara üç top için toplam 20 kantar barut ve her bir top için 100 adet gülle tahsis edilirdi⁴⁷.

Tekne görünüşleri bakımından kadırgadan farklı olmayan ve kaptan-ı deryalar tarafından kullanıldığı zaman "paşa baştardası" ismini alan baştarda gemilerinin baş tarafında, kadırgalarda olduğu gibi üç top, yanlarında ise daha küçük çaplı dört-beş adet küçük çaplı hafif toplar bulunduruldu⁴⁸. Baştardadan biraz kısa fakat daha geniş ve yüksek olan ve donanmada kullanılan mavna (galleas) gemilerinde ise toplam yirmi dört adet top bulunduruldu. Evliya Çelebi yetmiş otuzaklı mavnaların hem başlarına hem de kıçlarına kırk-elli vukiyye demir güller atan altışar adet balyemez toplarının, yan taraflarına da büyüklü küçüklü yüz adet şayka, kolomborna, saçma, darbzen, şahi ve misket toplarının konulduğunu belirtir⁴⁹.

Genel olarak bütün yelkenli büyük gemilere kalyon denilmekle beraber bu tabir daha ziyade üç direkli gemiler için kullanılırdı. Bir kalyona toplam 56 top konuldu. XVIII. asırda 80-110 arasında değişen toplar kalyonlara ikişer sıra halinde, her iki bordasına yarısı güvertelere, yarısı kürek katının üstünde bulunan ve top ambarı olarak adlandırılan orta katlara yerleştirilirdi⁵⁰. Büyük türdeki kalyonlarda ise top sayısı 110-120 arasında değişmekteydi. Üç direkli bir diğer yelkenli türü olan firkateynlerde ise top sayısı yetmiş civarında olup, yine iki sıra halinde yanlara yerleştirilirdi. Kalyonlardan daha küçük bir savaş ve ticaret gemisi barçalarda ise seksen üç top bulundurulmaktaydı. Uskunalarda ise on altı top bulunduruldu. Gemilere verilen toplar arasında deve prangısı olarak adlandırılan ve sahra topu olarak kullanılan küçük topların var olduğu da görülür. Prangılar genellikle şayka veya firkate denilen, daha ziyade nehirlerde kullanılan küçük gemilere konulan bir toptur. Şayka topları ise, Özi, Dinyeper ve Tuna nehirleriyle Karadeniz'de, Osmanlılar ve Kazaklar tarafından kullanılan, altı düz ve enli bir çeşit harp gemisi olan şaykalarda kullanılmaktaydı Geminin adına nispetle toplarına da bu isim verilmiştir.

⁴⁷V. J. Parry, "Hisar, V. Ottoman Empire", *EI²*, III, s. 477; Kâtip Çelebi, *Tuhfetü'l-kibâr*, II, s. 242.

⁴⁸Uzunçarşılı, *Merkez-Bahriye*, s. 463; İ. Bostan, "Gemi", *DİA*, XIV, s. 13.

⁴⁹İ. Bostan, "Gemi", *DİA*, XIV, s. 13. a. mlf., *Tersâne*, s. 84.

⁵⁰Uzunçarşılı, *Merkez-Bahriye*, s. 469-470; İ. Bostan, *Tersâne*, s. 175; a. mlf., "Gemi", *DİA*, XIV, s. 14.

Şaykalarda üç adet prangı veya şayka topu bulunurdu. 10-17 oturaklı olabilen fırkatelerdeki top sayısı ise, geminin büyüklüğüne göre değişirdi⁵¹.

Savaş gemilerinde hem taş ve hem de demir gülleler kullanılmakla beraber, düşman gemilerinin direklerini kırmak maksadıyla birbirine zincirle bağlanmış 'çiftli gülleler' de kullanılmaktaydı. Ayrıca ateşte kızdırılmış gülleler de ahşap gemiler için büyük bir tehlike oluşturmakla birlikte, kullananlar açısından da pek güvenilir değildi.

