



**FATİH SULTAN MEHMET VAKIF ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
BİLİM TARİHİ ANABİLİM
İSLAM BİLİM TARİHİ PROGRAMI**

**HASAN er-RAMMÂH'IN KİTÂB el-FURÛSİYYE ve'l
MENÂSİB el-ĦARBİYYE ADLI ESERİ**

DOKTORA TEZİ

MUSA ŞAHİN

İSTANBUL, 2024



**FATİH SULTAN MEHMET VAKIF ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
BİLİM TARİHİ ANABİLİM/ ANASANAT DALI
İSLAM BİLİM TARİHİ PROGRAMI**

**HASAN er-RAMMAH'IN KİTÂB el-FURÛSİYYE ve'l
MENÂSİB el-ĦARBİYYE ADLI ESERİ**

DOKTORA TEZİ

**MUSA ŞAHİN
(201141005)**

**Danışman
(Prof. Dr. Mustafa Kaçar)**

İSTANBUL, 2024

31 / 01 / 2024

LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Bilim Tarihi Anabilim Dalı İslam Bilim Tarihi doktora programı öğrencisi 201141005 numaralı **Musa ŞAHİN**'in hazırladığı, "Hasan Er-Rammâh'ın Kitâb el-Furusîyye ve'l Menâsib el-Harbiyye Adlı Eseri: Tercüme ve Yorum" konulu tezi ile ilgili Tez Savunma Sınavı, 31.01.2024 Çarşamba günü saat 14:00'de yapılmış, sorulara alınan cevaplar sonunda adayın tezinin **Kabulüne Oy Çoğunluğu/Oy Birliği** ile karar verilmiştir.

Tez adı değişikliği yapılmış halinde: Tez adının *Hasan Er-Rammâh'ın Kitâb el-Furusîyye ve'l Menâsib el-Harbiyye Adlı Eseri* şeklinde değiştirilmesi uygundur.

Jüri Üyesi

Karar

- | | |
|---------------------------------------|-------|
| 1. Prof. Dr. Mustafa KAÇAR (Danışman) | Kabul |
| 2. Prof. Dr. Atilla BİR | Kabul |
| 3. Prof. Dr. Tuncay ZORLU | Kabul |
| 4. Dr. Öğr. Üyesi Taha Yasin ARSLAN | Kabul |
| 5. Dr. Öğr. Üyesi Nihal ÖZDEMİR | Kabul |
| 6. (İkinci Danışman)*..... | |

*2. Danışman varsa doldurulması gerekmektedir.

ETİK BİLDİRİM

Bu tezin yazılmasında bilimsel ahlak kurallarına uyulduğunu, başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunulduğunu, kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapılmadığını, tezin herhangi bir kısmının bağlı olduğum üniversite veya bir başka üniversitedeki başka bir çalışma olarak sunulmadığını beyan ederim.

Musa Şahin

HASAN er-RAMMÂH'IN KİTÂB el-FURÛSİYYE ve'l MENÂSİB el-ĦARBİYYE ADLI ESERİ

Musa Şahin

ÖZET

İnsanoğlu kendisini, tarihinin ilk dönemlerinden itibaren güvenlik kaygısıyla savunma, gerektiğinde saldırı için çeşitli silahları edinme ve bunları geliştirme zorunda hissetmiştir. Klasik el aletleriyle başlayan savunma çabası, zamanla at ve insanla atın buluştuğu binicilik sayesinde farklı bir boyut kazandı. Diğer taraftan maddenin dört ana unsurundan biri olan ateş gücü de savaşlarda kullanılmaya başlandı. Müslümanların tarih sahnesine çıkmasıyla binicilik, içinde etik kuralları da barındıran eğitim programı ve kullanılan alet çeşidiyle bir ilim ve sanat dalı haline gelmeye ve furûsiyye adıyla kurumsallaşmaya başlarken özellikle erken Memlûk döneminde ateşli silahlarında yaygın kullanılması dikkat çekicidir. Ordu taliminde furûsiyyenin başlıca disiplin olmasının yanında, ateşli silahlar tekniğinin kullanımı bağlamında genel olarak Memlûk dönemi, özel olarak da 13.yüzyıl Memlûklu harp sanatı ustası Hasan er-Rammâh'ın (ö.1294?) ve kendisine atfedilen **Kitâb el-Furûsiyye ve'l Menâsib el-Ħarbiyye** adlı eseri ayrı bir ilgiyi hak etmektedir. Furusiyye eserlerinde ateşli ve mekanik sistemli silahlardan genellikle bahsedilmemesine rağmen adı geçen eser, içinde hem furûsiyye hem de ateşli ve mekanik silahlar hakkında bilgilerin bulunmasıyla bir istisna oluşturur.

Anahtar kelimeler: Hasan er-Rammâh, Kitâb el-furûsiyye, furûsiyye, ateşli silahlar, Memlûk dönemi

**HASAN al-RAMMĀḤ's WORK NAMED KITĀB al-FURŪSĪYYA
wa-al- MENĀSIB al-ḤARBIYYE**

Musa Şahin

ABSTRACT

Since the early periods of its history, human beings have felt obliged to acquire and develop various weapons for defense and, when necessary, for attack, due to security concerns. The defense effort, which started with classical hand tools, gained a different dimension over time thanks to the horse and horse riding, where humans and horses meet. On the other hand, firepower, one of the four main elements of matter, began to be used in wars. With the appearance of Muslims on the stage of history, equestrianism began to become a branch of science and art with its training program that included ethical rules and the type of tools used, and began to be institutionalized under the name of furūsiyye, while its widespread use of firearms, especially in the early Mamluk period, is noteworthy. In addition to furūsiyya being the main discipline in army training, in the context of the use of firearms technique, the Mamluk period in general, the 13th century Mamluk martial art master Ḥasan al-Rammāḥ (d.1294?) and the *Kitāb al-Furūsiyya wa-al-manāşib al-ḥarbiyya* attributed to him in particular, deserve special attention. Although firearms and mechanical weapons are not generally mentioned in furūsiyya works, the mentioned work is an exception by containing information about both furusiyye and firearms and mechanical weapons.

Key words: Hasan al-Rammāḥ, Kitāb al-furūsiyya, furūsiyya, firearms, Mamlūk period

ÖNSÖZ

Harp sanatı tarihi, tarih bilimi ile bilim tarihinin kesiştiği, harmanlandığı özel bir alandır. Sonuçları itibarıyla, tarihin akışında çok keskin kırılmalara sebep olan silah ve harp sanatındaki gelişmeler, sebep sonuç ilişkisi bağlamında bilim tarihçileri ve tarihçileri ortak noktada buluşturur. İnsanoğlunun en temel ihtiyaçlarından olan güvenlik ve bununla ilgili araç ve aletlerin tarihi gelişimi de tüm bilim dallarındakilerle çoğunlukla benzerlik gösterir. Belki bir istisnası, bu alandaki gelişmelerin devletlerin ve medeniyetlerin ömürlerine olan etkisinin daha hızlı görülmesidir. Tarihte bilimsel keşiflerin savaşların zorlayıcı şartlarında gelişmesinin birçok örneği vardır. Mesela, Memlûk döneminde görülen silah tekniğindeki gelişmeleri doğudan Moğol ve batıdan haçlı saldırıları sebebiyle karşı karşıya kaldıkları güvenlik tehdidinden bağımsız düşünmek zordur. Günümüzde de müşahhas olarak şahit olunduğu gibi savunma sanayiinde kendi teknolojilerini geliştirebilen ülkelerin, bağımsız hareket edebilmesi tam da bununla ilintilidir.

Diğer taraftan silah tekniğindeki gelişmeleri takip hususunda zaafa düşüldüğünde tarih farklı biçimde şekillenebilmektedir. Mesela Osmanlıların ateşli silah alanındaki gelişmeleri takip edip bunu kullanmalarına karşılık, atlara olan duygusal bağlılıkları ve harp tekniklerindeki gelişmeleri takip etmemeleri Memlûk devletinin tarih sahnesinden çekilmesinin sebeplerinden biri olmuştur. Örneklerde Memlûk dönemi bilerek verilmiştir. Gerçekten İslam tarihinde Memlûk Devleti'nin siyasî, askerî ve coğrafi olarak özel bir yeri olmuştur.

Müslümanların tarihte siyasî ve kültürel olarak en uzun süreli ve etkili dönemleri Bağdat merkezli Abbâsîler ve İstanbul merkezli Osmanlı Devleti olmuştur. Bir diğeri Memlûk Devleti, 1250 yılında İslam dünyasında yaşanan çalkantılı bir dönemde, Eyyûbilerin devamı mahiyetinde Mısır merkezli olarak kuruldu. 1258 Moğol istilasıyla İslam coğrafyasının önemli bir kısmı işgal edildi. Bu işgalle Abbâsî Devleti ortadan kaldırılmakla kalmamış, aynı zamanda uzun yıllar boyunca kazanılan

zengin ilim ve kültür birikimi büyük zarar görmüştür. Bu felaketten halifelik müessesesi de nasibini almış, 1517 yılında Osmanoğulları'na geçene kadar siyasi ve askeri gücü olmaksızın dini ve sembolik bir makam olarak kalmıştır. Memlûk Devleti, Haçlı ve Moğol tehdidinin gölgesinde kurulmuştu. Memlûklerin doğudan ve batıdan aynı anda gelen iki tehditle baş edebilmeleri ve hayatta kalabilmeleri askerî olarak güçlü olmalarını zaruri kılmıştır.

İslam dünyasının girdiği bahsi geçen kritik dönemde ordusunun belkemiğini oluşturan süvari birliklerinin eğitimi ve sahip oldukları silah teknikleri Memlûk Devletinin ayakta kalmasını temin eden mühim unsurlardan biri olmuştur. Konuyla ilgili müracaat edilen hemen her kaynakta bir isim ve eseri göze çarpar: Necmeddin Eyyûb el-Ahdab Hasan er-Rammâh (ö.1294?) ve ona izafe edilen **Kitâb el-Furûsiyye ve'l Menâsib el-Ĥarbiyye** adlı eseri.

Memlûkler döneminde **furûsiyye** altın çağını yaşadı. Esasen erken dönemde ateşli silahlar tekniğinde de çağın gerisinde değillerdi. Bu sayede doğudan gelen Moğol, batıdan gelen Haçlı saldırılarını püskürtmeyi başardılar. Fakat ilerleyen dönemde furûsiyye disiplindeki öncülüklerini muhafaza ederlerken ateşli silahlar tekniği alanında geri kaldılar. Ateşli silahlarla mücehhez Osmanlı ordusu karşısında klasik silahlarla mücadele etmeye çalışan Memlûkler, 1258'de aldığı hilafet bayrağını 1517 Osmanlı'ya bırakarak tarih sahnesinden çekildi.

Bu çalışmada hem atlı askerlerin tâlimine hem de ateşli silahların kullanımına ilişkin en fazla atıf yapılan eserlerden biri olan Hasan er-Rammâh'ın **Kitâb el-Furûsiyye ve'l Menâsib el-Ĥarbiyye**'sinin bilimsel incelemesi hedeflenmiştir. Buna ilave olarak özellikle ateşli silahlar kısmında verilen bazı barut terkiplerinin laboratuvar ortamında deneyleri yapılmıştır. Bu deneyler bilim tarihi alanında uygulamalı analiz çalışmasına bir örnek teşkil etmiştir.

Her işte olduğu gibi bu tez çalışmasına başlarken de ilgili literature ulaşmak hususunda bazı kolaylıklar ve zorluklarla karşılaşıldı. **Kitâb el-Furûsiyye ve'l Menâsib el-Ĥarbiyye** 'nin tespit edilen Paris nüshalarına internet üzerinden kolayca ulaşılırken Covid-19 pandemi sürecinden dolayı Mekke nüshasına ve Ahmad Yusuf Al-Hasan'ın eserin ateşli silahlar kısmının redaksiyonunu yaptığı, Halep

Üniversitesi'nde yayınlanmış **The book of Military Horsemanship and Ingenious War Devices** adlı kitabına ulaşmak epeyce zor oldu. Neticede bir tanıdık vesilesiyle Mekke nüshanın dijital kopyasını Kahire Kütüphanesi'nden, Ahmad Yusuf Al-Hasan'ın kitabının ikinci el nüshasını da Lübnan'daki bir sahaftan temin etmek mümkün oldu.

Bu vesileyle baştan beri desteğini esirgemeyen danışmanım Prof. Dr. Mustafa Kaçar'a özellikle teşekkür ederim. Yine teknik birikim ve tecrübesiyle kıymetli yönlendirmelerde bulunan Prof. Dr. Atilla Bir'e, özellikle tercümelerde zorlandığım durumlarda çekinmeden müracaat edebildiğim Dr. Adem Akın hocama minnet duygularımı ifade etmek isterim. Ayrıca terkiplerin laboratuvar ortamında denenmesindeki yardımlarından dolayı ülkemizin güzide kurumlarından birinde çalışan isimleri bizde mahfuz arkadaşlarıma teşekkür etmeyi bir borç bilirim.

Bilim Tarihi alanındaki araştırmaları teşvik için her türlü imkanı hazırlayan, bu kapsamda tezin ortaya çıkmasına yaptığı destekten dolayı, Prof Dr. Fuat Sezgin İslam Bilim Tarihi Araştırmaları Vakfı'na özellikle teşekkür etmek isterim.

Aralık, 2023

Musa Şahin

İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	v
ABSTRACT	vi
ÖNSÖZ.....	vii
RESİM LİSTESİ.....	xiii
TABLolar LİSTESİ.....	xv
KISALTMALAR	xvi
TRANSKRİPSİYON LİSTESİ.....	xvii
GİRİŞ	1
BİRİNCİ BÖLÜM.....	9
1. İSLAM MEDENİYETİNDE HARP SANATI	9
1.1. Furûsiyye.....	9
1.1.1. Müslümanların Furûsiyyeye İlgisinin Manevi Kaynağı	10
1.1.2. Furûsiyyede Kullanılan Silahlar ve Tâlimler	13
1.1.2.1. Bircâs	15
1.1.2.2. Halka.....	16
1.1.2.3. Bunud.....	17
1.1.2.4. Nâverd.....	17
1.1.2.5. Ok Atışına Dayalı Furûsiyye Talimleri.....	18
1.1.2.6. Polo.....	20
1.1.2.7. Tabtab.....	21
1.1.3. Furûsiyye Literatürü	22
1.1.3.1. Furûsiyye Alanında Telif Edilmiş Başlıca Eserler.....	24
1.1.3.2. Furûsiyye Literatürü İçin Bir Değerlendirme	31
1.2. İslam Medeniyetinde Ateşli Silahlar.....	33
1.2.1. Ateşli Silahlar Literatürü.....	35
İKİNCİ BÖLÜM	37
2. HASAN er-RAMMÂH HAYATI ve TAKİPÇİLERİ.....	37
2.1. Yaşadığı Döneme Genel Bakış.....	37
2.2. Hasan er-Rammâh, Hayatı.....	42
2.3. Takipçileri	42
2.3.1. Muhammed b. İsa b. İsmail b. el-Aksarâyî (ö.1348).....	42
2.3.2. İbnü'r-Rammâh el-Hüsâmî, Muhammed b. Laçın b. Abdullah ez-Zehabî et-Trablusî (ö.1379).....	43
2.3.3. Şemseddin Muhammed	43
2.3.4. Muhammed b. Mahmud b. Menglî (ö.1376).....	44
2.3.5. Zerdkâş Erenbuğâ	44
2.3.6. Firdevsî-i Rûmî	44
ÜÇÜNCÜ BÖLÜM	47
3. KİTÂB EL-FURÛSİYYE VE'L MENÂSİB EL HARBİYYE.....	47

3.1. Kitâb el-Furûsiyye ve'l Menâsib el-Ḥarbiyye'de Furûsiyyeye Ait Tâlim ve Taktikler	49
3.1.1. el-Menâsib el-Ḥarbiyye	49
3.1.2. Takip (Muṭâradat - مطاردة)	52
3.1.3. Kılıçlı Süvari Taktikleri	52
3.1.4. Kalkanlı Süvari Taktikleri.....	52
3.1.5. Gürz (Amûd - عمود)lü Süvari Taktikleri.....	53
3.1.6. Halka ve Bircâs	53
3.1.7. Bunud.....	54
3.2. Kitâb el-Furûsiyye ve'l Menâsib el-Ḥarbiyye'de Ateşli Silahlar	54
3.2.1. Tutuşturuç / Ateşleyici Malzemeler	59
3.2.1.1. İkrîh	59
3.2.1.2. Verde	61
3.2.1.3. Senbûsek	62
3.2.2. Reçineler	62
3.2.3. Kitâb el-Furûsiyye'de Yer Alan Mühimmât	63
3.2.1. Kitâb el-Furûsiyye 'de Yer Alan Ateşli Silahlar	65
3.2.1.1. Ateş Topuzları	66
3.2.1.2. Ateş Mızrakları	72
3.2.1.2.1. Mızrağın mühimmatla teçhiz edilmesi.....	73
3.2.1.2.2. İki Başlı (tarafli) Ateş Mızrağı.....	73
3.2.1.2.3. Hıṭâyî başlıklı mızraklar	74
3.2.1.2.4. Çiçek Görünümlü mızrak	76
3.2.1.2.5. Şaşkınlık oluşturan mızrak	77
3.2.1.3. Ateş Okları	77
3.2.1.4. Yay	81
3.2.1.5. Ateş Kabları	82
3.2.1.5.1. Irakî Tarzı Ateş Kabı	82
3.2.1.6. Delikli Ateş Kabı	85
3.2.1.7. Eliptik Ateş Kabı.....	85
3.2.2. Kuşatma ve Fırlatma Araçları	86
3.2.3. Mühimmatın istiflenmesi ve Sevkiyatı.....	88
3.2.4. Destilasyon - Damıtma	90
3.2.5. Güherçilenin Arıtılması.....	92
3.2.6. Yumurta mühimmatın tarifi.....	93
3.2.7. Fitillerin yapımı ve özellikleri.....	95
3.2.8. Ateşli Silah Bölümü ile ilgili bir Değerlendirme	95
3.3. Muhtelif Barut Terkipleri Ve Oranlar	98
3.3.1. Barut Terkipleri (1.grup).....	100
3.3.2. Laboratuvar ortamında yapılan test-1: Yanma Testi	104
3.3.2.1. Yanma testi.....	105

3.3.3. Barut Terkipleri (2.Grup)	106
3.3.4. Laboratuvar Ortamında Yapılan Test-2: Patlatma Testi.....	109
3.3.4.1. Patlatma Testi	110
SONUÇ	113
KAYNAKÇA	120
Ek-1:Lugatçe – Furûsiyye	129
Ek-2: Lugatçe – Ateşli Silahlar	130
Ek-3: Ahşap, Demir ve Cam Torna Ustalarına Yaptırılan Bazı Modüllerün Replikaları	132

RESİM LİSTESİ

Resim 1: Memlûk süvarilerinin meydana girişi	13
Resim 2: Bircas Oyunu	15
Resim 3 : Halka Oyunu	16
Resim 4: Nâverd.....	17
Resim 5: Kabak Talimi	18
Resim 6: Kıgaç Tâlimi	19
Resim 7: Polo	21
Resim 8: Özel yanmaz giysiler giyen havai fişekleri ateşleyen askerler (yukarıda), ateş oklu askerler (altta).	33
Resim 9: Memluk Devletinin En Geniş Sınırı	41
Resim 10: el-Menâsib el-Ĥarbiyye bölümüne ait girişi sayfası	50
Resim 11: Halka Oyunu	53
Resim 12 : 2. cilt giriş sayfası	58
Resim 13 : Minare üstünde kandilin yanması	61
Resim 14: Verde.....	61
Resim 15 : senbûsek.....	62
Resim 16: Ĥasmânât parçası	64
Resim 17: Turûk.....	64
Resim 18: Ateşli silahlarda kullanılan mühimmat	65
Resim 19: Bertâb.....	66
Resim 20: Ĥarbî Topuzu	67
Resim 21: Ĥadağ'la ateş topuzu.....	68
Resim 22: Ĥasmânât mühimmatıyla (yapılan) topuz.....	68
Resim 23: Ĥuqla yapılan ateş topuzu.....	69
Resim 24: Ĥarbî Topuz (vr.76b)	69
Resim 25: Ĥasmânât (Parçalı) Demir Topuz	70
Resim 26: Harbi Topuz-sönmemiş kireçli(vr.77a).....	70

Resim 27: Harbi Topuz(vr.77a)	70
Resim 28: Hadağ ve Kubbeli Harbî Topuz	71
Resim 29: Kubbeli Yayan Topuz	71
Resim 30: Serpme Yayan Topuz.....	71
Resim 31: Serpme Yayan Topuz-2	72
Resim 32: Ateş Mızrağı	73
Resim 33: Hıfâyî oklu Mızrak Çeşitleri	75
Resim 34: Çiçek görümlü mızrak	77
Resim 35: Şaşkınlık(dehşât) yapan mızrak	77
Resim 36: Kamıştan ateş oku	78
Resim 37: Isıl işlem görmüş temren.....	79
Resim 38: Enine olarak bilinen (ok) tarifi	79
Resim 39: Zakzuk Temrenli Ok	80
Resim 40: Huğ temrenli (ok) tarifi.....	81
Resim 41: ateş okları için yay	81
Resim 42: vr.84b sayfasında yorumuz verilmiş çizim	82
Resim 43: Irakî tarz ateş kabı.....	83
Resim 44: Mağribî Ateş Kabı	84
Resim 45: kerrâz	84
Resim 46:Delikli ateş kabı	85
Resim 47:Eliptik ateş kabı	86
Resim 48: Mancınık	88
Resim 49: Mühimmatın istif edilmesi.....	89
Resim 50: Mühimmatın Gemi ile sevkiyatı	90
Resim 51: Damıtma çizimi	91
Resim 52: Güherçilenin saflaştırılmasında kullanılan çömlek çizimi.....	92
Resim 53: “Yumarta” Modeli	93
Resim 54 : Üretilen malzeme görseli	105
Resim 55 : Yanma testi: (a) test öncesi, (b) yanma sırasında, (c) test sonrası.....	106
Resim 56 : Preslenmiş malzeme	110
Resim 57 : Buster patlatma testi	110
Resim 58 : Patlatma görseli	111

Resim 59 : Patlatma görseli(devam)	112
--	-----

TABLolar LİSTESİ

Tablo 1 :Ateşli Silah Parçaları (modülleri)	97
Tablo 2 : barut terkipleri (Grup 1).....	104
Tablo 3 : Muhtelif Barut terkipleri (Grup 2).....	108

KISALTMALAR

a.g.e.	Adı geçen eser
a.g.m,	Adı geçen makale
a.g.t.	Adı geçen tez
bkz.	Bakınız
C.	Cilt
çev.	Çeviren
DİA	Türkiye Diyanet Vakfı İslam Ansiklopedisi
ed. veya haz.	Editör/yayına hazırlayan
er-Rammâh	Necmedddin Eyyüb el-Ahdab Hasan er-Rammâh
h.	Hicrî
m.	Miladi
Kitâb el-furûsiyye	Kitâb el-Furûsiyye ve'l Menâsib el-Harbiyye
MS2825	BnF Arabe MS2825 nüshası
s.	Sayfa
S.	Sayı
s.a.v.	Sallallahu aleyhi ve sellem
v.d.	Çok yazarlı eserlerde ilk yazardan sonrakiler
vb.	ve benzerleri

TRANSKRİPSİYON LİSTESİ

ب	B
ت	T
ث	<u>S</u>
ج	C
ح	h
خ	ħ
ص	S
ض	ṣ
ط	ṭ
ظ	ẓ
ذ	<u>Z</u>
ع	'
غ	G
ء	'
ق	q

GİRİŞ

Bilim tarihi çalışmalarının önemli ilgi alanlarından birisi, harp sanatı ve silah tarihidir. Şüphesiz bunda insanlık tarihi kadar eskilere giden güvenlik kaygısına dayanan, insanın kendisini savunma ve gerektiğinde saldırı için çeşitli silahları edinme ihtiyacı ve bunları geliştirmek zorunda hissetmesi belirleyici olmuştur. Bu ihtiyacı gidermeye çalışırken tabiatta mevcut metallere ve diğer canlılardan da istifade etmeye çalışmıştır. Metaller içinde, diğer elementlerle kolay tepkimeye girmesi, yapısı ve kolay bulunabilmesi sebebiyle demir, bir çağa adını verecek kadar öneme sahip olmuştur. Şüphesiz bunda demirden tarım işçiliğinde kullanılan el aletlerinin yapılması kadar, savunma amaçlı kesici silah aletleri yapılması da etkili olmuştur.¹ Diğer taraftan tarih boyunca binek hayvanlarından da çeşitli alanlarda istifade edilmiştir. Binek hayvanları içinde ise atın ayrı ve özel bir yeri olmuştur.² Atın ehlileştirilerek tarımda, daha sonra üzeninin bulunması ile de savaşlarda gücünden ve süratinden istifade amacıyla kullanılması atı gündelik hayatta vazgeçilmez bir hale getirmiştir. Zamanla at ile süvarisi arasındaki manevi bağ ve takım ruhu, biniciliği geliştirmiştir. Tarih ilerledikçe savaşlarda kullanılan araçlar çeşitlenmeye, maddenin dört ana unsurundan biri olan ateş gücü de kullanılmaya başlandı.