V. Osmanlı Havacılığı

XIV. asırdan beri Avrupa'daki askerî gelişmeleri takip eden Osmanlılar XX. yüzyılın başından itibaren gelişen havacılık teknolojisini de ilgiyle takip etmişlerdir. Özellikle askerî sahada istifade edeceği uçakları kısa sürede transfer ederek hava saldırılarında kullanmışlardır. Osmanlı havacılık tarihi aslında XVIII. asrın sonra çeyreğinde balonlarla başlamıştır. Buna göre yaklaşık bir asır süren havacılık tarihinde küçümsenmeyecek çalışmalar yapmışlardır. Osmanlı havacılığı balonculuk ve tayyarecilik olara iki kısımda incelenmektedir.

A. Balonculuk

İlk defa Avrupa'da bir gösteri aracı olarak ortaya çıkan balonlarla Osmanlıların tanışması da aynı şekilde olmuştur. İlk olarak Mısır'da yapılan bir balon gösterisinden sonra İstanbul'da da çeşitli balon uçuşları yapılmış ve zaman zaman ciddi kazalarla karşı karşıya kalınmıştır. Avrupa'nın pek çok ülkesinden gelen baloncular İstanbul'da çoğu zaman padişah ve diğer devlet ricaliyle halkın meraklı bakışları önünde gösteriler yapmış ve büyük iltifatlara mazhar olmuşlardır. Ancak zamanla balonun uçurmanın önemi azalmış ve yeni bir olay olmaktan çıkmıştır. Balonun bir gösteri aracı olmaktan öteye gidememesi, askeri maksatlarla kullanılamaması gibi sebeplerle pek fazla ilgi görmemiştir. Her ne kadar Edirne ve İstanbul'da bir kaç kez askerî maksatlarla kullanılsa bile temel prensipleri basit fizik kanunlarına dayanan balonlar, Osmanlılarda pratik olarak kullanılmadığından idarecilerin ve halkın üzerinde fazla bir etki bırakmamıştır.

⁵¹TSMA, D. 5643, s. 1-2; Parry, "Bârûd", *EI*², I, s. 1062-3; Bostan, *Tersâne*, s. 88; a. mlf., "Gemi", *DİA*, XIV, s. 14-15.

B. Tayyarecilik

İlk defa 1903 yılında Amerika'da gerçekleştirilen deneme uçuşlarıyla dünyada büyük heyecan uyandıran uçak üç sene sonra Avrupa'da da yapılmaya başlanmıştır. Aralık 1899 tarihinde Osmanlı Devleti'nde de başlayan gösteri uçuşları halkın ve idarecilerin, özellikle de askerî erkânın ilgisini çekmiştir. Osmanlı idarecileri Balkan savaşı öncesinde askerî havacılığın kurulması ve geliştirilmesi için faaliyete geçti. Harbiye Nâzırlığının girişimleriyle Erkân-ı Harbiyye-i Umûmiyye bünyesinde bir şube açılarak (1911) havacılık hakkında daha fazla bilgi almak ve pilot yetiştirmek üzere Avrupa'ya heyetler gönderildi. Öte yandan Trablusgarb'a saldıran İtalyan uçaklarının havadan uçaklarla bomba atmaları üzerine Osmanlı askerî idarecileri havacılıktan askeri bir güç olarak istifade etmek üzere uçak temin etme yoluna gitmişler ve Fransa'dan uçak satın almışlardır. Avrupa'da yetişen pilotlar ve havacılık bilgisine sahip kimselerle Yeşilköy'de Tayyare Mektebi açıldı (1912-3). Önceleri Fransız asıllı pilot ve havacıların desteğiyle yapılan eğitim, Osmanlı Devleti'nin Almanya yanında Birinci Dünya savaşına katılmasıyla birlikte Alman uzmanlar ve pilotlarla sürdürülmüştür. Osmanlı havacılığın esas temelleri Enver Paşa'nın Harbiye nâzırlığı devrinde atılmıştır. Hava Uçuş Okuluna gereken önemi veren Enver Paşa Almanya'dan uçak ve pilotlar getirtmiş ve bu arada bu okulda pilot yetiştirilmesine hız vermiştir. Almanya'dan ilk etapta alınan uçakların yeterli olmaması üzerine ikinci defa uçak istenmiş ve 185 uçak, 1520 bakımcı ve personelle birlikte 190 uçucu pilot getirilmiştir. Savaşın geniş bir alanda seyretmesinden dolayı uçaklar istenilen her cephede kullanılamasa da, teşkil edilen tayyare birliklerinin pek çok faydaları görülmüştür.

İstiklal Savaşı'nda da kullanılan tayyareler daha ziyade keşif ve devriye uçuşlarında işe yaramıştır. Zaman zaman taarruz amaçlı olarak da kullanılan bu uçaklar Yunan uçaklarının ileri harekâtlarını önlemeyi başarmış ve birkaç Yunan uçağını esir alarak Türk hava filosuna dâhil etmişlerdir.

Osmanlı devlet adamları ve askerî erkânının havacılık alanındaki gelişmeleri büyük bir ilgiyle yakından takip etmelerine rağmen peş peşe gelen savaşlar sebebiyle istenilen hedefe varamamıştır. Uçağın ilk olarak Osmanlı topraklarına geldiği yıllarda Balkan savaşları patlak vermiş ardında Birinci Dünya Savaşı ve hemen sonrasında da İstiklâl harbiyle peş peşe büyük mücadeleler için giren Osmanlılar her şeye rağmen bu yeni silah gücünü takip

etmişler ve elden geldiğince elde etmeye gayret etmişlerdir. Ancak bütün bu olumsuzluklar Osmanlı havacılığının gelişmesini engellemiştir⁵².

VI. Silah Teknolojisi Literatürü

Osmanlılar gerek ateşsiz silahlar gerekse ateşli silahlar konusunda pek çok eser yazmışlardır. Önemli bir kısmı tercüme yoluyla yazılmış olan bu eserlerin pek çoğu Osmanlı silah teknolojisine yeteri kadar ışık tutmaktan uzaktır. Bu yüzden bu eserler vasıtasıyla Osmanlı silah teknolojilerini ve tarihi gelişimlerini takip etmek pek fazla mümkün olmamaktadır. Bununla birlikte Osmanlıların hangi yüzyıllarda ne tür eserlerle ilgilendiklerini ve tercüme ve telif ettiklerini de yine bu eserler vasıtasıyla takip etmek mümkün olmaktadır. Silahlarla ilgili eserleri ateşli silahlar ve ateşsiz silahlar olarak iki kısımda incelemek konunun daha iyi anlaşılması için daha uygun olacaktır.

A. Ateşsiz Silahlar ve Harp Taktikleri İlgili Literatür

Ateşsiz silahlardan ok, yay ve kılıçla ilgili pek çok eser telif edilmiştir. Özellikle Arap edebiyatında bu konularla ilgili çok sayıda esere rastlanılmaktadır. Türkler de bu tür eserleri tercüme yoluyla elde etmişlerdir. Meselâ İstanbul kütüphanelerinde bir nüshası bulunan *Kitâb fî İlmî'n-nüşşâb*⁵³ adlı eser okçulukla ilgili olup Arapçadan tercüme edilmiştir. Eserin müellifi belli değildir. Tercüme çalışması, Sultan Meliküddin Zahir Berkuk'un kölesi olup sonradan onun yakınları arasına karışan Mahdum Tolu Beg'in arzusuyla yapılmıştır⁵⁴.

Harp aletleri yanında harp taktikleriyle ilgili eserler de telif edilmiştir. Nitekim Mehmed b. Şeyh Mustafa, Sultan Yıldırım Bayezid'in oğlu Emir Süleyman için harp tekniği konusunda *Umdetü'l-mütenâsilîn* adıyla Türkçe bir eser kaleme almıştır. Fatih Sultan Mehmed döneminden sonra da harp teknikleri konusunda tercüme ve telif birtakım eserler ortaya konulmuştur. Firdevsî-i Rûmî veya Firdevsî-i Tavil olarak tanınan Şerefeddin Mûsâ, Sultan II. Bayezid

⁵²Osmanlı balonculuğu ve tayyareciliği hakkında detaylı ve daha geniş bilgi için bk. Ekmeleddin İhsanoğlu, "Osmanlı Havacılığına Genel Bir Bakış", *Çağımı Yakalayan Osmanlı !* (Ed. E. İhsanoğlu), İstanbul 1995, s. 497-596; Ayrıca bk. A. Velid, *Tayyarecilik, Tayyar Sefinelerin Tarihçesi, Terakkiyât-ı Hâzırası*, İstanbul 1329.