I. İSLAM ÖNCESİ HARP SANATI VE SİLAH TARİHİ

İbn Haldun, (ö.1406) güvenlik arzusunu, gıda ve toplumsal işbirliği ile beraber ümrânın/toplumların gelişmesi ve devamlılığı için üç aslî ihtiyaçtan birisi olarak görür.³ Tarihinin ilk dönemlerinden itibaren insan, güvenlik kaygısıyla kendisini savunma ve saldırı için çeşitli silahları edinmek, bunları geliştirmek zorunda hissetmiştir. İlk kullanılan savunma ve saldırı silahları genelde kesici (kılıç, mızrak, ok vb.) aletler oldu. M.Ö. 2000’li yıllar öncesinde düzenli orduların kurulmaya başlanması harp stratejilerinde ve silah tekniklerindeki gelişmeleri tetikledi. Hemen yakın dönemlerde savaş arabalarının kullanılmaya başlanmasıyla askerlerin sevk hızı

¹ Hakkı Fahri Özdemir, “Demir Çağı: Başlangıcı ve Başlatanları”, **Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, 2007, C.16, sayı 1, s.503

² Necip Fazıl Kısakürek, **At’a Senfoni**, Büyük Doğu Yayınları, 2007, s.13

³ Abdülkadir Zorlu, “Gereksinimlerin, İhtiyaçların ve Arzuların Dönüşümü Bağlamında İbn Haldun’un İhtiyaçlar Kuramı”, **Tüketici ve Tüketim Araştırmaları Dergisi**, 12 (2), s.504

ve faydalı yük taşıma kapasitesi arttı.⁴ M.Ö. 8. yüzyılda atların savaşlarda binici ile kullanılmaya başlanması, orduların hareket kabiliyetini arttırırken atlı binicilerin (süvari), zorlu arazi şartlarında kullanımı zor olan savaş arabalarının yerini almaya başlamasına sebep oldu.⁵ Böylece atın gücüne bağlı olarak, binicinin elindeki mızrak vb. savaş aletlerinin menzili arttı. Eski zamanlarda gerçekleştirilen arabalı savaşlar, savaş atlarının hafif ve ağır süvari olarak savaş meydanında kullanıldığını da göstermektedir. Daha iri yapılı atlar ise savaşlarda süvari birliklerinin bineği olarak ön plana çıkmışlardır.

II. AT ve BİNİCİLİK

Tarih boyunca çeşitli amaçlar için atın kullanıldığı bilinmektedir. At biniciliği MÖ 4000'lü yıllara kadar götürülebilir.⁶ Yaygın kullanımı zamanla insanoğlu ile at arasında vazgeçilmez bir ilişki modeli ortaya çıkarmıştır. Yük taşıma, tarım işleri gibi günlük işlerdeki kullanımı haricinde, atın üstünde taşıdığı binicisiyle kurduğu bedensel ve duygusal iletişim ve uyum, binicilik disiplini geliştirmiş⁷, spor yarışmalarında, talim alanlarında ve savaş meydanlarında at, en temel kullanım aracı olmuştur. Atın savaşlarda farklı amaçlar için kullanımı 19. yüzyıla kadar devam eder. Günümüzde binicilik, motorlu araçların gelişip yaygınlaşması neticesinde her ne kadar artık harp alanlarında kullanılmıyorsa da atın sırtında taşıdığı binicisiyle ortak kabiliyetlerini sergilediği bir spor ve gösteri unsuru olarak mevcudiyetini sürdürmektedir.

III. ATEŞLİ SİLAHLAR

Kadim medeniyetlerde maddenin dört temel unsurundan biri kabul edilen ateşin savunma aracı olarak kullanılması eski tarihlere dayanmaktadır. M.Ö. 6. yüzyılda yaşadığı düşünülen Çinli komutan ve filozof Sun Tzu (Sun Zi)'nin **Savaş Sanatı** adlı askeri strateji eserinin ana başlıklarından birisinin ateşle saldırı olması

⁴ Kenneth Chase, **Ateşli Silahlar Tarihi**, 2008, s.24

⁵ John Keegan, **Savaş Sanayi Tarihi**, s. 232-243

⁶ Ali Fuat Ünver, "Antik Çağdan Modern Olimpiyatlara Binicilik Sporü Ve Türk Biniciliğinin Olimpik Gelişimi" (Doktora tezi), Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Ana Bilim Dalı, Ankara 2006, s.5

⁷ Ali Fuat Ünver, "Antik Çağdan Modern Olimpiyatlara Binicilik Sporü Ve Türk Biniciliğinin Olimpik Gelişimi", s.10

bunu teyit etmektedir.⁸ Ateşin savaşta korkutma, zarar verme, bir yer veya malzemenin ele geçirilmesini önleme amaçlı kullanıldığını düşünmek zor değildir. En basit ve en yaygın ateşli silahlar, düşmanın üzerine dökülen kaynar su veya sıcak kum şeklinde kendisini göstermişti. Ayrıca sıcak zift, yağ, reçine, hayvansal yağ ve diğer benzer maddeler de kullanılıyordu. Bazı durumlarda karşı tarafın kafasını karıştırmak veya onu uzaklaştırmak için duman kullanılırdı. İlk yakıcı, yangın çıkarıcı düzenek ve maddeler, yakma yoluyla hasara yol açmak için özellikle kuşatmalar ve deniz savaşları sırasında elle veya mancınık, debbaşe gibi fırlatma aletleri vasıtasıyla kullanıldı. Zamanla petrol (neft) türevi ateşli silahlar devreye girdi. İlk mucidinin Çinliler olduğu kabul edilen barut kullanımının yaygınlaşmasıyla kükürt ve yağa batırılmış malzemeler bazen tutuşturularak düşmana atılır veya mızraklara ve oklara bağlanarak elle veya makineyle ateşlenirdi.

A. Neft

Doğal sızıntılarının varlığı nedeniyle, ilk çağlardan beri hem Mezopotamya hem de Hazar bölgesinde bilinen neft, aynı zamanda askeri amaçla da kullanılırdı.⁹ Diğer taraftan Arapça yazmalarda Neft (نفت) kelimesi, petrol kökenli olsun ya da olmasın askeri anlamda yangın çıkarıcı maddeleri de ifade ederdi.¹⁰ İkisi de yanıcı olduğu için neft ve barutun birbirlerinin yerlerine kullanıldığı durumlarla karşılaşılmaktadır.¹¹

B. Barut

Çinliler tarafından barutun keşfi ise bu sahada farklı bir kapı araladı. Kimyasal enerjinin hareket enerjisine dönüştürüldüğü ilk teknoloji olan barut, bu yönüyle kılıç, mızrak, yay benzeri kas gücüne dayanan aletlerden kimyasal güce geçişin ilk öncül keşfi kabul edilebilir.¹² Barut, karışımındaki mevcut enerjinin ateşlemeyle açığa çıkarılarak farklı şekillerde kullanılmasına dayanan ilk teknolojilerden biriydi. Üç

⁸ Sun Tzu, **Savaş Sanatı**, çev.; Erdem Kurtuldu, s.61

⁹ Mustafa Gökçe, “9-17. Yüzyıl Kaynaklarına Göre Hazar Denizi Çevresinde Neft(Petrol) Üretimi ve Ticareti”, **History Studies**, s.166

¹⁰ Ahmad Yusuf al-Hassan & Donald R.Hill, **Islamic Technology**, s106

¹¹ David Ayalon, **Gunpowder and Firearms in the Mamluk Kingdom**, s.25

¹² Kenneth Chase, **Ateşli Silahlar Tarihi**, s.38

temel bileşenden oluşmaktadır. Bunlar güherçile (بارد)¹³, kömür (فحم) ve kükürt (كبريت) dür. Barut, tutuşması biraz daha zor olsa da, kükürt olmadan da yapılabilir ve şeker gibi çok çeşitli karbonlu malzemeler, kömürün yerini alabilir. Ancak güherçile barutun patlayıcı doğasını oluşturan temel bileşendi.¹⁴

Güherçile, barut karışımının hem nitelik hem de nicelik açısından en önemli bileşenydi ve barut imalatının ilerlemesiyle birlikte önemi de arttı. Sadece patlamaya neden olan güherçilenin barud karışımındaki oranı kademeli olarak minimum yüzde 50'den yüzde 80'in üzerine çıktı.¹⁵ Ana bileşenini oluşturan güherçilenin barut içindeki oranı yanma hızını belirlemektedir.¹⁶ Mesela en eski barut terkiplerinin verildiği Çin Wujing Zongyao metinlerinde bazı formüllerin %50 güherçile içerdiği görülür. Bu oran yanma için yeterli iken patlama için artması gerekmektedir. Patlayıcı elde etmeye yönelik yaygın oran, %75 güherçile, %15 kükürt, %10 odun kömürü kullanılmasıyla elde edilmiştir.¹⁷

C. Güherçile¹⁸ (Niter, Saltpeter)

İnsanoğlu ilk çağlardan beri doğal olarak oluşan malzemeleri gözlemlemiş ve bunları kendi yararına kullanmaya çalışmıştır. Dünyanın bazı yerlerinde ahır duvarlarında veya önemli miktarda hayvan dışkısının bulunduğu zeminde beyaz kristaller görmek mümkündür. İklim koşullarının uygun olmasından dolayı Hindistan ve Çin'in bazı bölgelerinde, bu malzeme kendiliğinden birikir ve kristalleşerek ortaya çıkar.¹⁹ Bu nedenle güherçileye ilişkin ilk yazılı kanıtın bu bölgelerden olması şaşırtıcı değildir. Adî güherçile olarak adlandırılan ve tabiatta mahzen duvarlarında beyaz tabaka halinde çiçeklenen bu madde, potasyum nitrat (KNO₃) olarak da bilinir. Şili

¹³ Barut aslında güherçile, kükürt ve kömürden oluşan bir karışımdır. Fakat görüldüğü gibi güherçilenin Arapçadaki karşılığı “barud (بارد)”dur. Arapçadaki bu kullanımından dolayı güherçile(İngilizce saltpetre) ile barut (İngilizce gunpowder) bazen karıştırılmaktadır.

¹⁴ Geoff Smith, “Saltpetre: The soul of Gunpowder”, Journal of the Ordnance Society Vol. 27, 2020, s.2

¹⁵ David Ayalon, **Gunpowder and Firearms in the Mamluk Kingdom**, s.26

¹⁶ Alfred W. Crosby, **Ateş Etmek**, s.89

¹⁷ Kenneth Chase, **Ateşli Silahlar Tarihi**, s.39

¹⁸ Güherçile, barut ve patlayıcı madde yapımında oksitleyici olarak kullanılan potasyum nitratın adıdır. Farsça kökenli bir kelimedir. Muhtemelen, güher; mineral-cevher, çile; demet kelimelerinin anlamından türetilmiştir. Ayrıca bkz. (çevrimiçi), <http://www.lugatim.com/s/g%C3%BCher%C3%A7ile> erişim:10.10.2023

¹⁹ Geoff Smith, “Saltpetre: The soul of Gunpowder”, Journal of the Ordnance Society, s.3

güherçilesi (Nitratine, Soda Niter) denilen sodyum nitrat (NaNO_3) ve duvar güherçilesi ya da toprak güherçilesi adı verilen kalsiyum nitrat [$\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$] şeklinde başlıca üç nitrat türüdür.²⁰ Genelde barut üretiminde potasyum güherçilesi kullanılır²¹. Potasyum nitrat (KNO_3) keskin, tuzlu, acı kimyasal bir bileşiktir. Potasyum iyonları K^+ ve nitrat iyonları NO_3^- nin iyonik tuzudur ve bu nedenle bir alkali metal nitrattır. Doğada niter olarak bulunur. Bir nitrojen kaynağıdır ve nitrojen adını niterden almıştır. Potasyum nitrat, toplu olarak güherçile olarak adlandırılan birkaç nitrojen içeren bileşikten biridir.

Güherçile oluşumunu doğrudan etkileyen nem, sıcaklık gibi faktörlerin coğrafyadan coğrafyaya değişimi, bazı bölgelerin bu kaynak bakımından fakir olmasına yol açmıştır. Örneğin fazla yağış, toprakta biriken potasyum nitratın yıkanıp gitmesine neden olabileceği gibi, az yağış da nitratlaşmayı sağlayan bakterilerin inaktif duruma düşmesine neden olmaktadır. Bu yokluğun belirgin olduğu Avrupa coğrafyasında güherçile yatakları açılmış, suni güherçile üretimi gerçekleştirilmiştir.²²

D. Kükürt (S)

Kükürdün kara barut içerisindeki rolünden “tetikleyici” olarak bahsedilebilir. Barutun içerisindeki diğer bileşenlere kıyasla yanma derecesinin daha düşük olması sebebiyle barutun yanması için gerekli olan sıcaklığın düşürülmesini sağlamaktadır. Yanmasıyla birlikte ortaya çıkarttığı sıcaklık kömürün tutuşmasını, güherçilenin ise parçalanarak içerisindeki oksijeni açığa çıkarmasını sağlar. Ortaya çıkan oksijen yanma olayına daha fazla yakıt sağlar, böylece yanma zinciri sağlanmış olur.²³

E. Ağaç Kömürü (Karbon/C)

Kömürün kara barut karışımı içerisindeki ana vazifesi yanmaya yakıt sağlamaktır. Özellikle yumuşak dokulu ve hızlı büyüyen ağaçların kesilip

²⁰ M. Metin Hülagü, “Osmanlı Devletinde Güherçile Üretimi ve Kayseri Güherçile Fabrikası”, **Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, s.74.

²¹ L.Vlasov, D.Trifonov, **107 Kimya Öyküsü**, Tübitak Yayınları, s.211

²² Mustafa Salih Köksal, “Tecrübi Askerî Tarih Çerçevesinde Kara Barut Üretimi”, **Harp Tarihi Dergisi**, Sayı 5 (Haziran 2022), s. 45

²³ Mustafa Salih Köksal, **A.g.e.**, s.48

soyulmasından sonra kurutulması, ardından az oksijenli bir ortamda ateşle direkt olarak temas etmeden piroliz²⁴ edilerek ihtiyaç duyulan karbon elementi elde edilir.²⁵

F. Rum Ateşi

Rum ateşi yanıcı ve yakıcı madde ihtiva eden terkinin, bir sifon aracılığıyla düşman askerlerinin üstüne püskürtülmesi esasına dayanıyordu. Rum ateşinin ayırt edici özelliği sıvı olması, suyun üzerinde hareket edebilmesi ve gemiden püskürtülebilmesiydi.²⁶ Daha çok Bizanslılar tarafından kullanıldığı için bu adla meşhur olmuştur. İlk önce Çinliler tarafından bulunduğu ve Çin'den yayıldığı hakkındaki kanaat ise daha yaygındır.²⁷ Muhtemelen, deniz savaşlarına daha uygun olduğu için kıyı devleti olan Bizans'taki kullanımı daha fazla işe yaramıştı ve sonuç ürettiği için de daha fazla göze çarpmıştı.²⁸ Bu noktada Kallinikos ismi dikkat çekmektedir. Tarihçiler bu silahın Bizans ülkesine Kallinikos tarafından getirildiği konusunda mutabık kalmışlardır. Bizanslılar Emeviler tarafından yapılan İstanbul muhasarasını (m.669?) bu silah yardımıyla geri püskürtmüş ve Emevi donanmasını büyük tahribata uğratmıştır. Fakat Rum ateşinin tek bir kişinin icadı olduğu, bunun formülünün uzun süre gizli tutulduğu iddiası ise sorgulanmakta ve akademik olarak tartışılmaktadır.²⁹

²⁴ Piroliz, plastik atıkların genellikle oksijensiz ortamda yüksek sıcaklıklarda (400-800 °C) moleküllerin ısı olarak parçalanıp katı, sıvı ve gaz gibi ürünlere dönüştürülmesi şeklinde tanımlanır.; ayrıca bkz. Adil Koç ve Suzan Alan Korun, "Polietilen Plastik Atıkların Kimyasal Bozundurma Metodu (Piroliz) ile Faydalı Ürünlere Dönüştürülmesi", **Ankara Üniversitesi Çevre Bilimleri Dergisi** 8(1), 19-26 (2021), s.20

²⁵ Mustafa Salih Köksal, **a.g.m.**, s.46

²⁶ Doğan Mert Demir, "Orta Çağın Sönmeyen Ateşi Neftin Formülü Üzerine", **Türk Tarih Kongresi**, 2018, s.4

²⁷ Abdülkadir Özcan, DİA, ateş-i Rumi, (çevrimiçi), <https://islamansiklopedisi.org.tr/ates-i-rumi> erişim: 15.09.22

²⁸ George Ostrogorsky, **Bizans Devlet Tarihi**, çev. Fikret Işıltan, Ankara, s.116, 146, 187, 258

²⁹ Ali Doruk Kahraman, "Tarihte Rum Ateşi: Kökenleri, Bileşimi, Gelişimi ve Kullanımı", (Yüksek Lisans Tezi), Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Tarih Anabilim Dalı Tarih Programı İzmir-2019, s.88

IV. NECMEDDİN EYYÛB EL-AĦDAB er-RAMMÂĦ (Ö.1294?)'İN KİTÂB EL-FURÛSİYYE VE'L MENÂSİB EL-ĦARBİYYE ADLI ESERİ

Müslümanların tarih sahnesine çıkmasına denk gelen m.7-8. yüzyıllardan itibaren Müslümanlar, her alanda olduğu gibi silah ve harp sanatı alanında da önemli icat ve yeniliklere öncülük etmişlerdir. Abbâsîlerle kurumsallaşmaya başlayan harp sanatı ve silah teknikleri özellikle Memlûklar döneminde dikkat çekici bir seviyeye ulaşmış, furûsiyye³⁰ ve ateşli silahlarla ilgili birçok eser telif edilmiştir. Bu dönemde yaşayan Necmedddin Eyyûb el-Aĥdab er-Rammâĥ (ö.1294?)'ın tezimizin esas konusunu oluşturan **Kitâb el-Furûsiyye ve'l Menâsib el-Ħarbiyye** adlı eseri sahasında en bilinen eserlerden biridir. Fakat bugüne kadar mezkûr eserin tam bir tahkiki yapılamamış, sadece ateşli silahlarla ilgili bölümleri farklı zamanlarda farklı araştırmacılar tarafından kısmen incelenmiştir. Tezimizde binicilik sanatında uygulanan tâlim ve taktikleriyle beraber 100'den fazla yanıcı - patlayıcı kimyasal terkinin tarifini de ihtiva eden bahsi geçen eser tercüme edilerek, yorumlanarak, bilimsel incelemesi bütüncül olarak yapılmaya çalışılmıştır. Ayrıca eserde verilen patlayıcı terkiplerden örneklem yoluyla oluşturulan numunelerin laboratuvar ortamında testleri yapılmıştır.

Furûsiyye eserlerinde ateşli ve mekanik sistemli silahlardan genellikle bahsedilmemesine rağmen **Kitâb el-Furûsiyye** içinde hem furûsiyye hem de ateşli ve mekanik silahlar hakkında bilgilerin bulunması bir istisna oluşturur.³¹ Bu yönüyle

³⁰ At bakımından başlamak üzere, atlının (süvari) at üstünde rakibine karşı mızrak, ok, kılıç vb. savaş aletleri kullanımı ve yapılan taktiksel manevraların tümünü içine alan sistematik eğitim disiplini. Furusiyye konusuna tezin ilerleyen bölümlerinde detaylı temas edilecektir.

³¹ Ahmad Yusuf Al-Hasan söz konusu eserin **el-Furusiyye ve el Menasib el-Harbiyye** olarak iki bölümden oluştuğunu, el-Menasib el-Harbiyye kısmında barut, ateşli silahlar, roketler için yakıt terkip tarifleri, çeşitli türde yanıcı silahları konu edindiğini belirtir (bkz. Ahmad Yusuf Al-Hasan, **The Book of Military Horsemanship and Ingenious War Devices**. University of Aleppo Publications, Halep 1998, s.4) Fakat bu bilgiyi tahsis etmekte fayda vardır. Çünkü el - Menasib el-Harbiyye, furûsiyyede iki mızraklı süvarinin karşılaşması durumunda uygulanan taktikler bütünüdür (Shibab el- Sarraf, s.172, ayrıca aynı sayfa dipnot). Nitekim er-Rammah'ın el Menasib el-Harbiyye ile ilgili bilgilere kitabın ilk bölümünü oluşturan furûsiyye kısmında yer vermesi de bunu teyit etmektedir.

eserin furûsiyye ve ateşli silahlar olmak üzere iki ana başlıktan hatta iki ciltten oluştuğu söylenebilir.³²

Tezin giriş bölümünde İslam öncesi savaş ve silah tarihini de içine alan genel bilgilere yer verilmiştir. Birinci bölümde Müslümanların 15.yüzyıla kadar savaş sanatı alanındaki katkıları incelenmiş, ikinci bölümde genel hatlarıyla Hasan er-Rammâh'ın yaşadığı çağda İslam dünyasının içinde bulunduğu siyasi ve askeri durum, arkasından Hasan er-Rammâh ve takipçileri hakkında bilgiler verilmiştir. Üçüncü bölümde ise bu çalışmanın temelini teşkil eden Hasan er-Rammâh'a ait **Kitâb el Furûsiyye ve'l Menâsib el-Ḥarbiyye** isimli kitabın bilimsel incelemesi yapılarak Müslümanların silah tarihindeki yerine ışık tutulmaya çalışılmıştır.

³² Paris, MS2829 nüshası, s. vr.54a sayfasında ateşli silahların başladığı bölüm “Cild 2” ibaresiyle başlıyor. Bu ibare MS2825 de bulunmamaktadır.

BİRİNCİ BÖLÜM

1. İSLAM MEDENİYETİNDE HARP SANATI

İslam coğrafyası kısa sürede içinde, Medine şehir devleti sınırlarından Mısır, Suriye ve Mezopotamya sahasını içine alacak şekilde genişlemişti. Bu durum Müslümanların önüne çözülmesi gereken iki temel mesele çıkardı. Birincisi farklı kültürlerle artan irtibatla beraber tamamen İslam dininin hükümleri ile ilgisi bakımından ortaya çıkan birtakım sorulardı.³³ İkincisi genişleyen devlet sınırlarının korunması için İslam ordusunun, güncel silah tekniğiyle teçhiz edilmesi dâhil her açıdan hazır halde tutulması. Bu meselelere bulunacak çözüm yolları, aynı zamanda İslam bilim tarihini muhteva yönünden ilgilendiren iki ayrı gruptan birisine karşılık gelecekti. Birinci grup, başka hiçbir kültür, medeniyet ve dinde bulunmayan, tamamen İslam'ın bağrından çıkan ve kaynağını Kur'an-ı Kerim ve Hz. Peygamber (s.a.v)' in sünnetinden alan hadis, tefsir, fıkıh gibi temel İslami ilimlerdir. İkincisi ise kökü kadim medeniyetlere dayanan matematik, felsefe, astronomi, kimya vb. tabii ilimlerdir. Müslümanların katkısı bakımından, içinde mühendislik, kimya gibi ilimlerle beraber el sanatı ustalığı, maharet ve kabiliyet gerektiren harp sanatı ve silah tekniklerindeki gelişmeleri, ikinci grup kapsamında değerlendirmek mümkündür. Bu cümleden olmak üzere Müslümanlar hemen hicri 2. yüzyıldan itibaren tüm bilim dallarına paralel şekilde harp sanatları ve silah tekniği ile ilgili teorik ve pratik çalışmalara ilgi duymaya ve katkı vermeye başladılar.