⁵³Bayezid Ktp., Veliyüddin, nr. 3176; Bibliothec Nationale, Türkçe Yazmalar, nr. 197.

⁵⁴Recep Toparlı, *İrşâdü'l-mülûk ve's-selâtin*, Ankara 1992, s. 18-19.

döneminde *Silahşör-nâme* adıyla Türkçe bir eser yazmıştır. Mahmud b. Muhammed el-Derbendî, 1573 yılında, Tayboğa el-Eşrefî el-Beklemiş'in (ö. 1395) *Buğyetü'l-Merâm ve Gâyetü'l-gerâm* adlı eserini *Kavs-nâme* ismiyle Türkçe'ye tercüme etmiş ayrıca bir şerh yazmıştır. Ayrıca 1598 yılında istinsah edilmiş müellifi meçhul *Kitâb-ı Silâhşör* adlı Türkçe bir eser bilinmektedir. Yine aynı dönemde harp tekniği sahasında Zeyneddin Abdülkâdir b. Ahmed el-Fakihî 1541 yılında *Menâhicü's-sürûr ve'r-Reşâd fi'r-remy ve's-sibâk ve's-sayd ve'l-cihâd* isimli eserini telif etmiş, Muhammed b. Âlî el-Hanefî (ö. XVI. yy sonu) ise *el-Uss fi'l-amel bi's-seyf ve'l-tırs ve'l-kifâye fi ilmi'r-rimâye* adında bir eser kaleme almıştır⁵⁵. Bu sahada yazılan en meşhur eserlerden birisi de Matrakçı Nasuh'un telif ettiği aynı şekilde harp sanatından bahseden *Tuhfetü'l-guzât*'tır. Bu eser de aynı şekilde Türkçe olarak kaleme alınmıştır.

Başhoca İshak Efendi ise harp sanatına dair *Rekzi ve Nasbü'l-hıyâm* (İstanbul 1826), *Tuhfetü'l-ümerâ fi Hıfz-ı Kıla'* (İstanbul 1827) ve *Usûl-i İstihkâmât* (İstanbul 1834) adlarında üç eseri tercüme yoluyla kaleme almıştır⁵⁶.

B. Ateşli Silahlarla İlgili Literatür

Osmanlı askerî tarihi sahasında ateşli silahların önemli bir yeri olmasına rağmen, konuyla ilgili olarak XVIII. yüzyılın başlarına kadar telif veya tercüme sadece bir kitaba rastlanılmaktadır. Özellikle ateşli silahlar arasında en mühimi olan top dökümü ve teknolojisi üzerinde çalışma bulunmamaktadır. Hâlbuki özellikle XIV ve XVI. asırlarda Osmanlı ve Avrupa siyasî tarihinin belirlenmesinde, ateşli silahların ve bunlara bağlı teknolojilerin büyük önemi vardır. Ateşli silahlar konusundaki bu çalışmalar, aile içinde veya usta-çırak ilişkisi içerisinde sürdürülmekte ve başkalarının öğrenmemesi için sır olarak korunmaktaydı. Mesleğin muhafazası ve devamı ancak bu şekilde mümkün olduğundan, bu teknolojinin yazılı bir metinle aktarılmasına ihtiyaç duyulmamaktaydı. Avrupa'da XVI. asrın ortalarına kadar bu konuda pek fazla eser yazılmadığı gibi, büyük ve önemli faaliyetlerin gerçekleştirildiği İstanbul Tophânesi'nde de hiç bir döküm ustası ya da idareci döküm faaliyetlerini anlatan bir eser bırakmamıştır. Avrupa'da, topçuluk ve top dökümüyle ilgili yazılan ilk eser, Osmanlılar tarafından da tanınan ve bilinen, muhtemelen

⁵⁵E. İhsanoğlu, "Osmanlı Bilimi Literatürü", *Osmanlı Devleti ve Medeniyeti Tarihi* (ed. E. İhsanoğlu), İstanbul 1998, II, s. 407.

⁵⁶Ekmeleddin İhsanoğlu, *Başhoca İshak Efendi*, Ankara 1989, s. 34-38.

Osmanlı topçuluğunu etkileyen İtalyan Robertis Valturius'in *De re militari*'sıdır. Ateşli silahlar ve askerî teknoloji konusuna ilgi duyan Fatih Sultan Mehmed'e, Rimini lordu S. Padolfo Malatesta (1417-1468), portresini yapmak için bir ressam (Matteo de' Pasti) ile birlikte, (danışmanı ve askerî teknisyeni) Venedikli Roberto Valturio'nun (1413-1484) askerî manevralar ve silahlar üzerine telif ettiği *De re militari* adlı eserini göndereceğine dair söz vermiştir⁵⁷. 1472 yılında Verona'da basılan bu eserin, bugün Topkapı Sarayı Müzesi Kütüphânesi'nde bulunduğu görülmektedir.

Bu eserden sonra XVII. asrın sonlarında Osmanlı dünyasında görülen ve doğrudan doğruya top dökümü ve topçulukla ilgili olan bir diğer kitap ise, yine İtalyan asıllı bir yazar Pierre Sardi'nin kaleme aldığı top dökümüyle ilgili eserinin tercümesidir⁵⁸. XVII. asrın sonlarında İstanbul'da bulunan İtalyan asilzâdesi Comte de Graf Marsigli, Sardi'nin XV. asırda kaleme aldığı topçuluğa dair bir eserin Türkçe tercümesini gördüğünü ve Türk dökümcülerin bu eserden istifadeyle top döküklerini ifade etmektedir⁵⁹. Marsigli, ayrıca Budin ve Nuremberg gibi yerlerde gördüğü büyük-küçük topların, Sardi'nin eserindeki resim ve çizgilere göre dökülmüş olduklarını, dolayısıyla Avrupa'da ve İstanbul'da aynı teknolojinin kullanıldığını, bunun sebebinin de, Sardi'nin eserinin müşterek kullanılmasından kaynaklandığını müşahade etmiştir. Ne var ki, Sardi'nin telifi olan bu kitabın tercümesi günümüze ulaşmamıştır.

İslâm dünyasında ve Osmanlılarda topçuluk konusunda görülen ilk müstakil eser, *Kitâbü'l-İzz ve'l-menâfi li'l-mücâhidîn fi sebîli'l-lah bi'l-menâfi*'dir. Bir nüshası günümüze kadar gelen ve 1632 yılında Reîs İbrahim b. Ahmed el-Endelüsî (ö. 1632'den sonra) tarafından tercüme-telif yoluyla hazırlanan bu eser, Ahmed b. Kâsım el-Endelüsî (ö. 1638'den sonra) tarafından (muhtemelen Aljamidado dilinden) Arapçaya tercüme edilmiştir. Eserin bir nüshası, oğlu Muhammed Hoca tarafından Sultan IV. Murad'a⁶⁰(1623-1640) ithaf edilerek İstanbul'a gönderilmiştir⁶¹. Avrupa'da özellikle İspanyol'ca

⁵⁷F. Babinger, *Mehmed the Conqueror and his Time* (trc. R. Manheim, ed. W. C. Hickman), Princeton 1978, s. 201.

⁵⁸Tercümenin aslı, Sardi'nin 1621 yılında Venedik'te basılan *L'Artiglieria di Pietro Sardi Romano* adlı eseri olmalıdır (V. J. Parry, "Barud", *Eİ²*, I, s. 1064).

⁵⁹G. Marsigli, *Osmanlı İmparatorluğunun Zuhur ve Terakkisinden inhitatı Zamanına Kadar Askerî Vaziyeti* (trc. M. Kaymakam Nazmi), Ankara 1934, s. 164.

⁶¹Köprülü Ktp., Fazıl Ahmed Paşa, nr. 1122.

yazılmış topçuluk kitaplarından istifadeyle hazırlanan bu eserin hazırlanmasında daha ziyade, İspanyol asıllı bir subay olup İtalya'da hizmet gören Luis Collado'nun *Platica manual de artilleria*'sından (Milan 1592), ayrıca Cristoval Lechuga'nın *Discurso de la artilleria* (Milano 1611) ve Diego Ufano'nun *Iratado de artilleria* (Bruselas 1613) gibi eserlerinden faydalanılmıştır. Diğer taraftan, eserin içinde bulunan resimlerin bazıları Valturius'un *De re Militari* adlı eserinde de bulunduğu bakılırsa, İbrahim Reis'in bu kitaptan da yararlanmış⁶². İbrahim Reis, esere otuz yıllık tecrübelerini ve müşahedelerini eklediğini belirtmektedir. Türkiye'deki kütüphanelerde bir nüshası bilinen eserin, Osmanlı topçuluğu üzerindeki tesiri hususunda bilgi bulunmamaktadır⁶³.