1.1. Furûsiyye

Müslümanların tarih sahnesine çıkmasıyla binicilik, erken Abbâsî döneminden itibaren, içinde etik kuralları da barındıran eğitim programı ve kullanılan alet çeşidiyle İslam kültürünün bir parçası haline gelmeye, bir ilim ve sanat dalı olarak furûsiyye adıyla kurumsallaşmaya başlamıştır. İlk olarak Abbâsîler döneminde temayüz etmeye başlayan furûsiyye, Memlûkler döneminde zirveye çıkarak ordu eğitiminin ana omurgasını oluşturan bir disiplin oldu. Furûsiyye, Arapça faras (فرس) "at"

³³ Bu duruma İslam'la yeni tanışan ve dili arapça olmayan etnik unsurların ibadetlerini nasıl yapacakları hususu, fetih yoluyla İslam devletine katılan toprakların işlenmesiyle ilgili hukuki durum, miras meseleleri vb. misal verilebilir.

kelimesinden türetilmiş ve atlı dövüş tâlimi anlamında kullanılan tarihsel bir terimdir. Genel manada, at bakımından başlamak üzere, atlının (süvari) at üstünde rakibine karşı mızrak, ok, kılıç vb. savaş aletleri kullanımı ve yapılan taktiksel manevraların tümünü içine alan sistematik eğitim disiplindir. Furûsiyye eğitiminin içeriğini, öncelikle eğitim sahasında (hipodrom) yapılan tatbikatlar ve oyunlar şekillendirmekteydi.³⁴ Biniciyle atı adeta bütünleştirerek silah kullanımında çeviklik ve süvariler arasında taktik birliğini sağlamayı hedefleyen³⁵ furûsiyye atın ve binicinin eğitilmesini, süvarinin silahlarını kullanma biçimini ve davranış tarzını kapsayan bir uzmanlık alanıydı.³⁶ Genel manada furûsiyye, at bakımından başlamak üzere süvarinin at üstünde rakibine karşı mızrak, ok, kılıç gibi savaş aletlerinin kullanımını ve yapılan taktiksel manevraların tümünü içine alırdı. Ortaçağ Avrupa'sındaki şövalyeliğin dünya görüşü de furûsiyye ile benzerlik gösteriyordu.³⁷ Furûsiyye tâlimleri, binicilik, mızrak oyunu ve okçuluktan oluşurken İbn Kayyim el-Cevziyye(ö. 751/1350) kılıç ustalığının furûsiyyenin dördüncü bir disiplini olduğunu belirtir.³⁸

Memlûkler dönemine gelindiğinde süvarilerin bazı askerî becerileri oyunlara dönüşürken, furûsiyye ile ilgili daha kapsamlı eserler verilmeye başlanmıştır. Bu eserler genelde süvarinin, at üzerinden atlama, atı sürüş, at üzerinde oturma ve attan inme, savaş aletlerini tutma, üzengi kullanımı vs. farklı stiller üzerine bilmesi zorunlu bilgiler ile usta öğreticilerin mızrak egzersizleri hakkındaki tavsiyelerini içermekteydi.³⁹

1.1.1. Müslümanların Furûsiyyeye İlgisinin Manevi Kaynağı

Coğrafi ve askeri ihtiyaçlarla beraber Müslümanların binicilikle yakından ilgilenmelerinin manevi teşvik kaynakları da göze çarpmaktadır. Bizatihi Kur'an-ı Kerim'in muhtelif ayetlerinde atlara atıfla Müslümanlara bazı ikazlar ve tembihler vardır;

³⁴ Smith G. Rex, **Medieval Muslim Horsemanship**, s.8 ve s.21

³⁵ Keegan, **a.g.e.**, s.:64

³⁶ Carole Hillenbrand, **Müslümanların Gözünden Haçlı Seferleri**, s.460

³⁷ Archer vd., **Dünya Savaş Tarihi**, s.194

³⁸ V.J. Parry ve M.E.Yapp, **War, Technology and Society in the Middle East**, s.154

³⁹ V.J. Parry ve M.E.Yapp, **A.g.e.**, s.155

“Soluk soluğa süratle koşan, (koşarken ayaklarını) vurarak ateş çıkaran, sabah erkenden baskın yapan, orada tozu dumana katan ve düşman topluluğunun ortasına dalan atlara andolsun ki ”⁴⁰ buyruğu ile o devrin en mühim kullanım vasıtasından olan atlara yemin edilirken, atların insanların binmesi için bir ziynet olarak yaratıldığı beyan buyrulmuştur.⁴¹

Diğer bir ayet-i kerimede:

“Allah’ın ve sizin düşmanlarınızı ve onların gerisinde olup sizin bilmediğiniz, ama Allah’ın bildiklerini korkutup caydırmak üzere, onlara karşı elinizden geldiği kadar güç ve savaş atları hazırlayın. Allah yolunda harcadığınız her şeyin karşılığı, zerrece haksızlığa uğratılmadan size tastamam ödenecektir.”⁴²

hükmü ile Allah yolunda kuvvetli savaş atları hazırlamak üzere hayra çalışmak hatırlatılır.

Bir başka ayet-i kerimede ise savaş aleti olarak mızrağa dikkat çekilmiştir;

“Ey iman edenler! Allah, görmedikleri halde kendisinden korkanları ortaya çıkarmak için ellerinizin ve mızraklarınızın yetişebileceği bir miktar av ile muhakkak ki sizleri sınayacaktır. Bundan sonra kim sınırı aşarsa onun için elem verici bir azap vardır.”⁴³

Peygamber Efendimiz (s.a.v) de;

"Düşmanlarınız için elinizden geldiği, gücünüzün yettiği kadar kuvvet hazırlayınız. Dikkat ediniz! Kuvvet atmaktır; kuvvet atmaktır; kuvvet atmaktır"⁴⁴ buyurarak Müslümanları binicilik ve okçuluğa teşvik etmiştir. Hatta yine hadislere istinaden savaş araç ve gereçlerini kullanmayı ve harp sanatını öğrendikten sonra unutmak, ihmal etmek ve terk etmek asla hoş karşılanmamıştır.⁴⁵

⁴⁰ el-Adiyât, 100/1-5

⁴¹ en-Nağl, 16/8

⁴² el-Enfal, 8/60

⁴³ el-Maide 5/94

⁴⁴ Müslim, İmare,167; Ebu Davud, Cihad, 23

⁴⁵ Ahmet Turan, **İslamiyette Spor ve Önemi**, Diyanet İşleri Başkanlığı Yayınları, s.6

İslam dininin temel kaynaklarından gelen bu teşvik at yetiştiricileri arasında rekabeti artırmış, atlı birlikleri İslam askeri düzeninde önemli yere getirmişti. Bu yüzden Abbâsîlerden başlamak üzere at yetiştiriciliği, at yarışları, nalbantlık, at biniciliği vb konularda özgün edebi eserler telif edilmiştir.⁴⁶ Şüphesiz, idarecilerin bu alanlara olan özel ilgisi de teşvik edici olmuştur. Erken Abbâsî dönemindeki halife ve vezirler bilfiil bu oyunlarla pratik yaparlar, hatta yarış atı beslemek hususunda birbirleriyle rekabet ederlerdi.⁴⁷ Halife Harun Reşid, halife Mut'asım ve Mutâzid'in veziri Ubeydullah düzenli olarak şavlaçan (çevgan, polo) oynardı.

Memlûklar döneminde furûsiyye binicilikten çok daha fazlasını ifade etmeye başladı. Hatta Memlûk sultanları ve emirlerinin seçiminde furûsiyedeki maharetleri de belirleyici olurdu. Mesela Kutuz'un sultan olmasında, cesareti ile beraber furûsiyedeki kabiliyeti de etkili olmuştu⁴⁸. Sultan Baybars eğitim alanlarına (meydan) öğle vakti gider, akşama kadar kalarak askerlerine furûsiyye tatbikatları için ilham verirdi.⁴⁹ O kadar ki, kendini mızrak ve yay ustalığında geliştirmeye adanmış bir Memlûk emiri ve Memluk neredeyse yoktu. Bu tatbikatlar şenlik havasında olurdu.⁵⁰

15. yüzyıl Osmanlı âlimi Firdevsî-i Rûmî (d.1453, ö?) bir nüshası Topkapı Sarayı Müzesi Kütüphanesi'nde bulunan (nr. 625) **Silahşörname** adlı eserinde furûsiyyenin o zaman ki yeri ile ilgili nâzım ifadeleri dikkat çekicidir;

“Bu furûsiyyet ulumi kâmkâr
Key gereklidür anla nâmdâr
Her sipahi bilmese bu ilmi ger
Pehlûvanlar itmez ona itibar”⁵¹

⁴⁶ Muhammed Manazir Ahsen, **Abbasiler döneminde Sosyal Hayat**, s. 307

⁴⁷ Ahsen, a.g.e., s.296

⁴⁸ Altan Çetin, **Memluk Asırları**, s.106

⁴⁹ Ramazan Şeşen, **Sultan Baybars**, s.93

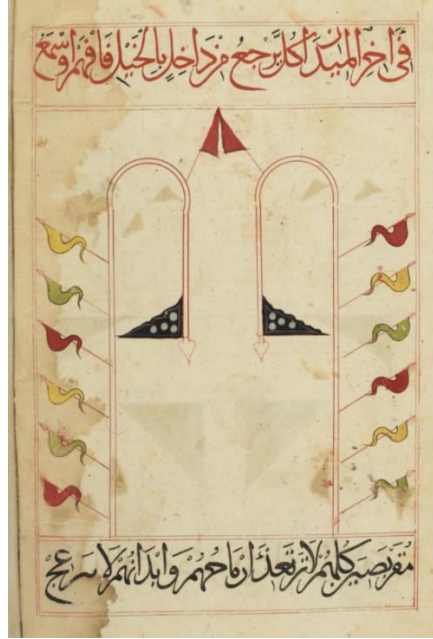
⁵⁰ David Ayalon, **Gunpower and Firearms in the Mamluk Kingdom**, Vallentine Mitchell, London 1955.s.54)

⁵¹ Firdevsî-i Rûmî, **Silahşornâme**, haz. Bekir Biçer, Çizgi Yayınları, Konya 2011, s.34

(kâmkâr: isteğine ulaşmış, key: ne zaman, nâm-dâr: meşhur, ünlü, ger:eğer, itmez: etmez)

1.1.2. Furûsiyede Kullanılan Silahlar ve Tâlimler

Özel olarak tanzim edilen parkurlar ve alanlardan oluşan meydanların (ميادين), furûsiyye talimlerinde özel bir yeri vardı. Meydanlar Abbâsîlerden itibaren düzenli olarak kurulmaya başlanmıştır. Abbâsî dönemi merkezlerinden Samarrâ şehrinde günümüze ulaşan yonca yaprağı şeklindeki yarış parkuru bir misal olarak gösterilebilir.⁵² Memlûkler döneminde, furûsiyyenin sistemli bir disiplin haline gelmesi ve ordunun ana tâlimini oluşturmasının bir neticesi olarak, aynı zamanda sultanların da bizzat seyirci veya oyuncu olarak sıkça iştirak ettiği gösteri merkezi de olan, ihtişamlı meydanlar kurulmaya başlandı. Memlûk dönemi yazmalarında meydanlarla ilgili detaylı çizimlerin bulunması bunu göstermektedir.⁵³



Resim 1: Memlûk süvarilerinin meydana girişi⁵⁴

⁵² Carole Hillebrand, **Müslümanların Gözünden Haçlı Seferleri**, s.473

⁵³ Bkz. **Tuhfetül Mücahidîn fi'l Amel bi'l Meyâdîn**, İbnür-rammaḥ el-hüsami Muhammed bin Laçin b. Abdullah ez-zehebi et-trablusi(780-1379), Ayasofya -04828,85-105 vrk- bu yazmanın 10'dan fazla nüshası mevcuttur;

⁵⁴ MS2824, vr.4a

Binicilik ve mızrak oyununda ustalaşan müstakbel süvariler, ileri eğitim için meydana (çoğulu: meyâdîn) gönderildi. Hipodromdaki eğitim tam anlamıyla süvari eğitimi, yani takım çalışmasıydı. Memlûkler grup egzersizleri yaparak meydana nasıl gireceklerini, çıkacaklarını, sağa veya sola dönmeyi, birlikte ilerlemeyi veya geri çekilmeyi ve herhangi bir savaşta hem kendilerinin hem de arkadaşlarının yerini bilmeyi öğreniyorlardı. Laçin el-Hüsami el-Trabulusi (ö. 738/1337-8), memlûk askerinin meydanlarda grup olarak yaptıkları farklı manevra ve geçit gösterilerini içine alan resimli bir furûsiyye risalesi derledi. Kütüphanelerde, muhtemelen Laçin'in bu risalesinden istinsah edilmiş epeyce nüsha mevcuttur.

Meydana girerken her memluk, arkadaşının arkasında giderken sağ eliyle mızrağını ortasından tutmak zorundaydı. Meydanda mızrağı tutmanın birçok yolu vardı, ancak tek bir düzende at süren tüm memlûkler için bunun tek tip olması gerekiyordu. Laçin el-Hüsami'nin anlatımına göre :

“Memlûkler meydana kesikli bir sıra halinde giriyorlardı; her iki gruptan her birine **tibak**⁵⁵ şefi olan bir öncü liderlik ediyordu, böylece iki öncü merkezde yan yana ilerlerdi. Daha sonra Memlûkler farklı tarzlarda at sürerdi; Her bir Memlûk çiftinin tek bir savaşa girmesi için iki düz paralel çizgiyle başlayıp daha sonra iki karşıt hat halinde ilerlerler sonra iki eşmerkezli daire veya iki ayrı daire oluşturacak şekilde dönerlerdi. Egzersiz bittikten sonra zikzak çizerek geri dönerler ve kırık çizgi şeklindeki orijinal düzenlerini yeniden alırlardı. Bunu bircas gösterisi izlerdi, ardından memlûkler çeşitli düzenlerde binicilik egzersizleri yaparlardı.”⁵⁶

Furûsiye kapsamında, askerler yeteneklerini geliştirip iyi bir savaşçı olmak için topluca ve bireysel olarak at üzerinde ve yaya olarak eğitilirlerdi. Özellikle Memlûk döneminde zirveye çıkan bu eğitim disiplini, polo oyunları, mızrak ve cirit oyunları, kılıç kullanma, eskrim ve topuz kullanmayı içine alan egzersizlerden oluşuyordu⁵⁷. Bu oyunlarda eski tarihlerden beri gerek güvenlik için gerekse av maksadıyla kullanılan kılıç, mızrak (kargı), yay, gürz ve kalkan gibi silahlar tercih edilirdi. 13-

⁵⁵ Memluk devletinde Kahire kalesi kışlasında yer alan askeri okul.

⁵⁶ Parry ve Yapp., **a.g.e.**, s.157.

⁵⁷ Abbas Zouache, “Western vs Eastern Way of War”, French National Center for Scientific Research, 2015, s.310

14. yüzyıllarda yazılmış Memlûk dönemi furûsiyye kitaplarındaki tâlimler genelde yay ile beraber mızrak kullanımına dayanırdı. Mızrak (kargı) daha çok at üstünde kullanılırdı.⁵⁸ Bunun yanında Memlûk okçu süvarileri at sırtında her yöne ok atma tâlimi görürlerdi.⁵⁹

Furûsiyye talimlerinde genellikle Bircâs, Halka, Bunud, Meydan, Kabak, Nâverd, Polo oyunları oynanırdı.

1.1.2.1. Bircâs

Memlûk süvari eğitiminde en fazla kullanılan egzersizlerden biriydi. Bircâs, süvarilerin atlara binerek peş peşe gittikleri ve hedefe mızrak veya ok attıkları bir oyundu. Hedef, yedincisi atın yüksekliğine gelecek şekilde üst üste yerleştirilmiş, tepesinde sabitlenmiş metal bir halka bulunan, yedi ahşap parçadan oluşuyordu. Hedefe yaklaşan süvari mızrağı metal halkaya isabet ettirmek üzere fırlatırdı.



Resim 2: Bircas Oyunu⁶⁰

Bircas, Abbâsîler döneminde yaygın olarak oynanırdı. Halka açık bir oyundan ziyade askeri bir tatbikatti. Mesudî'ye göre, Halife Harun Reşid hipodromda bircas oynayan ilk halife idi. Halife Muktedir Billah döneminde düzenli ordu eğitim bu oyun

⁵⁸ Corci Zeydan, *İslam Uygarlıkları Tarihi c.1*, s.240

⁵⁹ David Nicolle, *Haçlılar Çağında İslam Orduları 1071-1300*, s.49

⁶⁰ Soldaki Resim Paris Ms2825 nüshası vr.45a, sağdaki Baktut'a ait Paris MS 2824 nüshası vr.69a

aracılığıyla gerçekleştirilirdi. Atlı askerler bircas oyununa bir test olarak katılmak zorunda kalırlardı. Yeterlilikleri değerlendirilir ve maaş oranları burdaki başarılarına göre belirlenirdi. Her süvariden bircasları hedef almaları istenirdi. Doğru atış yaptıysa, sağlam ve hareketsiz kaldıysa ve atının dizginlerini kontrol altında tuttu ise, adı ج (ceyyid'in kısaltması, mükemmel anlamına gelen) gruba kaydolurdu. Hedefi kaçırınlar vasat anlamına gelen (mütevassit kısaltması) م grubuna yerleştirilirdi ve geç gelenler, ata iyi binemeyenler, altındaki hedefi vuramayan grup, aşağı anlamında د (dûn'un kısaltması, çoğulu advân) kullanılmaktaydı.⁶¹ Bircâs taliminde süvarilerin hedefe palmiye ağacından yapılmış kargılar attıkları da olurdu.⁶²

1.1.2.2. Halka

Halka oyunu, metal parçası üzerine sabitlenen belli sayıda halkanın süvarinin elindeki mızrakla hepsinin tek hamlede yakalanmaya çalışılmasına dayanır (Resim 3).



Resim 3 : Halka Oyunu⁶³

⁶¹ Muhammed Manazir Ahsen, a.g.e., s. 307

⁶² Carole Hillebrand, Müslümanların Gözünde Haçlı Seferleri, s.473

⁶³ BnF Arabe MS.2826, vr.45b

1.1.2.3. Bunud

Her bir bunud (tekili band), hareket halindeki atlı mızraklının, sanki bir savaşın arifesindeymiş gibi, tek başına gerçekleştirdiği bir dizi hareket bütünüdür.⁶⁴

1.1.2.4. Nâverd

Farsça kökenli nâverd, mızraklı, süvarinin tekniğini mükemmelleştirmek için sürekli olarak bir daire şeklinde çizilen güzergâh üzerinde çalışmasıdır (Resim 4).



Resim 4: Nâverd⁶⁵

Al-sarraf, meydan adıyla, işaretlenmiş rotaya göre yürütülen iki mızrak takımı arasındaki toplu savaş oyun tekniğinden bahseder.⁶⁶ Muhtemelen bu nâverd olmalıydı.

⁶⁴ Shihab al-Sarraf, "Mamluk Furusiyyah Literature and Its Antecedents", **The University of Chicago International Center of Furusiyya Studies**, s.172

⁶⁵ Soldaki Resim Ms 2824, vr.29a, sağdaki Ms2826, vr.82b, vr.83a

⁶⁶ Shihab al-Sarraf, A.g.m, s.172

Bölüm girişinde de bahsedildiği gibi furûsiyye oyunlarında süvarilerin meydana girişi ve selamlama merasimine ehemmiyet verilirdi.

1.1.2.5. Ok Atışına Dayalı Furûsiyye Talimleri

Furûsiyye tâlimlerinde kullanılan silahlardan birisi de ok atışıydı. Şüphesiz tam teçhizatlı ve dörtnala giden süvarinin at üstünden atış yapması kolay değildi. Bu nedenle okçuluk ustası, eğitimlerde dizginleri parmakları arasında nasıl tutacağını, yayı sıkı bir şekilde nasıl eliyle kavrayacağını, öne doğru eğilerek üzengi üzerinde nasıl duracağını ve okun atın kulaklarına dokunmadan aşağı doğru nasıl atılacağını gösterirdi. Oklu atış uygulaması genel olarak iki talimden oluşurdu: Kabak ve Kıgaç.

Kabak:

Kabak tâlimi, bir sırığın tepesine konan kabağın süvari tarafından alttan okla vurulmaya çalışılmasıdır.⁶⁷ (Resim 5)



Resim 5: Kabak Talimi⁶⁸

⁶⁷ W. F. Paterson, "The Archers of Islam", *Journal of the Economic and Social History of the Orient*, Vol. 9, No. 1/2 Brill kasım 1966, s. 69-87

⁶⁸ Kaynak: Solda Paris MS2824 vr.28a, sağda Paris MS2826 vr.108b

Kıgaç:

Yere konup at üzerinden ok atışı yapılan hedeflere (genelde kumla dolu bir sepet) kıgaç denirdi.⁶⁹ Türkçe'den gelen ve "eğim, meyil" anlamındaki kıgaç taliminde hedef yere konur ve atlı iyice yaklaşıp okunu atardı.⁷⁰ Okçu dörtnala giderken yaklaşık 9 metreden hedefi vurmaya çalışırdı.⁷¹ (Resim 6)



Resim 6: Kıgaç Tâlimi⁷²

Tayboğa el-Eşrefî el-Beklemişi(ö.1395) **Gunyetü't-Tullab fi Mâ'rifeti'r-Remy bi'n-Nüşşâb** adlı eserinde iki atış biçimi arasında bir üçüncüsünün daha olduğunu belirtir. Üçüncü tâlim, yatay veya yataya yakın bir düzlemde yapılan ok atışına karşılık geliyordu. Okun, kabak tâliminde neredeyse dikey olarak yukarıya doğru, kıgaç tâliminde ise yine dikey olarak aşağıya doğru yönlendirildiği düşünülürse doğrudan aşağıya veya yukarıya doğru atış yapabilmek için bedenin kayda değer bir bükülmeye zorlanacağı açıktır. Fakat yatay atışta vücudun böyle bir bükülmeye ihtiyacı olmayacaktır. Dolayısıyla hem yukarı hem de aşağı doğru atış yapabilen bir okçu için, yatay atış nispeten basit olurdu.⁷³

⁶⁹ Burhan Çağrı Yıldırım, "Kemankes Mustafa Kavışnâme", (Yüksek Lisans Tezi), T.C. Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2004, s.11, hedef maddesi içinde.

⁷⁰ David Nicolle, **Haçlılar Çağında İslam Orduları 1071-1300**, s.49

⁷¹ J.D. Latham & W.F. Paterson, **Saracen Archery**, s.172

⁷² Ms2826, vr.107a

⁷³ J.D. Latham & W.F. Paterson, **Saracen Archery**, s.79

1.1.2.6. Polo

Polo⁷⁴ (Çevgen), at üstünde iki grup (takım) arasında dört köşe bir sahada sopa ile karşılıklı oynanan oyundu (Resim 7). Çevgen farsça kökenli, ucu eğri değnek, baston anlamındadır.⁷⁵ Genellikle altışar veya dörder kişilik iki takımla ve at üzerinde, geniş ve düz bir meydana oynanır. Oyunda kullanılan toplar ise 10-15 cm. çapında olup söğüt veya akçağaç budağından veya küçük çakıl taşı etrafına pirinç samanı sarılmak ve üstünü deri ile kaplamak suretiyle yapılırdı. Oyundaki amaç, hakemin saha ortasında yere koyduğu topu (kürre), at üstünde belli zaman içinde, ucu eğri, çengelli ve sapı 1.20 ile 1.50 m. boyundaki âsâ ile karşı takımın kalesine ya da belirlenmiş bir hedefe isabet ettirerek fazla sayı yapabilmektir.⁷⁶ Fazla sayı yapan taraf, ortaya konulan ödülü alırdı. Oyunda bazı hareketler de kural dışı kabul edilirdi. Bunlar: Atını rakibinin atına çarptırmak, önünü kesmek, çevgen ile rakibe ya da rakibin atına vurmak gibi kurallardır.⁷⁷ Kökeni Sasanilere dayanan çevgen, Emeviler ve Abbasîler döneminde de yönetici sınıfın ilgi gösterdiği oyun oldu.⁷⁸

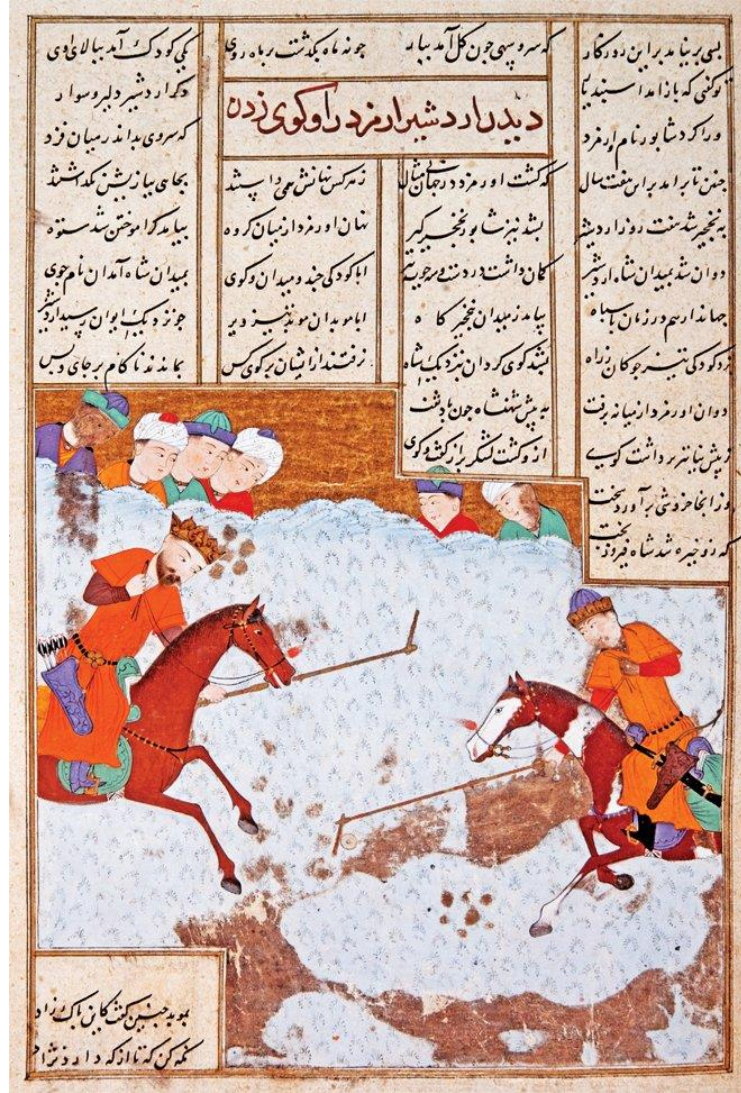
⁷⁴ Polo, Şavlacan, Çevgen isimleriyle de bilinir.