Modern top dökümünün -yani bütün olarak dökülebilen mücefinin (gülle yolu) sonradan açıldığı teknolojinin- ortaya çıktığı XVIII. yüzyılın başlarından itibaren, Avrupa'da top dökümü konusunda yazılan eserlerin giderek artmaya başladığı görülür⁶⁴. Bunlar arasında en çok dikkat çeken şüphesiz D. Diderot ve J. le R. d'Alembert'in hazırladığı ve kısaca *Ansiklopedi* olarak tanınan, *Encyclopédie ou dictionnaire raisonné des sciences des arts et des métiers*'dir. 17 esas ve 4 ek ciltten oluşan eser, 1751-1777 yılları arasında Amsterdam ve Paris'te neşredilmiştir. Eser, topun yapım yöntemlerini resimlerle göstermekte ve bu sayede top dökümü büyük ölçüde basitleştirilmekte ve aynı zamanda standart hale getirilmektedir⁶⁵. Eser Başhoca İshak Efendi tarafından *Usûlü's-siyâga* adıyla tercüme edilmiştir.

XVIII. yüzyılın son çeyreğinden itibaren top dökümü ve topçuluk konusunda yazılan eserler artmaya başlamıştır. Meselâ, topçuluk ve balistik konularını da içine alan ve daha ziyade geometri konularından bahseden *Hediyetü'l-Muhtedî*, Osman b. Abdülmennan el-Muhtedî tarafından 1770-1774 yılları arasında, Almanca ve Fransızca kaynaklardan yararlanılarak meydana getirilmiş tercüme-telif bir çalışmadır⁶⁶. Bu konularda Avrupa dillerinde yazılmış eserlerden istifadeyle hazırlanmış ilk eser olması, kitabın kayda değer

⁶²TSMK, Hazine nr. 2699, varak 159a-196a arasındaki resimler İbrahim Reis'in *Kitâbü'l-İzz ve'l-menâfi*' adlı eserinde de kullanılmıştır.

⁶³E. İhsanoğlu, "Endülü's Menşe'li Bazı Bilim Adamlarının Osmanlı Bilimine Katkıları", *Büyük Cihad'dan Frenk Fodulluğuna*, İstanbul 1996, s. 114 vd.

⁶⁴*The Art of Gunfounding*, s. 1 vd.; Mevin Jackson-Charles de Beer, *Eighteenth Century Gunfounding*, Newton Abbot 1973.

⁶⁵Browne, "Cast Cannon", s. 164; Mustafa Kaçar, *Osmanlı Devleti'nde Bilim ve Eğitim Anlayışındaki Değişmeler ve Mühendishânelerin Kuruluşu*, Doktora Tezi, 1996, İÜ Edebiyat Fakültesi, s. 35 vd).

⁶⁶Askeri Müze ve Kültür Sitesi Ktp., nr. 3027, v. 206.

bir özelliğidir⁶⁷. Mühendishânelerin açılmasının getirdiği talebin de etkisiyle, silahlar ve topçuluk konusunda yazılan eserler artmaya başlamıştır. Mühendishânelerdeki derslerde okutulacak kitaplar, Mühendishâne başhocaları veya hocalar tarafından tercüme veya telif yoluyla meydana konulmuştur. Osmanlılarda top dökümü konusunda telif edilen muhtemelen ilk müstakil eser, III. Selim dönemine (1789-1808) rastlamaktadır⁶⁸. Ahmed Muhtar Paşa'nın 1900 yılında Mühendishâne kütüphânesinde gördüğü, top dökümü ve döküm teknolojisi konusunda kaleme alınan ve müellifi belli olmayan bu yazma eser günümüze ulaşmamıştır⁶⁹. Eser, muhtemelen Mühendishâne'nin başhocası ya da hocaları eliyle, telif veya tercüme yoluyla meydana getirilmiştir.