⁷⁵ Ahmet Doğan, **Osmanlıca Türkçe sözlük**, s.100

⁷⁶ Esra Çıplak, “Memluklerde La’bü’l-Kürre “Çevgan”, Ortaçağ Araştırmaları Dergisi, s.257

⁷⁷ Ali Çavuşoğlu, “Çevgen/Çöğen Oyunu Kültürü Ve Edebi, Tasavvufi Metinlerde Yansıması”, **İstem**, Yıl:6, Sayı:11, 2008, s.164

⁷⁸ M. Zeki Pakalın, **Tarih Deyimleri ve Terimleri Sözlüğü**, Ankara 1983, c. II, s.360



Resim 7: Polo⁷⁹

1.1.2.7. Tabtab

Polo benzeri bir furûsiyye oyunudur.⁸⁰

⁷⁹ Firdevsi, *Şehnâme*, İstanbul Üniversitesi Kütüphanesi, nr.1406

⁸⁰ Tab tab oyununun kuralları hakkında kaynaklarda geniş bilgi ve resim bulunamamıştır. Muhtemelen az oynanan bir oyundu. Tez ile ilgili araştırmalarımız sırasında karşımıza çıkan bir anekdot şu şekildedir: Mustafa Berkay Kara'nın “*Âdâbu'l-Harb Ve's-Şecâ'a* Adlı Eserin İlk Yedi Bölümünün Çevirisi ve Değerlendirmesi” başlıklı Yüksek Lisans Tezinin 139.sayfasında Sultan Mahmud'un Emir-i Ahuru olan Ahmed bin Ali Nuştekin hakkında bilgi verilirken “At binme, çevgan ve tab tab gibi oyunlarda zamanının önde gelenlerinden birisi olduğu ve ölümüyle bu oyunların canlılığını yitirdiği bilgisi yer almaktadır.

1.1.3. Furûsiyye Literatürü

Müslümanların en başta gelen referans kaynaklarından olan Kur'ân-ı Kerim'in çoğaltılması maksadıyla İslam'ın ilk yıllarında başlayan yazım işleri, İslam coğrafyasının genişleyerek farklı kültür ve etnik yapıların da sistem içine girmesiyle hız kazanmıştır. Özellikle Beytü'l Hikme gibi ilim merkezleri üzerinden başlayan tercüme faaliyetleri ve devamında verilen özgün eserler, yazım işini İslam medeniyetinin önemli bir parçası haline getirmiştir. Müslüman bilim insanlarının zamanla, hem İslami ilimlerde hem de pozitif ilimlerde yapılan çalışmalarını yazıyla kayıt altına almaya özel önem vermeleri ve bunun kurumsallaşması muazzam bir kültür hazinesi ortaya çıkarmış, böylece Avrupa'nın içine düştüğü Orta Çağ cenderesine denk gelen dönemde bilimsel gelişmelerin sürekliliğine büyük katkı sağlanmıştır. Bu yazım disiplininin bir uzantısı da furûsiyye alanında ortaya çıkan zengin literature bakıldığında kendini gösterir. Abbâsî döneminde başlayan ve ateşli silahların yaygın kullanılmaya başlandığı 16. yüzyıla kadar Müslüman ilim adamları tarafından yazılmış harp ve silah tekniği ile ilgili eserleri üç başlıkta toplamak mümkündür: furusiyye, okçuluk ve askeri taktikler.⁸¹

İslam tarihinin ilk iki asrında Müslümanların hiç şüphesiz kendilerine has savaş kültürleri ve bu mevzuda belli seviyeye ulaşmış tarihî birikimleri vardı. İslam medeniyetinde yaşamış olan savaş sanatı ustaları ve askerî uzmanlar, kendilerinden önceki medeniyetlerin birikimlerinden de istifade ederek bu konularda yeni yaklaşımlar sergilemişler ve konuyla doğrudan bağlantılı olarak orijinal eserler ortaya koymuşlardır. Bilhassa erken Abbasi döneminden itibaren atçılık, at bakımı, harp aletleri ve harp sanatı konularında orijinal eserler kaleme alınmaya başlanmıştır. Hususiyile Memlûkler devri, bu konuda bir istisna teşkil edecek önemi ve zenginliği haizdir. Nitekim bu devirde furûsiyye, dikkat çekici bir şekilde zirveye ulaşmış, ayrıca savaş sanatı konusunda da çok sayıda eser telif ve tercüme edilmiştir. Furûsiyye

⁸¹ Al-Hasan ve Hill, **Islamic Technology**, 1988, s.94; Zeki Tez, **Patlayıcı, Silah ve Savaş Tekniğinin Kültürel Tarihi**, s.108

kitapları, genellikle (bazıları dönemin askeri üniformalarıyla ve silahlarıyla birlikte atın ve binicisinin hayatına dair çizimleri de ihtiva eder) atların bakım ve eğitimi, her çeşit silahla ortaya konan maharet ve veteriner ilaçları hakkında gerekli bilgileri vermeye çalışırdı.⁸²

En-Nedim (ö.998), El-fihrist isimli eserinde İslam tarihinin erken döneminde furûsiyye alanında ortaya çıkan eserleri “Bütün Milletlerin Furûsiyyet (Süvarilik), Silah Taşıma, Harp Aletleri Bunların Tedariki ve Yapımı Hakkında Yazdıkları Kitaplar” başlığı altında şöyle listeler;

“Kitâbü Âyini’r-Ramy: Behrâm Gûr’un eseri, Behram Çûbîn’e ait olduğu da söylenir. Kitâbü Âyini’d-Darb bi’s-Savâlice li’l-Fürs, Kitâbü Ta’bi’eti’l-Hurûb ve Âdâbi’l-Esâvira ve Keyfe Kânet Mülûkü’l-Fürs Tevellâ’l-Erba’ate’s-Süğûra mine’s-Şark ve’l-Garb ve’l-Harbi ve’t-Teyemmüni, Kitâbü’l-Hayl li’l-Hersemî eş-Şa’rânî fi’l-Hurûb: Me’mûn için eseri yazdı, güzel tasnif etti, iki makaleye ayırdı. Birinci makale üç cüze ayrılır. Birinci cüz 20 bâb olup 264 meseleden bahseder. İkinci makale 7 bâb olup 42 meseleden bahseder. Üçüncü makale 24 bâb olup 144 meseleden bahseder. İkinci makale 36 fasıl, 1025 bâbdır. Kitâbü Abdülcebbâr b. Adî el- Mansûr fi Âdâbi’l-Hurûb ve Sûrati’l-Asker, Kitâbü’l-Eşmîti fi’l-Furûsiyye, Kitâbü Edebi’l-Hurûb ve Fethi’l-Husûn ve’l-Medâ’in ve Terbîsi’l-Kemîn ve Tevcihi’l-Cevâsis ve’t-Talâi’ ve’s-Serâyâ ve Vaz’i’l-Mesâlih: Erdeşîr b. Babek için tercüme edilmiştir. Kitâbü Paçehri’l-Hindî fi Firâsâti’s-Süyûf ve Na’tihâ ve Sıfâtihâ ve Rusûmihâ ve Alâmâtihâ, Kitâbü’s-Süyûfi’lletî Kânet İnde’l-Arab ve Esnâfi Zâlike, Kitâbü Çanakia el-Hindî fi Emri Tedbîri’l-Harb ve mâ Yenbeğî li’l-Meliki en Yettehîze mine’r-Ricâl ve fi Emri’l-Esâvire ve’t-Ta’âmi ve’s-Sümmi, Kitâbü’l-İlmi bi’n-Nâri ve’n-Naftı ve’z-Zerrâfâti fi’l-Hurûb, Kitâbü’d-Debbâbâti ve’l-Mencenîkâti ve’l-Hiyeli ve’l-Mekâyid. Son eseri İbn Hafif’in hattıyla gördüm.”

“Veterinerlik, Hayvanların Tedavisi, Atların Özellikleri, Seçimi Hakkındaki Kitaplar” başlığı altında ise aşağıdaki eserlerin adını verir;

⁸² Smith G. Rex, a.g.e., s.8

“Kitâbü İbn Ehî Hızâm fi’l-Baytara -Mütevekkil için yazdı-,Rum hekimlerinden birinin diğer hayvanların tedavisi için yazdığı başka bir Kitâb, Kitâbü’l-Baytara li-Sumus -bir makale, mevcut-, Kitâbü’l-Hayl ve alâ Eyyi Na‘tin ve Sıfatü Şiyeti Efrahü mâ Yekûnü mine’l-Hayli, Kitâbü İrtibâti’l-Hayl -anonim-, Kitâbün li’l-Fürsi fi İlâcı Sâiri’d-Devvâbi ve’l-Hayli ve’l-Biğâli ve’l-Bekari ve’l-Ganemi ve’l-İbili ve Ma‘rifeti Semenihâ ve Sûmihâ - İshak b. Ali b. Süleyman tercümesi-,Kitâbü’l-Baytara li’l-Hasîbî -anonim-, Kitâbü’l-Baytara li’r-Rûm, Kitâbü’l-Baytara li’l-Fürs.”⁸³

1.1.3.1. Furûsiyye Alanında Telif Edilmiş Başlıca Eserler

Kitâbü’l-Furûsiyye ve’l-Baytara:

Eser Muhammed b. Ya‘kûb b. Ğalib ibn Ali el-Huttelî (III/IX. asır) tarafından telif edilmiştir. Nisbesi el-Huttelî, atalarının geldiği Ceyhun nehrinin kuzeyindeki Penc ve Vahş nehirlerinin arasında kalan Huttel şehrinden gelmektedir. Künyesi ise İbn Aĥî Hızâm’dır. Muhammed b. Ya‘kûb b. Ğalib’in amcası, Hızâm ibn Ğalib, Abbâsî Halifesi Mu’tasım’ın halifelik döneminde (833-842) Horasan birliklerinin komutanı ve halifenin atlarına bakmakla görevli mîrâhuruydu (reîsü’l-ıstabl – ahır emiri).⁸⁴ El-sarraf tarihçi Yakubi’ye dayandırarak verdiği bilgiye göre Halife Mu’tasîm ahırların bakım işini Hızâm’la beraber kardeşi Ya‘kûb b. Ğalib’e de vermişti. Bununla birlikte, Hızâm b. Ğalib’in şöhretinden dolayı Ya‘kûb b. Ğalib, Hızâm’ın kardeşi manasında “Aĥî Hızâm” olarak tanınırdı. Babasının bu künyesine istinaden de **Kitâbü’l-Furûsiyye ve’l-Baytara**’ın müellifi Muhammed b. Ya‘kûb b. Ğalib ibn Ali el-Huttelî “İbn Aĥî Hızâm” olarak şöhret bulmuştur. Muhtemelen aile büyüklerinin bu meşguliyeti İbn Aĥî Hızâm’ın furûsiyye ve veterinerlik hususundaki bilgi ve tecrübesinin oluşmasında müessir oldu. Hayatı hakkında sınırlı bilgi bulunan İbn Aĥî Hızâm, Taberî Tarihinde (ö.865) yılına dair olaylar anlatılırken ismi, Enbâr bölgesindeki bir savaşta Hüseyin b. İsmâil’in yanında 1000 kişilik birliğe komuta eden iki kumandandan biri olarak verilir.⁸⁵ İbnü’n-Nedîm, İbn Aĥî Hızâm’ın mezkûr eseri Abbâsî Halifesi Mütevekkil (ö.861) için yazdığını belirtir.⁸⁶ Bahsi geçen yazmanın

⁸³ En-Nedim, **El-Fihrist**, s.984-986

⁸⁴ Şihab al-sarraf, “Mamluk Furusiyyah Literature and Its Antecedents”, s.149

⁸⁵ Taberî, **Târîh**, IX, 319-320

⁸⁶ En-Nedim, **El-Fihrist**, s.986

Bayezid Halk Kütüphanesi Veliyüddin Efendi 3174 kayıt nolu nüshasının vr.234.a sayfasında müstensih tarafından verilen bilgiye göre, İbn Aḥî Hizâm, Abbasi halifesi Mu‘tazîd-Billâh (892-908)’ın at yetiştiricisidir. Bu bilgiler doğrultusunda, İbn Aḥî Hizâm’ın Mütevekkil’den itibaren Abbâsî halifelerinin mîrâhuru (reîsü’l-ıstabl) olduğu sonucuna varılabilir.⁸⁷ Baytarlık ve binicilikle ilgili çalışmaları günümüze kadar gelen İbn Aḥî Hizâm’ın meşhur eseri **Kitâbü’l-Ḥayl ve’l-Furûsiyye ve’l-Baytara**’dır. Bu çalışma için ulaşılan bahsi geçen yazmanın Bayezid Halk Kütüphanesi Veliyüddin Efendi V3174 kayıt nolu nüshası **Kitâbü’l-Furûsiyye ve’l-Baytara (min kıbli’t-tıb ve umûru’s-saltanat ve ma’rifetü’l-hayl ve riyâzetuhâ ve ilâcuhâ)**, (كتاب الفروسية و البيطرة (من قبل الطب و امور السلطنة و معرفة الخيل و رياضتها و علاجها), ismiyle 234 yaprak, 19 satır, arapça nesih yazıyla yazılmıştır. Eser, sonraki yıllarda furûsiyye ile ilgili yazılan eserlere zemin teşkil eden kılavuz niteliğinde yazılmış birbirini tamamlayan iki risaleden oluşmaktadır. İlk risale cihadın faziletinden, attan ve vasıflarından, ikinci kısımda atın hastalıkları ve tedavisinden özetle, binicilik, hipoloji ve nalbantlığı kapsar. İkinci risale esas olarak binicilik ve at ustalığı, at üzerinde ok, yay, kılıç, mızrak, kalkan taliminden, hücum şekillerinden ve meydan özelliklerinden ve polonun ilkelerini ele alır.⁸⁸

Kitâb el-Furûsiyye ve’l Menâsib el-Ḥarbiyye

Tezin temelini oluşturan Necmedddin Eyyûb el-Aḥdab er-Rammâh (ö.1294?)’a ait eser hakkında detaylı bilgi 3.bölümde verilecektir.

Nihâyetü’s-Su’l ve’l-Umniyye fî Ta‘allümi’l-Furûsiyye:

Eserin müellifi Muhammed b. İsa b. İsmail el-Hanefi el-Aksarâyî (ö.1348)’dir. 1348 yılında Şam’ da vefat eden müellifin hayatı hakkında yeterli bilgi bulunmamaktadır.⁸⁹

Eserin Süleymaniye Yazma Eserler Kütüphanesi, Ayasofya koleksiyonu, 04197 kayıt numaralı nüshası 221 yaprak, 25 satır, arapça nesih yazıyla yazılmıştır.

⁸⁷ M.Cüneyt Kaya, **DİA**, İbn Aḥî Hizâm, (çevrimiçi), <https://islamansiklopedisi.org.tr/ibn-ahi-hizam> erişim: 17.03.23

⁸⁸ Ümran Karadeniz, **Tuhfetü’l-Guzât Bir Silahşörlük Risalesi**, TTK, Ankara 2019, s.3

⁸⁹ G. Rex Smith, **Medieval Muslim Horsemanship**, s.27

Britanya Kütüphanesinde MS, Add 18866 kayıt numarayla 292 yaprak, 19 satır oluşan diğer bir nüshası daha mevcuttur.⁹⁰ Son yaprakda verilen bilgilere göre nüshanın yazımı Ahmed b. Ömer b. Ahmed el-Meysirî tarafından H.773/M.1371 tarihinde tamamlanmıştır.

Eserde, muhtelif silahların kullanım usulleri, düşmanla karşılaşma şekilleri, askeri düzen, harp hileleriyle ganimetlerin taksimi hakkında bilgi verilmiştir.⁹¹ Eserde, sırasıyla okçuluk, mızrak oyunu ve mızrak manevraları, kılıç ve kalkan kullanma talimleri, kalkanın kullanımına ilişkin çok sayıda sorun, gürz ve kılıcın kullanılmasını ele alınır. Daha sonra, süvariler için askeri oyun ve talimler, çeşitli silahlar ve sahadaki askerlerle ilgili sorunlar, ordunun toplanması ve kurulması, askerî birimlerin güçlü yönleri, şefleri ve komutanları, savaş alanında şartlara uygun olarak düzen alınması konusuna temas edilir. Devamında, savaş hileleri ve öldürücü derecede zehirli dumanlar, ganimetin bölüşülmesi ve İslam hukukunun düşman halklara koruma (emân-الامان) sağlanması ve anlaşmaların imzalanmasıyla ilgili çeşitli sorunlardan bahsedilir. Son olarak tabiattaki çeşitli işaretlerin yorumlanması, hareket halindeyken alınması gereken önlemler, yaralar ve yaraların lapa, yakı ve tıbbi tozlarla tedavisi gibi savaşan askerlerin ihtiyaç duyduğu çeşitli bilgileri içeren toplam on iki bölümden oluşmaktadır.⁹²

Ayrıca, bunud (mızrakla manevralar), tabdil (savuşturma), tasrih (geri çekilme), mayadin (binicilik alanı) ve at sırtında turnuvalarla ilgili kısımlar, öğrencisi olduğu ustası Hasan er-Rammâh'ın **Kitab el-Furûsiyye** eserinden alınmıştır.⁹³ H.Ritter(ö.1971) ise bu kitabı Müslüman askeri örgütlenmesi, eğitimi ve teorisi üzerine Arapça yazılmış tüm kaynaklar arasında en önemlisi olarak görür.

⁹⁰ Bu nüshaya internet üzerinden ulaşılmıştır, (çevrimiçi), https://dlmenetwork.org/ar/library/catalog/81055%2Fvdc_100000000044.0x0003ca_dlme erişim: 21.03.23

⁹¹ Ümran Karadeniz, **A.g.e**, s.4

⁹² George Scanlon, **A Muslim Manual of War**, Kahire 1961, s.10

⁹³ Abul Lais Syed Muhammad Lutful-huq, **A critical Edition of Nihāyat al-Sūl Wa'l-Ummīyah fi Ta'lim A'māl Al-Furūsiyah of Muḥammad B. Īsā B. Ismā'il Al-Ḥanafī**, University of Lodon, (Doktora Tezi) 1955, s.14

Müellifin aynı zamanda Hanefî ekolüne mensup bir fakîh olması ve eserin fikhî meseleleri de ihtiva etmesinden dolayı son yıllarda bu yönüyle de araştırmalara konu olmaya başlamıştır.⁹⁴

Kitabü't-Tedbîrâtü's-Sultâniyye fî Siyâseti's-Sinâ'ati'l-Harbiyye:

Memlûklü kumandanı Muhammed b. Mahmud b. Menglî tarafından telif edilmiştir. Muhtelif savaş sanatı ve taktikleri, savaşa hazırlık, kale ve tabya yapımları, çeşitli silahlar ve kullanımları ile ilgili malumatların yanında küçük bir terminoloji sözlüğü de ihtiva eder. Eserin Bağdat (el-Mecmau'l-ilmîyyü'l-İrâkî, nr. 646), Kahire (Dârü'l-kütübi'l-Mısriyye, nr. 1147 B; el-Methafü'l-harbî, nr. 379), İstanbul (Süleymaniye Ktp., Ayasofya, nr. 2856), Londra (British Museum, nr. 822) ve Leningrad (Üniversite Kütüphanesi, nr. 862) nüshaları Sâdık Mahmûd el-Cümeylî tarafından tahkik edilerek yayımlanmıştır. Ayrıca, Prof. Dr. Salim Aydın tarafından Süleymaniye Yazma Eser Kütüphanesi, Ayasofya Koleksiyonu, 2856 kayıt numaralı nüshası esas alınarak tıpkıbasımı yapılmıştır.

Kitabü'l-Hiyel fî'l-Hurub ve Fethil-Medâ'in ve Hıfzi'd-Durub:

Bu eserin de müellifi Muhammed b. Mahmud b. Menglî'dir. H.797 yılında istinsah edilmiştir. Süleymaniye Kütüphanesi, Ayasofya Koleksiyonu 03187 numaraya kayıtlıdır. Yunancadan tercüme edilmiş eserde⁹⁵ bazı savaş sanatı ve aletlerinin resimleri de mevcuttur.

Tuhfetü'l-Mücâhidîn fî'l-Amel bi'l-Meyâdîn:

İbnü'r-Rammâh el-Hüsâmî, Muhammed b. Laçın b. Abdullah ez-Zehebî et-Trablusî (ö. 780/1379) tarafından telif edilmiştir. Eserin Süleymaniye Kütüphanesi, Ayasofya koleksiyonunda, 02899M-02-002, 02900-002, 02902M-003, 04828-004 ve 04196-002 kayıt numaralı, Süleymaniye Kütüphanesi, Fatih koleksiyonunda 03512-003 ve 03509-007 kayıt numaralı, Nuruosmaniye Kütüphanesi, Nuruosmaniye koleksiyonunda 02294-002 kayıt numaralı, Bibliotheque Nationale, Gallica, Ar. 6604/1 kayıt numaralı nüshaları tespit edilmiştir. Meydanlar, meydanlarda yapılan

⁹⁴ Işık, Kamil. "Muhammed b. İsmâ b. İsmail el-Aksarâyî'nin Nihâyetü's-Su'l ve'l-Emniyye fî Teallümi A'mâli'l-Fürûsiyye Adlı Eserinin Eman ve Müste'men Bölümlerinin Değerlendirilmesi", **Darulhadis İslami Araştırmalar Dergisi** 3 (Haziran 2023), 23-39

⁹⁵ Ümran Karadeniz, **A.g.e.**, s.2

talimler, oynanan oyunlar, bu meydanlarda süvari birliklerinin nasıl askerî bir düzende gerektikleri hususunda bilgiler yer alır.⁹⁶

Muhammet b. Laçın bu çalışmasında, üstadı olan Hasan er-Rammâh'ın **Kitâb el-Furûsiyye** eserine bir takım ilavelerde bulunmuş ve bunud olarak isimlendirilen turnuva egzersizleri ve mızrak oyununun farklı çeşitlerine yer vermiştir.⁹⁷

Gunyetü'l-Merâmî ve Gâyetü'l-Merâm bi'l-Ma'ânî – Buğyetü'l-Merâm fî Ma'rifeti'l-Hayl:

Tayboğa el-Eşrefî el-Beklemişî el-Yunânî (ö.1395) tarafından aynı cildde kaleme alınan eserlerden **Gunyetü'l-Merâmî ve Gâyetü'l-Merâm bi'l-Ma'ânî** okçuluk ve atıcılıktan bahsederken, **Buğyetü'l-Merâm fî Ma'rifeti'l-Hayli'l-Kirâm** adlı eser at ve at yarışlarını anlatmaktadır.⁹⁸

Gunyetü'l-Merâmî ve Gâyetü'l-Merâm li'l-Me'ânî:

Tayboğa el-Eşrefî el-Beklemişî el-Yunânî (ö.1395) tarafından telif edilmiştir. Eserin Süleymaniye Ayasofya koleksiyonunda 03314-001, 02902M-001, 02902M-008, ve 03800 kayıt numaralı, Süleymaniye Kütüphanesi, Laleli, 03717-003, Süleymaniye Kütüphanesi, Murad Molla, 013158 kayıt numaralı nüshaları mevcuttur.

Gunyetü't-Tullab fî Mâ'rifeti'r-Remy bi'n-Nüşşâb:

Yine Tayboğa el-Eşrefî el-Beklemişî el-Yunânî (ö.1395) tarafından telif edilen eserin Topkapı Sarayı Kütüphanesi, Ahmed III koleksiyonunda 002608 ve Nuruosmaniye Kütüphanesi, Nuruosmaniye koleksiyonunda 03901-003 kayıt numaralı nüshaları vardır. Söz konusu eser Latham ve Peterson tarafından İngilizceye çevrilmiştir.⁹⁹

Tafrij el-Kurub fi Tadbir el-Hurub:

Ömer ibn İbrahim el-Evsi el Ensari tarafından telif edilen eserin Süleymaniye Kütüphanesi, Fatih koleksiyonu 3483 kayıt numaralı nüshası mevcuttur. H.Ritter(ö.1971), Süleymaniye Kütüphanesindeki nüshanın hiçbir yazarın adını

⁹⁶ Ümran Karadeniz, **A.g.e**, s.4

⁹⁷ George Scanlon, **A Muslim Manual of War**, s.8

⁹⁸ Ümran Karadeniz, **A.g.e**, s.4

⁹⁹ J. D. Latham and W. F. Paterson, **Saracen Archery**, The Holland Press

taşımadığından anonim olduğunu düşünüyordu.¹⁰⁰ Fakat ileriki tarihlerde Princeton'da kataloglanmakta olan Yahudah koleksiyonundaki nüsha ortaya çıkınca bahsi geçen eserin Ömer ibn İbrahim el-Evsi el Ensari'ye ait olduğu anlaşılmıştır. T. Scanlon bu eserin tahkikini yapmıştır.

Münyetü'l-Guzât:

Arapçadan Kıpçak Türkçesine tercüme edilmiş bir eserdir. Mütercim kendi adını, tercüme ettiği eserin adını ve müellifini belirtmemiştir.¹⁰¹ **Münyetü'l Guzât**, “gazilerin arzuları” manasındadır. Topkapı Sarayı Kütüphanesi III. Ahmet kitaplığı kısmında 003468 kayıt numarasıyla bulunan nüsha eserin bilinen tek nüshasıdır. H.850 (m.1447) yılında istinsah edilen eserin kaynağı için farklı görüşler vardır¹⁰². Fakat bu tez için yaptığımız literatur taramasında **Kitâb el-Furûsiyye**'deki furûsiyye ile ilgili bazı tâlimlerin **Münyetü'l-Guzat**'dakilerle benzerlikler gösterdiği tespit edilmiştir. Örneğin **Kitâb el-Furûsiyye**'nin vr.3b sayfasında sıralanan süvarilerin düelloda etik sayılmayan hareketleri aşağıdaki gibidir:

“ Bu bölümde hesâba gelmeyen (işlerden) bahsedilecektir. Bundan birisi muâllim ve bilgin birisinin talebesine vuruşudur. Onun vuruşu ile oyun esnasında hızlı ve çevik ata binmiş süvarinin zayıf ve cılız at sahibine vuruşu, uzun mızrak sahibinin kısa mızrak sahibine vuruşu, komutanın ya da sultanın yanında çalışanına vuruşu, atı tökezlediğinden düşenin vuruluşu, mızrağı kırıldığından vurulanın vuruluşu, atı hızlı gittiğinden düşenin vuruluşu, ayakta olup vuruş bilmeyenin vuruluşu, atının sarsılması sonucu rakibin vuruluşu, örtüsü gözlerinin üzerine gelenin vuruluşu, izdiham olduğundan karşılıklı ciritle vuruşmaları sayılmaz”

Aynı bahis benzer ifadelerle **Münyetü'l-Guzât**'ın vr.35a-b sayfalarında yer alır:

35a

“4 ya` ni burunğı fârisler ayıtmışlar kim fâris-ka yıkılmakı yâ'

5 huz ilindin süngüsü ya silahı tüşmeki irmes amma faris-ka

¹⁰⁰ Scanlon George T., **A Muslim Manual of War**, 2012 baskısının önsözü.

¹⁰¹ Mustafa Uğurlu, **Münyetü'l-Guzât**, Kültür ve Turizm Bakanlığı Yayınları, Ankara 1987, s.12

¹⁰² Mustafa Uğurlu, **A.g.e**, s.13

6 '-ayb ol turur kim at üstünde yaman oltursa takı at-da
7 yahşi sabit bolmasa takı libâkatı az bolsa takı öküş hatâ
8 kılsa takı fârislık-da tedbiri az bolsa takı zu` m buları
9 kıldılar kim fâris-ning` alâmeti hüsn şemâyili takı sükûnu

35b

1 cevârihi turur tip ya'ni at üstünde tûp-tüz tip-
2 tik turup bükülmeyin igilmeyin hâriç hareket
3 kılmayın oynamak-lıkı torur tip benim katımda takı bunlar
4 zu` m kılğanları kibi turur illâ ançası bar kim benim
5 katımda fâris-ning sançılmakı'
6 turur ya`ni andın ulug` ayb yok turur.”¹⁰³

Furûsiyye tâlimlerinden mızraklı manevralar, bircâs ve nâverd bahislerinde de benzer ifadelere rast gelinmiştir. Daha ileri incelemeyle **Münyetü'l -Guzât** 'ın tercüme edildiği kaynak esere ulaşmak mümkün olacaktır.

Furûsiyye ile ilgili Bektut Bedreddin er-Rammah'ın telif ettiği, Köprülü Kütüphanesi, Fazıl Ahmed Paşa Koleksiyonu'nda 01288-003 kayıt numaralı **Kitab fi İlmi'l-Furûsiyye ve Muâleceti'l-Hayl** ve Süleymaniye Kütüphanesi, Ayasofya Koleksiyonu 04826-001 kayıt numaralı **Risâle fi İlmi'l- Furûsiyye ve'r-Remy** isimli eseri zikredilmelidir. Aynı şekilde Süleymaniye Kütüphanesi, Ayasofya Koleksiyonu'nda 04198-001 kayıt numaralı, Canbolat bin Yeşbek el-Eşrefi'inin telif ettiği **Kitâb fi İlmi'l-Furûsiyye** isimli eseri de araştırmacıların ilgisini beklemektedir.

Ayrıca incelememiz kapsamında anonim olarak, Süleymaniye Kütüphanesi, Ayasofya koleksiyonu içerisinde 03314 - 00 kayıt numaralı **Risâletü'l - Furûsiyye**, 02900-001 kayıt numaralı **Kitâbü'l - Furûsiyye bi - Resmi'l - Cihâd**, 02899M-02-001 kayıt numaralı **Kitâbü'l-Furûsiyye**, 02902M-006 kayıt numaralı **Muhtasarü'l - Furûsiyye ve'l - Âdâbi'l-Harbiyye**, 04828-003 kayıt numarasıyla **Kitâbü'l -**

¹⁰³ Mustafa Uğurlu, **A.g.e**, s.57-58;

Furûsiyye bi Resmi'l - Cihâd yazmalarına ulaşılmıştır. Ayrıca, Fatih koleksiyonunda 03509-003 kayıt numarasıyla **Kitâb fî İlmi'l-Furûsiyye** eserleri tespit edilmiştir.

1.1.3.2. Furûsiyye Literatürü İçin Bir Değerlendirme

Furûsiyyenin içeriği ve literatürünün başlangıcı hususunda, bu tez kapsamında makalelerinden istifade ettiğimiz Shihab el-Sarraf'ın ortaya attığı iki görüş etrafında şekillenen tartışmaya da kısaca temas etmekte fayda vardır. Birincisi furûsiyyenin sınırları hususundadır. Shihab el-Sarraf, furûsiyyenin binicilik, mızrak sanatlarında atlımın eğitimi, yakın dövüş teknikleri ve silah kullanımı, yaya ve at sırtında okçuluk, avcılık ve polonun yer aldığını ayrıca veterinerlik biliminin temelleri, silah türleri ve özellikleri ve savaş sanatının kendisi hakkında hem pratik hem de teorik bilgileri içerdiğini, talimlerin ve yürüyerek yapılan oyunları kapsayacak şekilde genişletildiğini belirterek, at sırtında gerçekleştirilen faaliyetleri “üst furûsiyye”, okçuluk dahil yaya olarak yapılan her türlü mücadeleyi ise “alt furûsiyye” olarak sınıflandırır.¹⁰⁴

Shihab el-Sarraf bununla yetinmeyip daha sonra daha farklı sınıflandırmalar da yapar. Furûsiyye eserlerini iki kategoriden birine yerleştirir: Furûsiyyenin belirli bir konuyla ilgili tematik incelemelerini içeren Kategori-1 başlığına:

- a) atlar ve nalbantlık üzerine eserleri
- b) okçuluk üzerine eserleri
- c) mızrak sanatına ilişkin eserleri
- d) topuz sanatı üzerine eserleri
- e) savaş sanatına ilişkin eserleri
- f) silahlar ve savaş makinelerine ilişkin eserleri
- g) avcılığa ilişkin eserleri
- h) polo oyunu üzerine yazılan eserleri dahil eder.¹⁰⁵

Burada da Polo üzerine olanlar hariç, tematik furûsiyye çalışmalarını iki tür incelemeye ayırır: kapsamlı ve dar kapsamlı tematik furûsiyye eserleri. İlkinin

¹⁰⁴ Shihab el-Sarraf, “Mamluk Furusiyyah Literature and Its Antecedents”, s.144

¹⁰⁵ Shihab el-Sarraf, A.g.m, s.152

konunun genel bir değerlendirmesini, ikincisinin yalnızca belirli bir yönüyle ilgilendiğini belirtir.

El-Shihab'a göre Kategori II ise genel furûsiye risalelerini içerir. Bu kategori yukarıda belirtilen konuların bir kısmını veya çoğunu kısaltılmış bir şekilde veya Kategori I eserlerinden bazı kısımları veya küçük eserlerin tamamını içine aldığı, bunun esas olarak süvarilerin eğitimiyle beraber, mızrak oyunu ve topuz oyunu için geçerli olduğu görüşündedir.¹⁰⁶

İkincisi tartışma konusu, furûsiyenin İslam medeniyetindeki çıkış kaynağı ve tarihi ile ilgilidir. Shihab al-Sarraf, furûsiyye teriminin kavram olarak h.2/m.8. yüzyılın son yarısında Irak'taki Abbâsî halifeliği döneminde ortaya çıktığından bahisle furûsiyye literaturunun ortaya çıkışını Memlûklere değil Ahi Hizam üzerinden Abbâsîlere dayandırmaktadır.¹⁰⁷

George T. Scanlon, Ömer ibn İbrahim el-Evsi el-Ensari' ye ait **Tafric el-Kurub fi Tedbir el-Hurub** adlı eserin edisyon kritiğine dayanan ilk baskısını 1961 yılında yaptığı **A Muslim Manual of War** adlı kitabının 2012 yılındaki yeni baskısına yazdığı önsözde Shihab el-Sarraf'ı bu görüşünden dolayı tenkid eder:

“En önemli ilk ustalar, günümüzü kadar ulaşmış modern öncesi çalışmaların çoğunun yazıldığı Memluk dönemi boyunca sürekli olarak kendilerine atıf yapılan veya eserleri kopyalanan köklü Abbâsî edebi şahsiyetleriydi. Bununla birlikte Dr. el-Sarraf'ın tezinde incelediği tüm elyazmalarının münhasıran furûsiyye kapsamında değerlendirilmesi konusundaki ısrarı ve kendisinden önceki âlimler tarafından yapılan başka hiçbir tasnifin kabul edilmemesi bu katkısını kusurlu kılmaktadır.”¹⁰⁸

¹⁰⁶ Shihab el-Sarraf, A.g.m, s.153

¹⁰⁷ Shihab el-Sarraf, A.g.m, s.148

¹⁰⁸ George T. Scanlon, **A Muslim Manual of War**, 2012, s.9-10

1.2. İslam Medeniyetinde Ateşli Silahlar

İslam tarihinin başlangıcından itibaren ateşli silahlar hem yerel çatışmalarda hem de Bizanslılara karşı çeşitli vesilelerle kullanılmıştır. Abbâsî Ordusu içinde neffâtûn (نَفَّاطُونَ) ismiyle ateşe dayanıklı giysiler giyen ve yangın çıkarıcı malzemeler atan özel birlikler oluşturulmuştu.¹⁰⁹ Bu sınıfın vazifesi yanıcı ve yakıcı nef turevi mühimmat hazırlayıp mancınıklarla düşman üzerine atmaktı.¹¹⁰ Hatta Emeviler zamanında böyle bir ateşli silahın mancınıkla beraber Haccac bin Yusuf tarafından Kâbe'ye sığınan Abdullah bin Zübeyr'e karşı kullanıldığı kaynaklarda yazmaktadır.¹¹¹



Resim 8: Özel yanmaz giysiler giyen havai fişekleri ateşleyen askerler (yukarıda), ateş oklu askerler (altta).¹¹²

Eyyûbiler ve Memlûkler döneminde de ateşli silahlar özellikle Bizanslılara karşı yaygın olarak kullanılmıştır. Eyyûbî ordusunun envanterinde kılıç, gürz, ciritle

¹⁰⁹ Ahmad Y.al-Hassan, Donald R.Hill, **Islamic Technology**, 1988, s106

¹¹⁰ Mustafa Zeki Terzi, **Emeviler ve Abbasiler Döneminde Askeri teşkilat**, İstanbul 2021, s.187

¹¹¹ Ebu Hanife Dineveri, **İslam Tarihi**, 2007, s.357

¹¹² Dallas Sanat Müzesi, **The Keir Koleksiyonu**, K.1.2014.107 kayıt numaralı, 14.yy. Memluk dönemine görsel

beraber nefit bombası ve ateş savurucuları gibi ateşli silahlar da vardı.¹¹³ 1248 yılında yapılan haçlı saldırılarına katılan Fransız seyyah ve asker Jean de Joinville'in hatıralarındaki bir anektod Müslümanların elinde uzaktan atılan ateşli silahların varlığını göstermesi açısından dikkat çekicidir;

“Bizim yine korunaklı yolu muhafaza eden kulelerde nöbet tuttuğumuz bir gece şöyle bir şey oldu; Müslümanlar daha önce hiç kullanmadıkları Petrary¹¹⁴ isimdeki savaş aletini getirdiler ve makinenin sapanına Rum ateşi koydular. Bu sırada benimle birlikte bulunan Ecurey'li Lord Walter onu gördü ve şöyle dedi: "Lordlar, şu anda biz daha önce olmadığımız kadar büyük bir tehlikenin içerisindeyiz, eğer onlar bizim kulelerimize buradayken ateş açarlarsa, mağlup oluruz ve yanarız. Eğer korumakla yükümlü olduğumuz bu yeri müdafaa etmez ve terk edersek şerefimiz lekelenir. Bu yüzden bizi bu tehlikeden Tanrıdan başka kimse kurtaramaz. Öyleyse benim düşüncem ve tavsiyem; onları bizim üzerimize her ateş fırlatmalarında kendimizi dizlerimizin ve dirseklerimizin üzerine atarak kurtarıcımıza bizi bu tehlikeden koruması için dua etmektir."¹¹⁵

Diğer taraftan Müslümanlar, savaşlarda kuşatma aletlerini de ustalıkla kullanılıyordu. Aynı hatıratın:

“Kralın kardeşi gün boyu kuleleri korumaya devam etti ve Müslümanların ordugâhında bulunan askerlere ok yağdırmak üzere kulelerin en tepesine çıktı; çünkü kral, Sicilya Kralının kuleleri gündüz bizim ise gece boyunca savunmamızı ve korumamızı kararlaştırmıştı. Şimdi, Sicilya Kralı gün boyunca nöbet tuttuktan sonra gece boyunca da biz muhafızlık yapıyorduk ve şiddetli bir belanın ortasındaydık, çünkü Müslümanlar hemen hemen kulelerimizi parçalamak üzereydiler. Müslümanlar gündüzleri de Grek ateşi atan makinalarını meydana çıkardılar. Hâlbuki onlar bunu daha önce yalnızca geceleri yapıyorlar ve Grek ateşini kulelerimize fırlatıyorlardı. Onlar savaş aletlerini, ordunun inşasına devam ettiği seddin yakınına kadar getirmişlerdi ve o sırada bu savaş aletleri çok büyük taşlar attığından hiç kimse kulelerin yanına gitme cesareti gösteremedi ve atılan taşlar seddin üzerine düştü. Bu olduğu sırada iki kule yanıyordu ve Sicilya Kralı öylesine çılgına dönmüştü ki, kendisini bu ateşin ortasına atıp onları dışarıya atmayı istedi, o böylesine sinirli bir

¹¹³ David Nicolle, **Haçlılar Çağında İslam Orduları 1071-1300**, s.28

¹¹⁴ Muhtemelen mancınık

¹¹⁵ Joinville de Jean, **Bir Haçlının Hatıraları**, ter. Cüneyt Kanat, s.120

durumdayken ben ve şövalyelerim Tanrıya şükrediyorduk, çünkü eğer o gece biz kuleleri koruyor olsaydık hepimiz yanmış olabilirdik.

Müslümanlar bunu gördüklerinde, on altı tane olan mancınıklarını seddi ve kulenin getirildiği noktayı vurabilecek şekilde sıraladılar. Daha sonra bizim adamlarımızın mancınıklarla atılan ve sedde düşen taşlardan korkarak kuleye gidemediklerini görünce, Rum ateşi atan mancınıklarını getirdiler ve kuleye Rum ateşi attılar ve kule tamamen yandı. Bu hadiseler esnasında Tanrı bana ve adamlarıma çok lütüfkar davrandı, çünkü eğer o gece kule nöbetini biz tutuyor olsa idik, size bahsetmiş olduğum daha önceki seferde olduğu gibi büyük bir tehlike içerisinde olacaktık.”¹¹⁶

1.2.1. Ateşli Silahlar Literatürü

İslam medeniyetinde ateşli silahlarla ilgili eser sayısı furûsiyyeye göre kısmen sınırlıdır.¹¹⁷ Fakat yinede Eyyûbiler ve Memlûkler döneminde dikkate değer eserler yazılmıştır. Bunların listesi aşağıda verilmiştir.

Kitâb el-Hiyel fi'l-Hurûb ve Fethi'l-Medâin ve Hıfzi'd-Durûb:

Alaaddin Tayboğa el-Ömer'in 12.yüzyılda kalem aldığı eserde özellikle nefte dayalı muhtelif ateşli silah tarifleri vardır.¹¹⁸

Tebisret Erbabı'l-Elbâb fî keyfiyyeti'n-necât fi'l-Hurub mine'l-esva' ve'n-neşr a'lami'l-ı'lam fi'l-'uded:

Mardi b. Ali b. Mardi el-Tarsusi(ö.1193) tarafından devrin Sultanı Salâhaddîn Eyyûbî'ye arz edilmiştir. Eserde kullanılan silahlar, kullanıcıya gelene kadar bütün yapım süreci teferruatlı bir şekilde açıklanmış, kullanılan hammaddelerin ölçüleri oldukça hassas hesaplanmıştır.¹¹⁹ Eserde düşman hattına zarar vermek için kullanılacak aynalardan bahsedilmesi dikkat çekicidir. Bu aynaların yerleşim biçimi, açıları ve kullanım zamanları hesaplamalar eşliğinde verilmiştir.¹²⁰

¹¹⁶ Joinville de Jean, **Bir haçının hatıraları**, s.123

¹¹⁷ Salim Aydıöz, ve Şamil Çam tarafından hazırlanan **Ümmü'l Gazâ: Harp Sanatı ve Aletleri** giriş metninden, Türkiye Yazma Eserler Kurumu Başkanlığı Yayınları, 2013, s.20

¹¹⁸ Zeki Tez, **Patlayıcı, Silah ve Savaş Tekniğinin Kültürel Tarihi**, 2010, s.24

¹¹⁹ Salim Aydıöz, ve Şamil Çam, **Ümmü'l Gaza: Harp Sanatı ve Aletleri**, s.18

¹²⁰ Erkan Göksu, “Mardi el-Tarsusi'nin “Tebisret Erbabı'l-Elbâb fî keyfiyyeti'n-necât fi'l-Hurub” adlı eseri ve Ortaçağ İslam Tarihçiliği Bakımından Önemi”, TAED, s.298

Kitâb el-Furûsiyye ve'l-Menâsibe'l-Ḥarbiyye :

Bu tezin temelini oluşturan Necmedddin Eyyûb el-Aḥḍab er-Rammaḥ (ö.1294?) 'a ait eser hakkında detaylı bilgi 3.Bölümde verilecektir.

Funûnu'n-Neft :

Şemseddin Muhammed (ö.1350)¹²¹ tarafından yazılan eser St. Petersburg Kütüphanesinde bulunmaktadır. Barut terkipleri ve havai fişeklerden bahsedilir. Anonim olduğu yönünde kanaatlerde vardır.¹²²

Risâle fî İlm-i Cerri'l-Eskâl ve Nahvihâ mine'l-'Acâib :

Süleymaniye Kütüphanesi, Beşir Ağa 0041 numara kayıtlı **anonim** eserin istinsah tarihi h.871 'dir.¹²³

el-Hiyel fî'l-Hurûb ve Fethi'l-Medâin ve Hıfzi'd-Durûb ('İyârâtu'n Neft) :

Topkapı sarayları Müzesi Kütüphanesinde III. Ahmet, 3469 kayıt numaralı 1372 tarihinde istinsah edilen **anonim** eserde muhtelif barut terkipleri yer alır.¹²⁴

Kitâbu Enik el-Manâncîk :

Zerdkaş Erenbuğa tarafından Memlûk Sultanı el-Melikü'l-Eşref Şabân'a atfen yazılan eserde ateş okları ve ateş kapları çizimleri ile ateşli silahlar hakkında tarifler vardır.¹²⁵ Eserin İstanbul Topkapı Sarayı Müzesi III. Ahmed Kütüphanesi'nde ve Mısır' daki Kahire Kütüphanesi Askeri sanatlar bölümü, nr.705 kayıtlı iki el yazması bulunmaktadır.¹²⁶

¹²¹ J.R.Partington, **A history of Greek Fire and Gunpowder**, Johns Hopkins University Press,1999, s.204

¹²² A.Rahman Zaky, "Gunpowder and arab Firearms in the Middle Ages", **Gladius**, VI,1967, s.50

¹²³ Bu eserdeki roketlerle ilgili orijinal resimler vardır. Vr26a ve vr.30a sayfalarındaki ateş okları çizimleri Menasib el-harbiyye'deki çizimlere oldukça benzemektedir.

¹²⁴ Salim Aydüz, ve Şamil Çam, tarafından hazırlanan **Ümmü'l Gazâ** için yazılan giriş metninden, Türkiye Yazma Eserler Kurumu Başkanlığı Yayınları, 2013, s.20

¹²⁵ Fuat Sezgin, H.Ritter'e istinaden bu eserin daha erken tarihli olduğunu (M.1373) ve Mengli Buga'ya ithaf edildiğini belirtir. Bknz. Fuat Sezgin, **İslam'da Bilim ve Teknik**, Cilt V, s.100 dipnot.

¹²⁶ Yaver Çerçi, "**Memlûklü Zerdkâş Erenbuğa'nın Kitâbu Enik fî'l – Manâncîk Adlı Eserinde Ateşli Silahlar**", T.C. Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Bilim Tarihi Ana Bilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, 2016, s.42

İKİNCİ BÖLÜM

2. HASAN er-RAMMÂḤ HAYATI ve TAKİPÇİLERİ

2.1. Yaşadığı Döneme Genel Bakış

Hasan er-Rammâḥ'ın yaşadığı 13. yüzyıl, merkezinde Müslümanların olduğu Batı Asya coğrafyasında mühim olayların cereyan ettiği bir dönem olmuştur.