İlk olarak Mühendishâne'nin başhocaları tarafından hazırlanan modern silahlarla ilgili eserler, daha sonra artarak diğer hocalar tarafından da hazırlanmaya başlamıştır. Meselâ, top dökümü konusunda yazılan ilk müstakil eser, Mühendishâne-i Berri-i Hümâyûn Başhocası İshak Efendi (ö. 1836) tarafından kaleme alınmıştır. Bu eser, Başhoca İshak Efendi'nin, Fransızca eserlerden adaptasyon yoluyla Türkçe'ye çevirdiğini söylediği *Usulü's-Siyâga*'dır⁷⁰. İshak Efendi'nin, Mühendishâne talebelerine ders kitabı olarak hazırladığı eser, Diderot'nun *Encyclopédie* adlı eserinin resimli muhtasar bir tercümesidir⁷¹. İki ana bölümden meydana gelen eserin birinci bölümünde ateşli silahların yapımında kullanılan metallerin özellikleri, beş alt bölümden oluşan ikinci bölümde ise top dökümcülüğü ele alınmaktadır.

Diderot'nun *Encyclopédie*'sini İstanbul'a ilk defa getiren muhtemelen Baron de Tott olmuştur. XVIII. yüzyılın son çeyreğinde İstanbul'a gelen ve bir müddet Osmanlı Devleti hizmetinde çalışan de Tott, İstanbul Hasköy'de bir tophâne yapmış ve yeni sistemde toplar dökümüştür. Baron de Tott, Padişah III. Mustafâ'nın isteği üzerine Hasköy Tophânesi'ni kurmuş, Diderot'nun *Encyclopédie* adlı eserinden yararlanarak yeni tophâneyi dizayn etmiş ve yeni sistemiyle toplar dökümüştür. Modern top döküm teknolojisi olarak tarif edilen

⁶⁷E. İhsanoğlu, "Osmanlı Bilimi Literatürü", *Osmanlı Devleti ve Medeniyeti Tarihi* (ed. E. İhsanoğlu), İstanbul 1998, II, s. 425.

⁶⁸E. İhsanoğlu, *Açıklamalı Türk Kimya Eserleri Bibliyografyası*, İstanbul 1985, s. 11.

⁶⁹Ahmed Muhtar, *Ahvalnâme-i Müellefât-ı Askeriye: Ahvalnâme-i Müellefât-ı Topçuyân*, İstanbul 1316, s. 31-32; İhsanoğlu, *a. e.*, s. 11-12.

⁷⁰Eser İstanbul'da 1831-1833 yılları arasında Dârü't-tıbâtü'l-Âmire Matbaası'nda basılmıştır.

⁷¹Ahmed Muhtar, *Ahvalnâme-i Müellefât-ı Askeriye*, s. 23-24; İhsanoğlu, *Açıklamalı Türk Kimya Eserleri Bibliyografyası*, s. 53.

yeni sistem, de Tott vasıtasıyla, XVIII. asrın sonlarına doğru Osmanlı dünyasına girmiştir.

XVIII. yüzyılın ilk yarısından itibaren açılmaya başlayan modern tarzdaki askerî eğitim müesseseleri mühendishânelerin kurulmasıyla birlikte önemli bir ihtiyacı da ortaya koymuştur. Buralarda okutulacak ders kitapları. Bu kitapların temininde daha ziyade Avrupa'dan getirilen hocalardan yararlanılmıştır. Zaman zaman onların kendi notlarından yararlanılmıştır. Bunun yanında gerek onlar vasıtasıyla gerekse diğer yollardan temin edilen modern silahlarla ilgili pek çok eser Osmanlı topraklarına getirilmiş ve tercüme edilerek bu okullarda okuyan subay adaylarının istifadesine sunulmuştur. Tercüme çalışmalarının yanında telif eserler de kaleme alınmıştır. Özellikle XIX. yüzyılın başlarından itibaren modern silahlar ve askeri silah sanayii konusunda pek çok kitap telif edilmiştir⁷².

⁷²Matbaanın açılmasından Osmanlı Devleti'nin sonuna kadar Modern silahlar ve askeri teknoloji konusunda yazılan ve basılan eserler hakkında daha geniş bilgi için bk. Salim Aydüz, *Osmanlı Ateşli Silahları Tarihi Hakkında Bir Kaynakça Denemesi*, yayınlanmamış makale.