Memlûklerin selefi olan Eyyûbî Devleti, 1171 yılından beri Fatımî ülkesini Musul Atabeyine bağlı olarak yöneten Selâhaddin Eyyûbî tarafından, Nureddin Mahmud Zengi'nin 1174 yılında ölümüyle kuruldu. Sultan Selâhaddin'i haklı şöhrete kavuşturan hadise ise, Temmuz 1187 tarihinde yapılan Hittin savaşında haçlıları bozguna uğratarak Kudüs'ü işgalden kurtarması oldu. Selâhaddin Eyyûbî'nin 1193 yılında vefatından sonra Eyyûbî Devleti yönetimi varislerine pay edilerek on ayrı kola bölündü. Daha sonraki yıllarda Eyyûbî Devleti, parçalı yapısına rağmen 1221 ve 1250 yıllarında iki Haçlı işgal harekâtını başarıyla savuşturdu.

Eyyûbî Devletinin son dönemlerinde hükümdar olan el-Melikü's-Sâlih Necmeddin Eyyûb, Kıpçak ülkesi ve Kafkasya'dan Türk asıllı köleler getirterek Nil nehri üzerindeki Ravza adasına yerleştirip askeri eğitim verdirerek yetiştirmeye başladı. Aslında bu yeni bir uygulama değildi. İslam tarihinde Abbasi Halifesi Mutâsım (ö. 842) devrinden itibaren devlet adamlarının Türk köleler satın alarak özel askeri birlikler oluşturması gelenek haline gelmişti¹²⁷. Zamanla Nil nehri'ne (بحر النيل) atfen el-Memâlikü'l-Bahriyye adını alan bu özel birlikler Eyyûbî ordusunun ana omurgasını oluşturmaya başladı.¹²⁸ 1250 yılında Haçlı ordusunun hezimete uğratıldığı ve Fransa Kralı IX. Louis'in esir alındığı Mansura savaşında, bu birliklerin katkısı dikkat çekmişti. Bahsi geçen zaferden sonra bazı iç siyasi sebeplerle son Eyyûbî Hükümdarı Turan Şah Bahrî emîrlerinden Baybars el-Bundukdârî ve arkadaşları tarafından öldürüldü. Böylece 1250 yılı itibarıyla Eyyûbî Devleti yıkılarak Memlûk Devleti resmen kurulmuş oldu. Kurulan bu yeni devlet kendine has idari yapısıyla,

¹²⁷ Ramazan Şeşen, **Sultan Baybars**, Yeditepe yayınevi, İstanbul 2016, s.14

¹²⁸ İsmail Yiğit, "Memlûkler", **TDV İslâm Ansiklopedisi**, 2004, c.29, s.90

kurulduğu tarihten yıkıldığı 1517 tarihine kadar Mısır'ı siyasi, iktisadi ve kültürel açıdan İslam dünyasının önemli bir merkezi haline getirmişti.¹²⁹

Müstakbel devlet, batıdan Haçlıların ve doğudan Moğolların baskısı ve her an saldırı riski altında kurulmuştu.¹³⁰

11. yüzyılın sonlarına doğru Avrupa'da Papa II. Urban öncülüğünde yeşeren Hz. İsa'nın doğduğu Kudüs kentini Müslümanlardan kurtarma fikri, zamanın Bizans imparatoru Aleksios' un, 1071 Malazgirt zaferiyle Anadolu'da yerleşmeye ve genişlemeye başlayan Müslüman Türklere karşı yardım çağrısıyla birleşmiş¹³¹, farklı ilave sebep ve teşviklerle ilk haçlı işgal harekâtı 1096 yılında başlamıştı¹³². Bizans İmparatorluğu'nun yol vermesiyle İstanbul üzerinden Anadolu'ya geçen Haçlılar, Kılıç Arslan yönetimindeki Anadolu Selçuklu Devleti güçlerinin mukavemetiyle karşılaşmalarına rağmen İznik'i işgal ederek yollarına devam etmiş, Mısır Fâtımîleri'nin elinde olan Kudüs'e ulaşarak burayı kuşatmaya almışlardı. Temmuz 1099 ortasında başlayan taarruzla şehir zapt edilmiş, kaçmaya çalışan ve mescitlere sığınan Müslüman ahâli ise vahşice katledilmiştir.¹³³ Birinci Haçlı harekâtından sonra Güneydoğu Anadolu ve Doğu Akdeniz'de dört müstakil haçlı devleti kuruldu.¹³⁴ Tabii olarak bu devletler Müslümanlar için potansiyel tehdit ve tehlike olmuşlar, ileride yapılacak Haçlı işgal harekâtlarına zemin teşkil etmişlerdir.¹³⁵ Bu tehdit ve tehlike Memlûk Devleti kurulduğunda da devam ediyordu. Hatta yukarıda da bahsedildiği gibi 1250 senesinde tertip edilen 7. Haçlı harekâtı Eyyubi ordusu içinde yer alan Memlûklerin gayretleriyle Müslümanların zaferiyle sonuçlanmış ve bu başarı Memlûklerin devlet kurmalarının önünü açmıştı. Fakat bu savaşta Müslümanlara esir düşüp daha sonra Dimyat'ı geri vermek ve tazminat ödemek şartıyla serbest bırakılan Fransa Kralı IX. Louis'in intikam hissiyle hareket ederek yeni Haçlı ordusu kurma gayreti, erken dönem Memlûk Devleti için bu tehdidi devam ettiriyordu. 11-13

¹²⁹ Altan Çetin, **Türk Tarihinde Memluk Asırları**, Timaş Yayınları, İstanbul 2020, s.15

¹³⁰ Altan Çetin, **Türk Tarihinde Memluk Asırları**, s.27

¹³¹ Ali Sevim ve Yaşar Yücel, **Türkiye Tarihi**, TTK Basımevi Ankara, 1989, s. 112

¹³²; Christopher Tyerman, **Bir haçlı seferi Nasıl Planlanır?**, çev.Murat Çaylı, Selenge Yayınları 2021, s.373

¹³³ Işın Demirkent, "Haçlılar", **TDV İslâm Ansiklopedisi**, 1996, c.14, s.530

¹³⁴ Işın Demirkent, "Haçlılar", **TDV İslâm Ansiklopedisi**, s.531;

¹³⁵ Bu dört devletçik şunlardı; Urfa Kontluğu (1098-1144), Antakya Prinkepsliği (1098-1268), Trablus Kontluğu (1109-1289), Kudüs Krallığı (1099-1291)

yüzyılları arasında, hedefine Mısır - Suriye İslam coğrafyasını alan, aralardaki cılız teşebbüsler sayılmazsa, dokuz Haçlı harekâtı düzenlenmiştir. Haçlıların Orta Doğu'ya düzenledikleri saldırı teşebbüsünün sonuncusu, Memluk Sultanı Baybars döneminde İngiliz Prens Edward tarafından 1271 senesinde Kudüs Krallığı'nın merkezi olan Akka'ya gitmek amacıyla yapıldı. Aslında 1187 yılında Selahaddin Eyyubi tarafından Başkenti Kudüs'ün fethedilmesiyle kutsal şehirden yoksun olan Akka için yapılan bu harekât da bir öncesi gibi başarısız oldu. Sultan Baybars 1277 yılında vefat edince, Ortadoğu coğrafyasında kalan son Haçlı küçük feodal devletçiklerin ortadan kaldırılmasıyla yaklaşık iki yüz yıllık Haçlı macerasını bitirmek, 1279 yılında hükümdar olan Kalavun ve ardından gelen oğlu el-Melikü'l Eşref 'e kalmıştı. Tartus ve Aslit kaleleri'nin 1291 yılında el-Melikü'l Eşref tarafından zaptedilmesiyle fetih tamamlandı.¹³⁶ Memluklerin son Haçlı şehirlerinin düşmesinden sonra 1497 senesinde, Portekizlilerin Hint Okyanusu'na gelmelerine kadar Avrupalılarla karşılaşmalarını gerektirecek bir durum oluşmadı.¹³⁷ Osmanlı Devletinin ortaya çıkması, Müslümanlarla Haçlılar arasındaki cepheyi Balkanlara kaydırmıştı.

13. yüzyılda İslam dünyasına yönelik diğer tehdit ise doğu yönünden, Moğollar üzerinden belirmişti. Hülâgû kumandasındaki Moğol orduları henüz Memluk Devletinin kuruluş dönemine gelen bir tarihte, 1258 senesinde, halifelik merkezi Bağdat'ı istila etmiş, halife dahil bir çok Müslüman katledilmişti. Bu olay Müslümanlar üzerinde çok büyük moral bozukluğu oluşturdu. Zahirin Moğol ordusunu durdurabilecek bir güç görünmüyordu. Moğol Ordusu Abbâsî halifeliğine son verdikten sonra Suriye'ye yönelmiş Halep ve Şam'ı da zaptetti. Bunun üzerine Eyyûbîler'in Halep ve Şam hükümdarı el-Melikü'n-Nâsır Selâhaddin Yûsuf, Memlûklardan yardım istedi. O sırada Moğol kuvvetlerine karşı koyacak durumda olmayan Memlûk Sultanı el-Melikü'l-Mansûr Ali, ulemânın ve bazı kumandanların da desteğiyle Emîr Kutuz tarafından azledildi. Kutuz, el-Melikü'l-Muzaffer unvanıyla tahta çıktı (1259). Hülâgû (veya Kitboğa)¹³⁸, Kutuz'a elçiler gönderip tehdit ederek teslim olmasını istedi. Bunun üzerine Kutuz kumandanlarıyla yaptığı istişare

¹³⁶ Işın Demirkent, "Haçlılar", TDV İslâm Ansiklopedisi, 1996, c.14, s.542

¹³⁷ Kenneth Chase, **Ateşli Silahlar Tarihi**, s.135

¹³⁸ Ramazan Şeşen, **Sultan Baybars**. s. 22

neticesinde savaşa karar verdi, Moğol elçileri de öldürüldü. Artık savaş kaçınılmaz olmuştu. 3 Eylül 1260'ta 'Ayn Câlüt'ta meydana gelen savaş kesin olarak Memlûklerin zaferiyle sonuçlandı. Moğollar ilk defa yenilmişti.¹³⁹ İşin psikolojik tarafı ise daha mühimdi. Bu zaferle Müslümanlar büyük moral bulmuş ve Müslümanlar nezdinde Memlûkler büyük itibar kazanmıştı.¹⁴⁰

13. yüzyıl ikinci yarısında, Moğollara karşı 1277 yılında Elbistan'da, 1281 yılında Humus yakınlarında yapılan savaşlardan da Memlûkler zaferle ayrıldı.¹⁴¹

Memlûklerin tarih sahnesine çıktığı 13.yüzyılın ortasındaki genel siyasi durum hakkında yukarıda verilen kısa bilgilerden anlaşılacağı üzere bu dönem İslam coğrafyasında gelişen olaylar, neticeleri itibariyle tarihi dönüm noktaları olmuştur. Henüz kurulmasına rağmen Memlûkler, Abbasilerin yıkılmasıyla boşa düşen İslam âleminin bir anlamda onurunu kurtarmış, bu dönemde cereyan eden tarihi olaylar Memlûklerin üzerindeki manevi yükü ve sorumluluğu arttırmıştı. Memlûklerin bu hassas dönemde, Müslümanların bekâsıyla alâkalı üstlendikleri bu rol ileride Cihan devletine dönüşecek Osmanlı Devletinin ortaya çıkmasına zemin hazırlamıştır. Hem Haçlılarla hem de Moğol tehdidiyle mücadele mecburiyeti, üstelik bu iki gücün pasifte olsa Memlûklere karşı aynı safta olmaları, Memlûklerin ordusunu devamlı güçlü ve canlı tutmasını zorunlu kılmıştır. Bundan dolayı söz konusu dönemde gerek furûsiyye gerekse ateşli silahlarda, hem yazılı eserlerin verilmesi hem de pratik uygulamaların yapılması sürpriz gözükmemektedir.

Tezin kapsamı bağlamında, 13.yüzyılda Memlûk Devletini yöneten ve Bahrî Memlûklerden oluşan sultanlar, iktidara geliş tarihleriyle beraber aşağıda görülmektedir:

- 1) el-Melikü'l-Muiz İzzeddin Aybek (1250)
- 2) el-Melikü'l-Mansûr Nûreddin Ali (1257)

¹³⁹ Jean-Paul roux, **Moğol İmparatorluğu Tarihi**, çev. Aykut Kazancıgil ve Ayşe Bereket, Dergah Yayınları, İstanbul 2020, s.361

¹⁴⁰ Abdülkerim Özaydın, "Aynicâlût Savaşı", **TDV İslâm Ansiklopedisi**, (çevrimiçi) <https://islamansiklopedisi.org.tr/aynicalut-savasi> erişim:14.12.2023.

¹⁴¹ Altan Çetin, **Türk Tarihinde Memluk Asırları**, s.35

2.2. Hasan er-Rammâh, Hayatı

Doğum tarihi ve hayatı hakkında geniş bilgi bulunmayan Necmeddin Hasan er-Rammâh, Memluklar döneminde yaşamış ve (1294?) tarihinde vefat etmiş Suriyeli Arap kimyager ve mühendistir. Kendisinden el-Ahdab (kanbur), rammâh (mızrak ustası, mızrakçı) Necmeddin Rammâh (Ayasofya 3799-3 54.varak), Hasan er-Rammâh Necmeddin Eyyüb el-Ahdab¹⁴³ isimleriyle bahsedilmektedir. Reinaud ve Fave, Hasan er-Rammâh'ın 1295(H.695) yılında 30, 40 yaşları arasında öldüğünü belirtir.¹⁴⁴ Hasan er-Rammâh, furûsiyye disiplinine ilave, patlayıcı silahlarla ilgili kimyasal terkipleri de içine alan harp sanatı üzerine çalışmış ve birçok savaş aletlerinin ilk prototiplerini çizerek anlatımını yapmıştır. En önemli eseri كتاب الفروسية والمناصب الحربية (Kitâb el-Furûsiyye ve'l Menâsib el-Ĥarbiyye)' dir.

Bu eser 1270 ile 1280 yılları arasında yazılmıştır¹⁴⁵ ve farklı isimlerle tarifini verdiği muhtelif barut terkipleriyle, barutun askeri uygulamalarda kullanımını değerlendiren ilk eserdir. Ön sayfada kitabın şu şekilde yazıldığı belirtiliyor:

"Üstad Necmeddin Hasan er-Rammâh' ın, babası ve ataları, bu sanattaki ustalar ve aralarından bilgili büyükler tarafından kendisine aktarılan talimatları. Allah hepsinden razı olsun."¹⁴⁶

2.3. Takipçileri

Hasan er-Rammâh'ın hem furusiyye hem de ateşli silahlar konusunda takipçileri olmuştur. Kendisiyle özdeşleşen **Kitab el-Furûsiyye** eseri de isimsiz bir takipçisi tarafından istinsah edilmiştir. Aşağıda eserleriyle de temayüz etmiş bazı takipçileri hakkında bilgilere yer verilmiştir.

2.3.1. Muhammed b. İsa b. İsmail b. el-Aksarâyî (ö.1348)

1348 yılında Şam' da vefat eden Muhammed b. İsa b. İsmail b. el-Aksarâyî'nin hayatı hakkında yeterli bilgi bulunmamaktadır. **Nihâyetü's-Su'l ve'l-Umniyye fi Ta'allümi'l-Furûsiyye** adlı eserin müellifidir. Muhammed b. İsa b. İsmail b. el-Aksarâyî'nin Hasan er-Rammâh'ın öğrencisi mi yoksa öğrencisinin öğrencisi mi

¹⁴³ İngilizce kaynaklarda ise Najm al-Din al-Ahdab al-Rammah olarak geçmektedir.

¹⁴⁴ M. Reinaud ve M. fave, **Histoire de L'artillerie du Feu Gregeois**, Paris 1845, s.5

¹⁴⁵ Ahmad Y.al-Hassan, Donald R.Hill, **Islamic Technology**, 1988, s.122

¹⁴⁶ MS2825, vr.1a

olduğu tartışılmıştır.¹⁴⁷ H.Ritter (ö.1971), el-Aksarayî'nin Hasan er-Rammâh'ın öğrencisi, Lutful-Huq ise öğrencisinin öğrencisi olduğunu iddia etmiştir. Fakat yaşadığı tarih dilimi göze alındığında ikinci kuşak takipçisi (öğrencisinin öğrencisi), dolayısıyla Lutful-Huq'un görüşünün daha mâkul olduğu gözükmemektedir. Her iki durumda da el-Aksarayî'nin Hasan er-Rammâh'ın takipçisi olduğu gerçeği değişmemektedir. El-Aksariyî'ye ait eserin muhtelif yerlerinde Hasan er-Rammâh'a atıflar vardır.¹⁴⁸

Bunud (mızrakla manevralar), tabdil (savuşturma), tasrih (geri çekilme), mayadin (binicilik alanı) ve at sırtında turnuvalarla ilgili kısımlar, öğrencisi olduğu Hasan er-Rammâh'tan alınmıştır.¹⁴⁹

2.3.2. İbnü'r-Rammâh el-Hüsâmî, Muhammed b. Laçın b. Abdullah ez-Zehebî et-Trablusî (ö.1379)

Muhammed bin Laçın'ın **Tuhfetü'l-Mücâhidîn fi'l-Ameli bi'l-Meyâdîn** adlı eserinde, üstadı olan Hasan er-Rammâh'ın **Kitâb el-Furûsiyye** eserine bir takım ilavelerde bulunmuştur. Özellikle bunud olarak isimlendirilen turnuva egzersizleri ve meydan merasim ritüelleri **Kitâb el-Furûsiyye** ile benzerdir.

2.3.3. Şemseddin Muhammed

St. Petersburg Kütüphanesindeki Barut terkipleri ve havai fişekleri içeren **Funûnu'n-Neft** adlı nüshasının müellifidir. Eserinde Hasan er-Rammâh'ın çalışmalarına atıf yapmaktadır.¹⁵⁰ Söz konusu eserin anonim olduğu yönündeki kanaatler de dikkate alınmalıdır.¹⁵¹

¹⁴⁷ Abul Lais Syed Muhammad Lutful-huq, "A critical Edition of Nihâyat al-Sül Wa'l-Ummîyah fi Ta'lîm A'mâl Al-Furûsiyah of Muḥammad B. İsâ B. İsmâ'îl Al-Ḥanafî" (Doktora Tezi), University of London, 1955, s.14

¹⁴⁸ Ayasofya vr.58b 18-19. satır

¹⁴⁹ Abul Lais Syed Muhammad lutful-huq, A.g.t, s.15

¹⁵⁰ Salim Aydüz, ve Şamil Çam, **Ümmü'l Gazâ: Harp Sanatı ve Aletleri**, s.19

¹⁵¹ A.Rahman Zaky, "Gunpowder and arab Firearms in the Middle Ages", **Gladius**, VI,1967, s.50

2.3.4. Muhammed b. Mahmud b. Menglî (ö.1376)

Memlûklu kumandanı Muhammed b. Mahmud b. Menglî, 1301-1306 yılları arasında Kahire’de doğdu. İbn Menglî, el-Melikü’n-Nâsır Muhammed’in üçüncü saltanat döneminde (1309-1341), emîrlerin çocuklarından oluşan ve “evlâdü’n-nâs” denilen ihtiyat askerleri sınıfına girdi. Daha sonra Sultan el-Melikü’l-Eşref II. Şa‘bân’ın (1363-1377) muhafız kuvvetleri arasında yer alan ve nakîbülceyş olarak tayin edilen İbn Menglî 1376 yılında vefat etti.¹⁵² **Kitabü’t-Tedbîrâtü’s-Sultâniyye fî Siyâseti’s-Sinâ’ati’l-harbiyye ve Kitabü’l-Hiyel fî’l-Hurûb ve Fethil-Medâ’in ve Hıfzî’d-Durûb** eserlerinin müellifidir. Eserlerinde isim vermeden andığı üstadının Hasan er-Rammâh olduğu düşünülmektedir.¹⁵³

2.3.5. Zerdkâş Erenbuğâ

Hayatı hakkında tafsilat bulunmamaktadır. Muhtemelen Eyyûbi ve Memlûk döneminde silah imal eden ustalara verilen zerdkâş¹⁵⁴ ünvanından mülhem bu ismi almıştı. Memlûk ordusunda askerî alanda görevli olduğu anlaşılmaktadır. Müellifi olduğu **Kitâbu Enîk fî’l-Manâcnîk** adlı eseri, kapak sayfasında verilen bilgiye göre h.867 / m.1462-1463 yılında, Fuat Sezgin’in, H.Ritter’e istinaden verdiği bilgiye göre ise daha erken tarihte (m.1373) yazılmıştır. Eserdeki bazı ateş okları, ateş topuzları, ateş kapları ile ilgili çizim ve tarifler, Hasan er-Rammâh’ın **Kitâb el-Furûsiyye**’sindekilerle benzerlik göstermektedir.

2.3.6. Firdevsî-i Rûmî

Firdevsî-i Rûmî (Firdevsî-i Tavîl) 1453 tarihinde Edincik’te (Aydıncık) doğdu. Kendi eserlerinden yapılan çıkarımlarla Balıkesir, Bursa, Edirne, İstanbul, Manisa, İran, Horasan gibi merkezlerde, Sultan II. Mehmet’in son dönemleri, II. Bayezid ve Yavuz Sultan Selim zamanında yaşadığı bilinmektedir.¹⁵⁵ Firdevsî-i Rûmî’nin meşhur eseri, Hz. Süleyman’ın hayatından kıssaların yer aldığı ansiklopedik **Süleymannâme-**

¹⁵² (çevrimiçi), <https://islamansiklopedisi.org.tr/ibn-mengli> erişim:25.12.2023

¹⁵³ Ali Doruk Kahraman, “Tarihte Rum Ateş: Kökenleri, Bileşimi, Gelişimi ve Kullanımı”, **Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü**, Yüksek Lisans Tezi, İzmir 2019, s.5

¹⁵⁴ Abdullah Kubat, **Haçlı Ordularının Korkusu Eyyûbi Ordusu**, s.138

¹⁵⁵ Esra Kirik, “Firdevsî-İ Rûmî’nin Süleymân-Nâme’si-75. Cilt (Giriş- İnceleme-Tenkitledi Metin-Dizin-Sözlük)” (Doktora Tezi), Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya 2018, s.9

i Kebîr’dir.¹⁵⁶ Bunun yanında, İlm-i nücûm (yıldızlar ilmi, astromomi)’ye dair mensur eseri **Da‘vetnâme**, peygamberin meclisinde sâhib-i kalem ile sâhib-i seyf arasında geçen münazarayı konu edinen **Münâzara-i Seyf ü Kalem** (Ali Emiri, Manzum eserler nr.576), din, tasavvuf ve ahlakla ilgili **Firâsetnâme**, **Hadîkatü’l-hakâyık** (Bu iki eserin adı Münâzara-i Seyf ü Kalem’de geçmektedir), **Hayât ü Memât** (Süleymaniye Ktp., Hacı Mahmud Efendi, nr. 2333) gibi kendi ifadesiyle kırktan fazla eseri vardır.¹⁵⁷ Firdevsî’nin ne zaman ve nerede öldüğü hakkındaki bilgiler çelişkilidir.

Necmeddin El-Ahdab Hasan Er-Rammah’ın **Kitab el-Furûsiyye ve’l Menâsib el-Ĥarbiyye** adlı eserinin, XV. – XVI. yüzyıl arası yaşamış Osmanlı dönemi ilim adamlarından Firdevsî-i Rûmî’nin silah tarihi ve savaş tekniği muhtevalı **Terceme-i Silahşörnâme** adlı eseri üzerinde izlerine rastlanır. Bahsi geçen eser alanında Türkçe olarak yazılan ilk eserdir. Bu tez kapsamında tarafımızdan yapılan incelemede, Firdevsî-i Rûmî’ye ait mezkûr eserin özellikle mızraklı süvari taktikleriyle alakalı kısmının (vr.8b-vr.10a arası, vr.13b ve vr.14b sayfaları) **Kitâb el-Furûsiyye**’deki aynı alt başlıklı bölümün (vr.3a, vr.3b, vr.8a ve vr.33b sayfaları) tercümesine dayandığı görülmüştür. Bunun yanında her ne kadar aynı ifadelerle olmasa da **Silahşörnâme**’nin onikinci ve on üçüncü bölümlerinde (vr.12b- vr.14b arası) bahsi geçen hasımla cenk vecihlerindeki ifadeler, **Kitâb el-Furûsiyye**’nin el-Menâsib el-Ĥarbiyye bölümünde (vr.8a – vr.12b arası) verilen taktikleri çağrıştırmaktadır. Zaten eserin bazı yerlerinde kullanılan “nitekim Arab eydür” ve “Üstadların kavli üzere” ifadeleri (vr.8b, vr.10b) Necmeddin al-Ahdab Hasan er-Rammâh’ a atıfta bulunulduğunu düşündürmektedir¹⁵⁸.

Görüldüğü gibi hem furûsiyye hem de ateşli silahlar konusunda 13. yüzyılda sonra yazılmış eserlerde Hasan er-Rammâh’ın **Kitâb el-Furûsiyye**’sinin tesiri açıktır. Hatta 14. yüzyıl Alman harp tekniği uzmanı Conrad Kyeser’in (1366 – 1405)

¹⁵⁶ Fatma Büyükkarcı, **Davet-nâme-i Firdevsî-i Tavîl**, Harvard University, 1995, s.2-4; Himmet Bûke, “Firdevsî-i Rûmî, Hayatı Ve Eserleri Hakkında Yeni Bilgiler”, **Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, Yıl: 7, Sayı: 13, Aralık-2015, s.486

¹⁵⁷ Firdevs-i Rumi, **Silahşörnâme**, (Haz. Bekir Biçer). Çizgi Kitabevi Yayınları Konya, 2011, s.5

¹⁵⁸ Musa Şahin, “Hasan er-Rammâh’ın Kitâb el-Furûsiyye ve’l Menâsib el-Ĥarbiyyesi’nin Firdevsî-i Rûmî’nin Terceme-i Silahşörnâme’sindeki Yansımaları Üzerine Bir İnceleme”, **Harp Tarihi Dergisi**, Sayı 8 (Aralık 2023), s. 1-26

Bellifortis isimli eserinde ateş okları konusundaki bilgilerin kaynağının da **Kitâb el-Furûsiyye** olabileceği yönünde görüşler vardır.¹⁵⁹

¹⁵⁹ Zeki Tez, **Patlayıcı, Silah ve Savaş Tekniğinin Kültürel Tarihi**, s.210

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. KİTÂB EL-FURÛSİYYE VE'L MENÂSİB EL ẖARBİYYE

Furûsiyye eserlerinde ateşli ve mekanik sistemli silahlardan genellikle bahsedilmemesine rağmen Hasan er-Rammâh (ö.1294?)'a atfedilen **Kitâb el-Furûsiyye ve'l Menâsib el-ẖarbiyye** adlı eseri, içinde hem furûsiyye hem de ateşli ve mekanik silahlar hakkında bilgilerin bulunmasıyla bir istisna oluşturur. Bu yönüyle eserin genel hatlarıyla furûsiyye ve ateşli silahlar olmak üzere iki bölümden oluştuğu söylenebilir. Araştırmada eserin aşağıdaki nüshaları tespit edilmiştir;

1-MS 2825 Arabe, BnF Gallica

Bu nüsha 108 varak, her sayfa 15 satır olarak 1401-1500 yılları arasında istinsah edilmiştir. Genel hatlarıyla furûsiyye ve ateşli silahlar olmak üzere iki bölümden oluşmaktadır. Müellif olarak Hasan Er-Rammah gözüксе de içindeki yazı bütünlüğüne bakıldığında eserin isimsiz bir müstensih tarafından Hasan Er-Rammah'a atfedilerek kaleme alındığı görülür. Bahsi geçen nüshaya, ilk olarak Reinaud ve Fave tarafından dikkat çekilmiştir¹⁶⁰. Yine adı geçen yazarlar 30-40 sene yaşayan Hasan Er-Rammâh'ın eserini 1285-1295 arasında yazmış olabileceğinden bahseder. Anlatım akışından eserin Hasan er-Rammâh'ın ölümünden sonra talebelerinden biri tarafından kaleme alındığı anlaşılmaktadır. Ateşli silah teknikleriyle ilgili orijinal resimlerin yer aldığı nüshanın furûsiyye ile ilgili bazı bölümlerinde sonradan ilaveler yapıldığı izlenimi vardır. Örneğin (vr.49a – vr.60a) sayfaları arasında 72 adet taktik sıralanmışken ardından gelen sayfalarda (vr.60a – vr.68b) bu manevra sayısı isimsiz bir müstensih tarafından 50'ye düşürülmüştür¹⁶¹.

Yukarıda temas edildiği gibi **Kitâb el-Furûsiyye ve'l Menâsib el-ẖarbiyye** genel hatlarıyla birincisi furûsiyye, ikincisi ateşli silahlar olmak üzere iki bölümden oluşmaktadır¹⁶². Besmele ve Kur'an-ı Kerim'den seçme ayetlerle cihat ve şehitliğe

¹⁶⁰ Reinaud ve Fave, **Histoire de L'artillerie du Feu Gregeois**, s.4

¹⁶¹ V.J. Parry ve M.E.Yapp, **War,Technology and Society in the Middle East**, Oxford University Press, 1975, s.156-157

¹⁶² Ahmad Yusuf Al-Hasan, **The Book of Military Horsemanship and Ingenious War Devices**,1998 s.4. Söz konusu eserde el-Furûsiyye ve el Menâsib el-Harbiyye olarak iki bölümden oluştuğunu, el Menasib el-Harbiyye kısmında barut, ateşli silahlar, roketler için yakıt terkip tarifleri, çeşitli türde yanıcı

teşvikle başlayan kitabın mukaddimesinde, binicilik mesleğinin yüceliğinden ve bazı etik unsurlardan bahisten sonra başta Hz Peygamber (s.a.v) olmak üzere Aşere-i Mübeşşere (Cennetle müjdelenen on sahabe) ve diğer önde gelen sahabe için dua edilir. Furûsiyye kısmı, iki mızraklı süvarinin karşılıklı savaş oyununu ifade eden El-Menasib el Harbiyye alt başlığı ile başlar (vr.3a – vr.13a arası). Ardından sırasıyla vr.13a ile vr.28b arasında kovalamaca, takip (mutaradat), vr.29a ile vr.30a arası kılıç, vr.30a ile vr.32b arası kalkan ve vr.32b - vr.33b arasında amud (gürz) bölümleri gelir. Vr.34a ile vr.42a arasında muhtelif oranlarla barud terkibiyle ilgili bilgiler yer almaktadır. 43. varak arka sayfasından (vr.43b) itibaren tekrar furûsiyye bölümüne geçilmekte, vr.43b ile vr.48b arasında bircas oyunları, vr.49.a – vr.60.a sayfaları arasında furûsiyye kısmının son alt başlığını oluşturan bunud [بند] ile alakalı 72 taktik hakkında bilgi verilmiştir. Müstensih tarafından ilave edildiği izlenimi veren devamındaki sayfalarda (vr.60a – vr.68b arası) ise bunud sayısı 50'ye indirilmiştir. Eserin vr.69b sayfasından itibaren, ateşli silahlar üst başlığıyla 2. bab başlar.

Söz konusu nüshanın farklı tarihlerde, özellikle savaş tekniği konusunda yazılan eserlere kaynaklık yapmak üzere değişik redaksiyonları yayınlanmıştır¹⁶³.

Tezde şimdiye kadar bu alanda yapılan çalışmalarda Hasan er-Rammâh'a en fazla atfedilen ve en eski tarihli olması sebebiyle MS2825 Arabe, BnF Gallica nüshası esas alınmıştır. Sayfa numaraları ifade edilirken sol üstte gözüken varak numarası esas alınmış, “a” harfiyle ilgili folyonun ön sayfası, “b” harfiyle de arka sayfası belirtilmiştir (ör. vr.3a, vr.6b vb.).

2-MS 2827 Arabe, BnF Gallica

Hasan Er-Rammâh'a atfedilen bu nüsha 51 varak her sayfa 15 satır, resimsiz olarak 1401-1600 tarih aralığında ismi belli olmayan bir müntensih tarafından istinsah edilmiştir. Söz konusu nüsha çok az eksik ve farklılıkla, bu çalışmaya esas aldığımız Ms2825 nüshasının furûsiyye disiplinine ait atlı mızraklının saldırı kurallarını ihtiva

silahları konu edindiğini belirtiyor. Fakat bu bilgiyi tahsis etmekte fayda vardır. Çünkü el-Menasib el-Harbiyye'nin de furûsiyye ile ilgili olduğu kabul edilmektedir (Shibab al- Sarraf, s.172, ayrıca aynı sayfa dipnot). Nitekim er-Rammâh'ın el Menâsib el-Harbiyye ile ilgili bilgilere kitabın ilk bölümünü oluşturan furûsiyye kısmında yer vermesi de bunu teyit etmektedir.

¹⁶³ Fuat Sezgin, **İslam'da Bilim Teknik**, TÜBA yayınları, C.5, s.99

eden bunud bölümü (vr.49a – vr.60a) ve ateşli silahlar kısmına ait (vr.69b –vr.101b) kısımlardan oluşmaktadır.

3- MS 2829 Arabe, BnF Gallica

Kitâb el-Furûsiyye bi-Resm el-Cihâd fi-Sebilillah adıyla toplamda 91 varak her sayfa 19 satır, resimsiz olarak 1601-1700 tarih aralığında istinsah edilmiştir. Bu nüsha da yine ilk olarak Reinaud ve Fave tarafından gündeme getirilmiştir. Yazarlar o dönem bu nüshayı (o zaman ki kayıt numarası: Bibliotheque Royale, 643) küçük, bu çalışmaya esas aldığımız MS2825 nüshasını (o zaman ki kayıt numarası: Bibliotheque Royale, 1127) büyük yazma olarak takdim etmişlerdir¹⁶⁴. Bazı noksanlıklar ve farklılıklarla beraber büyük oranda MS2825 ile aynıdır.

4-MS 50, Mekke; Harem-i Şerif Kütüphanesi film no:8

Nesih yazıyla 19. yüzyılda 20 varak, her sayfa 9 satır olarak istinsah edilmiştir. Bu nüshanın başından 205. sayfasına kadarlık kısmı bu çalışmaya esas aldığımız MS2825 nüshasının furûsiyye kısmını oluşturan (vr.3b- vr.33b) ve (vr.43b - vr.69b) sayfalarının birebir istinsahından oluşurken geri kalan kısım farklıdır.

İlk üç nüshası internet üzerinden, Mekke nüshanın dijital kopyası MS 38 kayıt numarasıyla Kahire Kütüphanesi'nden temin edilmiştir.

3.1. Kitâb el-Furûsiyye ve'l Menâsib el-Ĥarbiyye'de Furûsiyyeye Ait Tâlim ve Taktikler

Yukarıda da kısaca temas edildiği gibi **Kitab el-Furûsiyye ve'l Menâsib el-Ĥarbiyye** genel hatlarıyla birincisi furûsiyye, ikincisi ateşli silahlar olmak üzere iki bölümden oluşmaktadır. Eserde furûsiyye kısmı, iki mızraklı süvarinin karşılıklı savaş oyununu ifade eden el-Menâsib el-Ĥarbiyye alt başlığı ile başlar (vr.3a – vr.13a arası).

3.1.1. el-Menâsib el-Ĥarbiyye

el-Menâsib el- Ĥarbiyye (باب اول المناصب الحربية) alt bölümüne ait girişin orijinal sayfası Resim 10' da, tercümesi ise devamında görülmektedir.

¹⁶⁴ Reinaud ve Fave, **Histoire de L'artillerie du Feu Gregeois**, s.5



Resim 10: el-Menâsib el-Ḥarbiyye bölümüne ait girişi sayfası

“Savaş meydanında iki süvarinin karşılaşması durumunda; Bil ki (mızraklı süvari savaşında); dört yer değıştirme(nakil), dört vuruş (ta’anat), dört düzeltme (tadilat), ve dört method (vücuḥ), dört kısım (kataat), dört darbe(ta’anat) üzeredir. Bu zikredilenlerden başkası göz önünde bulundurulmaz.”¹⁶⁵

Müellif, vr.3b sayfasında, el-Menasib el-Harbiyye bölümüne ait girişi, furûsiyyenin etik kuralları ile ilgili bazı hatırlatmalar bağlamında, muallimin talebeyle karşılaşması, hızlı ve çevik ata binmiş süvarinin zayıf ve cılız at sahibine karşı, uzun mızrak sahibinin kısa mızrak sahibine karşı, komutanın ya da sultanın yanında çalışanına karşı, atı tökezlediğinden dolayı yere düşene karşı, mızrağı kırılan süvariye karşı, atı hızlı gittiğinden yere düşene karşı, ayakta olup hamle yapamayana karşı, örtüsü gözlerinin üzerine gelene karşı, izdiham durumlarında rakibe hamle yapmanın/vurmanın furûsiyye âdâbına uygun olmadığını belirterek bitirir.

Daha sonra Hasan er-Rammâḥ’ı haklı şöhrete kavuşturan mızraklı süvarilerin mübârezedede (düello) uygulayacakları taktik ve manevraların tarifine geçilir;

Meydanda **düello** (mübâreze - مبارزة) kısmında, birinci manevra (vr.5b) rakiple ilk karşılaşma durumunda yapılacaklarla ilgilidir. Ardından sırasıyla, rakip süvarinin zırhının gerdanlığından **atış** (rimâye - رماية) başlığıyla ikinci manevra (vr.5b), rakip

¹⁶⁵ MS 2825, vr.3a

süvarinin zırhının deliklerinden **atış** başlığıyla üçüncü manevra (vr.6a), mızrağın ucu (sinân - سنان) ve arkası (`aķeb - عقب) ile rakibin hamlesini **savuşturma** (tebdîl- تبديل) başlığıyla dördüncü manevra (vr.6b), rakip süvariyle karşı karşıya gelindiğinde, üzengi üzerinden **atış** başlığıyla beşinci manevra (vr.6b – vr.7a), rakibin hamlesini **savuşturma**, rakip atın örgülü kuyruğuna **atış**, meydanı selamlama başlığı ile altıncı manevra (vr.7a), **savuşturma** başlığıyla yedinci manevra (vr.7a - vr.8a), rakiple karşı karşıya gelme, hicazî ve rumî **atış**, kuşatmayı yarma, **savuşturma** başlığıyla sekizinci manevra (vr.8a), kuşatmayı **savuşturma**, kuşatmadan **çıkış** (huruç –), rakibe **vuruş** hamlesi (ta`an - تعن), süvarinin **atışı** başlığıyla dokuzuncu manevra (vr.8a - vr.8b), rakibin **vuruş** hamlesi, karşı karşıya gelme, hicazî **atış**, iki süvariye **savuşturma** başlığı ile onuncu manevra (vr.8b - vr.9a), rakibin atının yüzüne **vuruş** hamlesi başlığıyla on birinci manevra (vr.9b), rakibin rumî **vuruş** hamlesi ile karşı karşıya gelme ve mızrağın her iki taraftan (sağ ve soldan) kırılması başlığıyla on ikinci manevra (vr.9a- vr.9b), rakiple mücadelede mızrağın bir taraftan diğer tarafa yer değiştirilmesi (nakl - نقل), atın geminin halkasında atış (rimaye) başlığıyla on üçüncü manevra (vr.10a), gem halkasından mızrak **atışı**, mücadeleden **çıkış**, süvarinin krifsârdan (كرفسار)¹⁶⁶ **atışı** başlığıyla on dördüncü manevra (vr.10a - vr.10b), **vuruş**, **savuşturma** ve meydanı selamlama, binicinin rakibin atının boyunduruk (kilde) bölgesine **atış** başlığıyla on beşinci manevra (vr.10b), meydanı selamlama, **çıkış**, **savuşturma**, rakip binicinin elinden mızrağının alınması başlığı ile on altıncı manevra (vr.10b – vr.11b), binicinin iki incik (urkûb) arasından **atışı** başlığıyla on yedinci manevra (vr.11b), binicinin kemere **atışı** başlığıyla on sekizinci manevra (vr.11b - vr.12a), cevelan, **savuşturma**, **çıkış**, meydanı selamlama, binicinin berdenbden (بردنب)¹⁶⁷ **atışı** başlığıyla on dokuzuncu manevra (vr.12a), **savuşturma**, meydanı selamlama, **yere devirme** (مصراعات-مصرعات) başlığıyla yirminci manevra (vr.12b), binicinin rakip atının bacak ile kaval kemiği arasından vurulması başlığıyla yirmi birinci manevra (vr.12b - vr.13a) hakkında taktikler verilir.

¹⁶⁶ Tam anlamı bulunamamıştır. Muhtemelen özel bir mızrak atış metoduymdu.

¹⁶⁷ Tam anlamı bulunamamıştır. Muhtemelen özel bir mızrak atış metoduymdu.

Böylece furûsiyye bölümü altındaki el-Menâsib el-Harbiyye kısmı toplamda 21 adet manevra tarifiyle son bulur.

3.1.2. Takip (Muţâradat - مطاردة)

Furûsiyyeye ait ikinci alt başlık, takip (muţâradat - مطاردة) kısmıdır. Takip bölümünün giriş kısmında (vr.13a) Kisra Nûşirevan'ın, Abbâsî halifeleri Mu'tasım ve Mu'tazıd'ın bu oyunla ilgilendiklerinden bahsedilmektedir. Bu bölüme ait ilk 21 alt başlıkta (vr.13b - vr.20a) mücadelenin bir parçası olan takip, kovalama sırasında rakibi mağlup etmek için tavsiye edilen muhtelif taktikler yer alır. Devamındaki 22-26. altbaşlıklarda (vr.20b - vr.27a arası) ise belli bir güzergâh üzerinden (nâverd - ناورد) kovalama ve takip manevralarından bahsedilmektedir. Ardından gelen (vr.27a - vr.28b) alt başlıklarda ise süvarinin iki ve daha fazla süvari ile mücadelesinde yapması istenen takip ve takip ile ilgili manevralar hakkında bilgi verilmektedir.

3.1.3. Kılıçlı Süvari Taktikleri

Eserin (vr.29a- vr.30a) sayfalarında furûsiyyenin önemli bir şubesini oluşturan kılıcın kullanımı ile alakalı manevralar verilmektedir. Müellif ayrıca (vr.32b) sayfasında kılıç ile ilgili;

“Vahşi yırtıcı hayvanlar arasında aslan neyse, binekler içinde atlar ne kıymetteyse işte kılıç da savaş aletleri bakımından böyledir.”

3.1.4. Kalkanlı Süvari Taktikleri

Vr.30a sayfasında kalkan kullanımına giriş bir şiirle başlamaktadır;

“Amr'la bulduğumuzda el-cevb/kalkan bana yetti.

Onun vuruşu ne gariptir, şaşırtıcıdır, insanın aklını karıştırır,

Allah'ın lütfu ve kalkan olmasaydı ölümüm kaçınılmazdı.

Toprak altında gömülmüştüm şimdi

Başka bir şair de cuhfe denilen tür hakkında şunları söylemiştir:

Aslanları avlamak âdetimizdir,

Avımız, incelik ve dostluğun bereketiyledir,

Basiretimiz çok şükür güçlüdür.

Bizleri kalkanlara/cuhfelere muhtaç etmez.”

Kalkan ile ilgili bilgiler vr.32b sayfasında tamamlanmıştır.

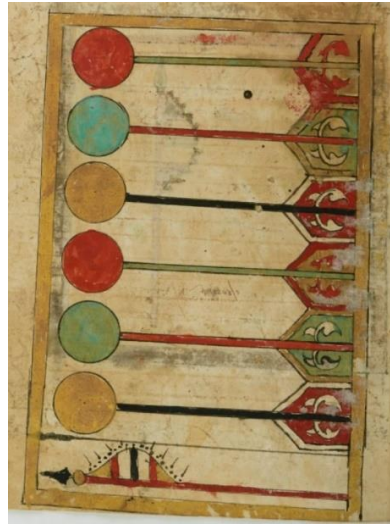
3.1.5. Gürz (Amûd - عمود)lü Süvari Taktikleri

Gürz (amûd) kullanımını ile ilgili bilgiler (vr.32b - vr.33b) arasında yer alır. Bahsi geçen sayfalarda gürz için verilen tavsiyeler şöyledir:

“Amûd’un sahibinin gücünün altında (yani taşınabilir olması) gerekmektedir. Kişi onu eyerinin altında ve sağ dizinin oraya asmalıdır. Onunla düşmanın iplerini parçalamak üzere vurmak isterse böyle yapmalıdır. Amûd ile hücum edilirken düşmanın burnu ve başının ön tarafı hedef alınmalıdır.”

3.1.6. Halka ve Bircâs

Eserin (vr.43b - vr.48b) sayfaları arasında, bircâs(برجاس) denen bir çeşit mızrakla muhtelif şekilde halka hedeflerin vurulmasından, süvari tarafından yere dağılmış kornet veya konilerin, bir metal parçasına sabitlenerek sıralanmış on iki adet metal halkanın mızrak başıyla toplanması taliminden bahsedilir.



Resim 11: Halka Oyunu¹⁶⁸

¹⁶⁸ MS2825, vr.44a

Hasan er-Rammâh, Eserin (vr.49a – vr.60a) sayfaları arasında 72 bunud'da saldırı kurallarını özetler ve her birinde, rakibe saldırıldığında mızrağın nasıl tutulması ve eğilmesi gerektiğini ayrıntılı olarak açıklar. Bu 72 bunud, muhtemelen eğitim süresini kısaltmak gayesiyle 50' ye (vr.60.a - vr.68.b arası) düşürülmüştür¹⁶⁹. Bölüm aşağıdaki mukaddime ile başlar;

“Hz. Peygamber (Allah’ın salat ve selamı, onun ve aile efradının üzerine olsun) güneşin ve ayın üzerine doğduğu her yeri aydınlattı. Sahâbesine vasiyet etti. Bil ki ben insanların faydalar ve gayeler bakımından bölündüklerini gördüm, onların çeşitli zanaatlar ve işler ile geçindiklerini anladım. Ardından furûsiyye /süvariliğe ve onun öğrenilmesine baktım, mızrak oyunlarının süvariliğin büyük kısmını oluşturduğunu fark ettim. Ben de bundan dolayı mızrak oyunlarını öğrenmeye koyulanlardan ve ustalıkla mızrağı kullananlardan olmayı istedim. Onunla düşmana vurmaya öğrenince, düşmana karşı koymayı, doğru ve yanlışları, zayıf taraflarını ve ciddiyetsiz işleri de topladım. Bilgilerin hepsini derleyince 72 bâbın çıktığını gördüm.”¹⁷⁰

Bunud bahsi vr.68b sayfasında biter. Bu noktada MS2825 nüshasının vr.92a - vr.98a sayfası arasının da furusiyye ile ilgili olduğunu belirtmekte fayda vardır. Furusiyye, “ İkinci bölüm: Binicilik Hakkında – الركوب و التوب في الثاني ” başlığına ait açıklama, bir satır eksikle vr.92a sayfasından itibaren vr.98a sayfasına kadar devam eder.¹⁷¹ Özellikle vr.96a - vr.97b arasındaki çizimler ve bilgiler, vr.43b - vr.48b sayfalarında bahsi geçen halka ve bircas oyunlarının devamı gibi gözükmektedir.

3.2. Kitâb el-Furûsiyye ve'l Menâsib el-Ĥarbiyye'de Ateşli Silahlar

Kitâb el-furûsiyye'nin ateşli silahlar ile ilgili bölümü birincisi muhtelif barut terkiplerinin verildiği vr.34a ile vr.42a arası, ikincisi ateş okları, ateş kapları vb. yapım

¹⁶⁹ Parry ve Yapp, V.J. Parry ve M.E.Yapp, **War, Technology and Society in the Middle East**, Oxford University Press, 1975, s.157

¹⁷⁰ MS2825, vr.49a

¹⁷¹ Diğer nüshalarla yapılan karşılaştırmalarla vr.92a sayfasından önceki 4 sayfanın (2 varak) eksik olduğu görülmüştür. MS2825'de eksik olan bu sayfalarda ateşli silah konuları yer alır. En son Senbûsek ısıtılması (fırınlanması) – باب صفة قلى السنوسكة – başlığıyla ateşli silah bahsi tamamlanmış ve “Birinci Bölüm: Sürat ile İlgili - الباب الاول في السرعة – ” başlığıyla furûsiyyeye geçilmiştir. Furûsiyye “ İkinci bölüm: Binicilik Hakkında – الركوب و التوب في الثاني ” başlığına ait açıklama bir satır eksikle MS2825 nüshası vr.92a sayfasından itibaren vr.98a sayfasına kadar devam eder.

ve kullanım esaslarının verildiği vr.69b'den başlayıp (vr.92a - vr.98a arası hariç) eserin son sayfasına (vr.108b) kadar olan sayfalardır. Burada furûsiyye ve ateşli silah bilgilerinin parçalı olarak farklı sayfa aralıklarında verilmesinin sebebi tam olarak anlaşılamamıştır. Eser boyunca müellif mızrak ve benzeri silahların ateşli mühimmatla teçhiz edilmesini tersîm (ترسيم) tabiriyle ifade eder.¹⁷²

A - Vr.34a ile vr.42a arası:

Kitâb el-Furûsiyye'de vr.33b'nin sonunda "İkrîh (bir tür fitil) yapım tarifi bölümü (باب صفة عمل الإكرخ)" başlığıyla başlar. Ardından sırasıyla vr.34a sayfasında tahta kalıp ve alçı kullanılarak tutuşturma kabının yapılması işi "muftehira yapım tarifi bölümü (باب صفة قطعة مفتخرة)" başlığıyla, vr.34b sayfasında "su üstünde ateşin yanmasını sağlayacak parçanın tarifi bölümü - باب صفة قطعة علي الماء", vr.35a sayfasında minare veya kule tepesinde bulunan kandilin yakılması bahsi "mâdana (minare)¹⁷³ üstündeki kandil tarifi - باب صفة قنديل في راس مادنة" başlığıyla, vr.35b - vr.36a sayfalarında savaş anında kullanılacak ateş (مخاسفات) için lazım olan karışımlar: çam sakızı¹⁷⁴ (قلفونيا), zift (زفت), katran (قطران), senderûs¹⁷⁵ (سندروس), biberiye (حصالبان), dorema ommoniacum sakızı¹⁷⁶ (وشق) olarak verilir. Vr.36b sayfasında resimle beraber "ateş kapları, hâsmânât ve cam topların tarifi - باب صفة القدور وقطع الخصمانات وبنق الزجاج" kapak sayfası yer alır. Vr.37b'de ise, bir resim eşliğinde, muhtelif çiçek, yıldız ve gezegen isimleriyle verilen barud terkiplerinin açıklandığı bölüme ait "neft burcu, çiçekler, uçaklar ve gezegenlerin tarifi - صفة برج النفط والزهورات والطيارات والكواكب" başlığıyla kapak sayfası vardır.

¹⁷² Ahmad Yusuf Al-Hasan, *The Book of Military Horsemanship and Ingenious War Devices*, 1998, s.159

¹⁷³ Ahmad Yusuf Al-Hasan, *a.g.e.*, s.183

¹⁷⁴ <https://www.nkpi.az/?page=address&id=19817>, Ahmad Yusuf Al-Hasan, *a.g.e.*, s.179

¹⁷⁵ *Tetraclinis articulata* (Sandarac Sakız Ağacı), Cupressaceae familyasına ait bir ağaç türüdür. Kendi kendini destekleyen bir büyüme formuna sahiptirler. Anavatanı Akdeniz bölgesidir. Basit pullu yaprak yaprakları ve konileri vardır ve 8,5 m'ye kadar büyüyebilir. (<https://eol.org/pages/1034862>)

¹⁷⁶ *Dorema ommoniacum* sakızı, sağlam bir gövdeye, bileşik yapraklara ve beyaz çiçeklerden oluşan şemsiyelere sahip, 3 m yüksekliğe kadar büyüyen bitki. Yetiştirme bölgesi Orta Asya, İran ve Kuzey Rusya'dır. Sapı delindiğinde sütlü bir sakız salgılar, bu sakız bloklar halinde preslenir ve daha sonra toz haline getirilir. Ayrıca bkz. (çevrimiçi) https://archive.org/details/encyclopedia-of-herbal-medicine-2-edition-dk_202005/page/202/mode/2up?q=dorema+ommoniacum erişim: 02.05.2023

Vr.38a ile vr.42a arası sayfalarda ise toplamda 66 farklı barud yapımı için tavsiye edilen terkip oranları verilir.

B - Vr.69b ile vr.108b arası:

Vr.69a- vr.69b sayfa arasında ateşin savaşlarda kullanımı ile ilgili aşağıdaki önsöz metni yer alır. Ardından vr.70a – vr.70b arası sayfalarda yanıcı mühimmat parçası yapım ve kullanım tarifi, vr.70b – vr.71a sayfalarında harp esnasında kullanılan kalkan (zırh) “ Ateşli silahlar askerî zırh tarifi - ترسيم الترس الحربي ” başlığıyla verilir. Vr.71a-vr.84b arası muhtelif isimlerde ateşli ok, mızrak ve topuz yapım ve kullanım talimatı yer alır. Bu arada vr.84b’de bir de yay çizimi vardır. Vr.85a sayfasından başlamak üzere vr.90a sayfasına kadar ateş kaplarını yapım ve kullanım talimatı, bu kapları fırlatacak mancınıklar hakkında bilgi verilir.

Vr.90a – vr.91b sayfaları ve vr.98a – vr.99b sayfaları arası mühimmatların yapımında kullanılan bazı yanıcı maddelerin damıtma yoluyla elde edilmesinin tarifi yapılmaktadır.

Vr.91b sayfasının son başlığı “(ateşten) kaynaklanan tehlikelerin vasıfları - صفة ما يرجع الى التريصات”dır. Bu başlığın açıklaması ikinci satırdan sonra kesintiye uğradığından metnin devamı diğer nüshalardan yararlanarak tamamlanmıştır.¹⁷⁷ Diğer nüshalarla yapılan karşılaştırmalarla tahmini 4 sayfanın (2 varak) eksik olduğu görülmektedir. MS2825’de eksik olan bu sayfalarda, ateşli silahlarla ilgili “Yanığın Devası – باب صفة دواالحرق”, “Ateşli silah kullanıcıları için yapılan merhem’in vasıfları – باب صفة عمل مرهم للزراقين”, “Yumurta (bakır tabak içinde) kullanımının vasfı - صفة - صفة - عمل البيضة التي تكسر على طبق النحاس”, “Dışarı çıkan ve yanan yumurtanın vasfı - صفة - باب صفة رماية الجوزة - Ceviz Atmanın Vasfı Bölümü”, “Hava parçası vasfı - باب صفة قلي - Senbûsek ısıtılması(fırınlanması) – باب صفة قطعة الهوا - السنبوسكة” başlıkları içerisinde verilen ateşli silah bahsinden sonra “Birinci Bölüm: Sürat ile İlgili - الباب الاول في السرعة” başlığıyla furusiyyeye geçilmiştir. Furusiyye “İkinci bölüm: Binicilik Hakkında – الباب الثاني في الوتب و الركوب” başlığına ait açıklama bir satır eksikle MS2825 nüshası vr.92a sayfasından itibaren vr.98a sayfasına kadar

¹⁷⁷ MS2829 nüshasında vr.75a ve MS2827 nüshasında vr.43.a sayfaları

devam eder.¹⁷⁸ Ateşli silahlar bahsi vr.98a sayfasında tekrar “Damıtma Bölümü – ابوالاستقطارات” başlığıyla başlar ve vr.99b sayfası sonuna kadar devam eder.

Vr.100a’da mühimmâtların gemilerle sevkiyatını temsil eden çizimler vardır. Vr.100b ile vr101a sayfalarında güherçilenin saflaştırılması anlatılır. Vr.101b’de ise Hasan er-Rammâh’ın modellediği bir farklı bir mühimmatın(ileri bölümlerde tartışılacağı üzere ilk torpido prototipi kabul edilen) çizimi yer alır.

Vr.102a sayfası ile eserin son sayfası olan vr.108b arasında muhtelif fitil ve barud terkibi tarifleri, ateşli silahları kullanan personelin yanmaya karşı almaları gereken tedbirler ve yanık tedavi metodları vb ateşli silahlarla ilgili yardımcı bilgiler yer almaktadır.

Diğer taraftan MS2829 nüshasında ateşli silahların 2. bölümünün başında “cilt 2” yazmaktadır ve altında diğer nüshalarda olmayan aşağıda orijinal resmi ve devamında tercümesi verilen giriş metni yer alır:

¹⁷⁸ MS2825 nüshasında 98.varakta furûsiyyeden ateşli silah bahsine geçilmiş olsa da başlangıç kısmı bu nüshada görülmediğinden eksik kalan kısım, (bir önceki dipnotta belirtildiği gibi) MS2827 ve MS2829 nüshalarından teyid edilerek konu bütünlüğü sağlanmıştır.

المجلد الثاني
من الكتاب وهو شغل النار هزك
وحد وما يحتاج إليه من أسفال النار
الحرب في البر والبحر والحصون والحصارات
والحريق والنقوب وحريق الأبواب المصفحة

ريز
بالحديد ورماية القذور بالمناجيق والكرا
والدبابيس والرماح الحربية والاستنظارات
والعبارات والدخاخين والصواريخ والرماح
بالزهورات ورؤوس الرماح والكيزان
والطيارات والاقمار وغير ذلك
ان سأل الله تعالى والحمد
الله وحده وحبا
الله ونعم
الوكيل
م

Resim 12 : 2. cilt giriş sayfası

“Kitaptaki bu bölüm eğlence ve ciddi işler de kullanılan ateş hakkındadır ve bu ateş harp esnasında, karada, denizde, kalelerde, kuşatmalarda, ateş yakmada ve demir zırhlı kapıların yakılmasında, mancınikle yanıcı kapların ve şişelerin, topuzların, ateş mızraklarının fırlatılması ve damıtmalar, terkipler, dumanlar, roketler, fitilli oklar, çiçek şekilli mızrak başları ve benzer şeyler hakkındadır. Allah’ın izni ile hamd bir ve dostumuz Allah ve O en güzel vekildir”¹⁷⁹.

¹⁷⁹ MS2829 vr.54a-b, ayrıca bkz. Ahmad Yusuf al-Hasan a.g.e., s.79.

3.2.1. Tutuşturucu / Ateşleyici Malzemeler

Hedefe yönelmiş kullanıma hazır ateşli silahların en kritik aşamalarından birisi mhimmtın tutuşturulmasıdır. Ateşin tabiatından kaynaklı olarak, her ne gaye için olursa olsun ateş içeren sistemlerin çalıştırılması sürecinde kullanıcı için de tehlike oluşturabileceği açıktır. Dolayısıyla söz konusu sistemlerin kullanıcıya zarar vermeyecek şekilde tasarlanması hayati önem arz etmektedir. İlk kullanılmaya başlandığı dönemlerde ateşli silahların bir parçası olarak, modern silahlarda kullanılan piroteknik¹⁸⁰ sistem ve maddeleri çağrıştıran, mhimmt tutuşturan maddeler ve kullanım amacına göre ateşlemeyi geciktirici sistemler kullanılmıştır.¹⁸¹

Kitb el-Fursiyye'de tarifi verilen ateşli silahlarda, ateşleme ve tutuşturma işlemi için temelde 3 malzeme ile karşılaşılır: İkrh (الاکریخ) , verde (وردة - gl) ve senbsek (سنبوسك).

3.2.1.1. İkrh

İkrh, kükürt emdirilmiş ve daha sonra bir tabaka balmumu ve diğer kav malzemeleriyle kaplanmış pamuk kordondan oluřurdu¹⁸². Kükürtün yanı sıra barut da kullanılırdı ve askeri eserlerde her türlü fitilin hazırlanmasına ilişkin talimatlar bulunurdu¹⁸³. Maurice Mercier ikrhin fitilden ziyade ateş kaynağı olduğu grřndedir¹⁸⁴. İkrhin kanal veya tp anlamına ve dolayısıyla günümüz ateşli silahlarda kullanılan fnyeye karşılık geldiğini düşünenler de bulunmaktadır¹⁸⁵.

MS2825 vr.33b sayfası son satırda “ ikrh yapma tarifi - عمل الاکریخ - ”başlığı ile başlayıp devamındaki vr.34a sayfasında, ateş okları ve ateş kapları için kullanılacak fitil tarifi şu şekilde açıklanır:

¹⁸⁰ Kelime anlamı olarak Yunanca ateş anlamına gelen “pyr” ve sanat anlamındaki “techne” kelimelerinden gelmektedir. Ayrıca bkz. Murat Durdu ve Nergis Cantürk, Potansiyel Yaralama Etkileri Açısından Havai Fişekler, Adli Tıp Bülteni, 2017; 22 (2): s.102

¹⁸¹ Beat Berger, Military Pyrotechnics, Chimia 2004, s.363

¹⁸² Zeki Tez, **Patlayıcı, Silah ve Savaş Tekniğinin Kültürel Tarihi**, İstanbul 2010, s.26

¹⁸³ Ahmad Yusuf al-Hasan ve Hill, **Islamic Technology**, s.117

¹⁸⁴ J.R. Partington, **a History of Greek Fire and Gunpowder**, The Johns Hopkins University Press 1999, s.203

¹⁸⁵ H.W.L. Hime, **Gunpowder and Ammunition, Their Origin and Progress**, 2017, s.232

“Atına bindikten sonra ve ateş mızrağı elindeyken yapacağın şudur: Yangın yeri gibi bir yer olan meydana girerken Allah’ın bereketi ve yardımına dayan, sürmelikteki pamuktan lazım miktar al, kükürtle onu ısıt, onu sıcak bir şekilde taşı; biraz bük ki ipi sağlam olsun. Afyon, hurrağ¹⁸⁶ (kav, çıra) yakıcı maddeyi ve muşamba¹⁸⁷ (balmumu levhasını) al. Muşambayı üç parmak genişliğinde kes. Daha önce bahsedilen ikrih’in üzerine afyon ve kav maddelerini koy. Bunları birbiriyle sarmala. Parçayı iyice bağla ve düğüm at, ucu daralan çömlek(şamdan) içine koyup pamuğu (iğneyle) dik, ikrihten ateş verecek şekile getir. Bu şekilde fener (nevvâr) yapmış olursun. İkrîh bittikçe şamdana onun benzerini koyar ve Allah yolunda cihada böyle çıkarsın.”¹⁸⁸

Kitâb el-Furûsiyye’nin MS2825 nüshasında ikrih’in kullanıldığı ilk bahis “Madana tepesindeki kandili ateşleme tarifi - راس مادنة في راس قنديل” başlığı ile aşağıdaki gibi verilmiştir.

“Bunu yapmak istersen şöyle demen gerekir: ben kendime hâkim olurum, bir kandil yaparım, başkasına veririm, mādana¹⁸⁹ – مادنة (minare) başına koyar, ona aşağıdan yak diye seslenirim, o da yakar. Bir kandil aldığı anda onun üst tarafına bir şerit ağı geçirmen gerekir, kandili adet olduğu üzere bakımını yapman uygun olur. Kandilin yakıtını ayarlaman lazımdır. Kandilin ortasına da pamuktan bir ip geçirmeli, Bu ipin ucuyla ikrih başını bağlayıp ateş verirsin, Allah’ın izniyle kandil yanar.”¹⁹⁰

¹⁸⁶ Ahmad Yusuf Al-Hasan, **a.g.e.**, s.188; Kav, derimsi, kolay kor haline gelen bir malzemedir. Kav mantarlarının içleri küçük küçük ufalandıktan sonra, üstüne bir kıvılcım düştüğü anda hemen kor olur ve bu halini uzun zaman korumaya devam eder. Ateş yakmak için ufalanmış kav parçalarının üzerinde bir demir parçası ile çakmak taşına vurarak kıvılcım çıkarmak ve üfleme yeterli. Bkz. https://privat.bahnhof.se/wb332306/mantar/kav_mnt.html

¹⁸⁷ Ahmad Yusuf Al-Hasan, **a.g.e.**, s.184

¹⁸⁸ MS2825, vr.34a.

¹⁸⁹ Ahmad Yusuf Al-Hasan, **a.g.e.**, s.183

¹⁹⁰ MS2825 vr.35a.



Resim 13 : Minare üstünde kandilin yanması¹⁹¹

3.2.1.2. Verde

Ateşli silahlardan ḥasmânât (el bombası) veya ateş kabı üzerine bırakılan deliklere, hazneyi kapatmak ve ateşlemeyi mühimmata aktarmak için sabitlenen, genellikle keçeden, gül şeklinde yapılmış bir yanıcı maddedir.¹⁹² Resim 14’de vr.71a sayfasında tanımı yapılan ateşli topuza ait çizimde 3 adet verde görülmektedir.



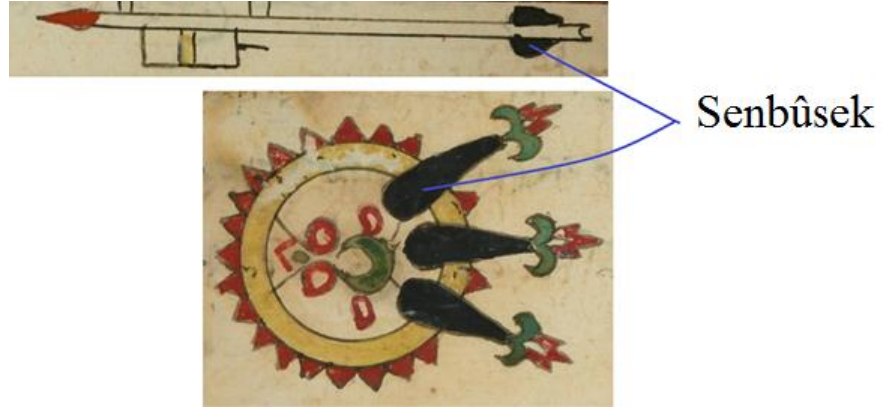
Resim 14: Verde

¹⁹¹ Vr.35a sayfasındaki bu resimde sol üstteki kandilin etrafındaki eğik çizgilerle ateş sembolize edilmiştir.

¹⁹² Ahmad Yusuf Al-Hasan, **a.g.e.** s.188

3.2.1.3. Senbûsek

Ateş kapları ve oklarını tutuşturma işinde kullanılan genellikle yarım daire şeklinde (muhtemelen nefit nevi zift vb.) turta¹⁹³ ile doldurulmuş senbûsek¹⁹⁴ (السنبوسكة) adıyla bir malzeme de yer alır. Resim 15’de bir ateşli ok ve ateş kabı üzerinde kullanılan senbûsek görülmektedir.



Resim 15 : senbûsek

Görüldüğü gibi tutuşturucu malzemelerin içerikleri ve çizimleri farklılıklar göstermektedir.

3.2.2. Reçineler

Kullanımı eski tarihlere dayanan saf reçine, bitkilerde fizyolojik olaylar sonucu veya patolojik bir etkenle meydana gelen, genellikle salgı ceplerinde oluşan metabolizma ürünleridir.¹⁹⁵ Çeşitli yaralama yöntemleriyle dikili ağaçlardan elde edilir. Yoğun, yapışkan ve genellikle akışkan özellik gösteren bir üründür ve opak, süt beyazı renktedir. Günümüzde birçok imalat sektöründe kullanılan doğal reçineler Hasan er-Rammâh’ın tarifini verdiği, özellikle savaşlarda düşman hattında yangın çıkarmak için geliştirilen ateşli silah mühimmâtının da en önemli bileşeni olmuştur.

Kitâb el-furûsiyye ’de vr.69b sayfasında “yapışkanların isimleri bölümü - باب اسماء اللزاقات ” başlığı ile yanıcı mühimmat elde etmek için kullanılan bazı bitki özleri hakkında bilgi verilir. Bunlar: kına (قنة), ağaç öz sıvısından oluşan zamk veya reçine, senderûs(صندروس), biberiye (حصالبان) , çam reçinesi(راتينج) , kehribar(كاربا) , çamsakızı

¹⁹³ Reinaud ve Fave, **a.g.e.** s.42, 1. dipnot

¹⁹⁴ Ahmad Yusuf Al-Hasan, **a.g.e.**, s.172

¹⁹⁵ Avni Yıldızbaş vd, Reçine Üretimine Genel Bir Bakış, Bartın Orman Fakültesi Dergisi, s.334

(عنزروت) ¹⁹⁸ anzarut (حلتيت) ¹⁹⁷ asafoetida (مصطكا - mastıka) ¹⁹⁶ sakız ağacı (قلفونية), sakız, günlük yağlı sakızı ¹⁹⁹ (علك لبنان), menengiç sakızı (علك بطم) ve nefit ürünleri (نفظيه) olarak sıralanır.

3.2.3. Kitâb el-Furûsiyye’de Yer Alan Mühimmât

Kitâb el-furûsiyye’de ateşli silahlarda kullanılan farklı türde mühimmât göze çarpmaktadır. Bunlar cam mermisi (بنق الزجاج), yanıcı mühimmatı - **Hasmânât** (قطع), kese - **Turûk** (تروك), ateş kabı- **kıdr** (القدر) olarak gözükmektedir.

“Hasmânât parçası - قطع الخصماناه” tabiriyle anlatımı yapılan yanıcı mühimmât, içi petrol, yanıcı maddelerle dolu, fitili olan, fitili ateşlenip düşmana atılan camdan yapılmış mühimmat haznesidir²⁰⁰. Hasmânât tarifinden önce ise, yukarıda isimleri zikredilen reçinelerden farklı olarak bir liste daha verilmiştir; Vr.70a sayfası 3. satırdan başlamak üzere “Uzmanları arasında bilinen karışımların tarifi bölümü – باب صفة الا خلطات المعروفة بين الصناع (بزر فجل), soğan tohumu (بزر بصل), patlıcan tohumu (بزر بانجان), hardal tohumu (بزر خردل), darı (لسان), limon otu²⁰¹ (بزر الباذرنبوية), aspir tohumu (حب قرطم), karaağaç tohumu²⁰² (بزر لسان), susam (سمسم) ve ayrıca hasmânât için bütün yağlı tohumları dahil edilmiştir. “Hasmânât için uygun olan yanıcı maddeler bölümü – باب ذكر الحرايق التي تجوز في قطع الخصماناه” başlığında ise toz²⁰³ (توز), keçe (قصاصه لباد), papirüs özü (بياض البردى), ok kabuğu (قشر نشاب) zikredilir.

Hasmânât yanıcı mühimmatının tarifi, “Hasmânât parçasının tarifi bölümü- باب صفة قطع الخصماناه” başlığı altında verilir:

¹⁹⁶ <http://lugatim.com/s/MASTİKA>

¹⁹⁷ Şeytanti, bir tür sakız, reçine, kahverengi sarımsak kokusuna benzer kokusu vardır. Maydanogillerden bazı bitkilerin kökünden elde edilir. Eskiden tıpta bağırsak gazlarını giderici ve ağrı dindirici olarak kullanılırdı.

¹⁹⁸ <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2773111123000293>

¹⁹⁹ Ahmad Yusuf Al-Hasan, **a.g.e.** s.181,olibanum frankincence

²⁰⁰ Ayrıca bkz. Ahmad Yusuf Al-Hasan, **a.g.e.** s.164

²⁰¹ Melissa officinalis adıyla bilinir. ayrıca bkz. Topdemir, A., Gür, N., & Demir, Z. (2018). Melissa officinalis L. kallas kültürlerinin antoksidan özellikleri. **Eurasian Journal of Biological and Chemical Sciences**, 1(1), 12-15.

²⁰² Ahmad Yusuf Al-Hasan, **a.g.e.** s.182

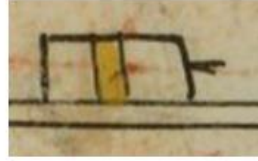
²⁰³ Kitâb el-furusiyye’nin ateşli silahlar bölümünde bazı yerlerde (توز) kelimesi geçmektedir. Ahmad Yusuf al-Hasan bu kelimeyi “tuz” diye tercüme etmiştir (Ahmad Yusuf Al-Hasan, **a.g.e.**, s.165). Fakat anlam bütünlüğü için bunun kurumuş nefit parçaları(tozları) olması daha makul gözükmektedir.

“Allah'ın izniyle (bir ḥasmânât²⁰⁴) alınır, yukarıda adı geçen tozlardan ve yanıcı ve yapıştırıcı zamklar, tuzlar/tozlardan kolayda ne varsa alınır. Ḥasmânâtın üçte biri zikredilen maddelerden, üçte ikisi neftle doldurulur. Üstü hurma ve limonla kapatılır. Daha sonra keçeyi alıp dört parmak genişliğinde kesip dört parçaya bölüp üst üste katlanır. Sonra iki tutam (karış) yavşan otu (rabal²⁰⁵-ربل- artemisia) alınır. Parçanın başına verde sıkıca bağlanır ve bir tür kuşak(kanca) yapılır. Ḥasmânât kullanıma hazırdır.”²⁰⁶



Resim 16: Ḥasmânât parçası

Ḥiṭâyî oklarıyla beraber mühimmat olarak, üstüne bağlanan içi tutkal ve tohumlarla dolu keçe veya kağıttan yapılmış **kese** (Turûk – تروك)'de kullanılmıştır.



Resim 17: Turûk

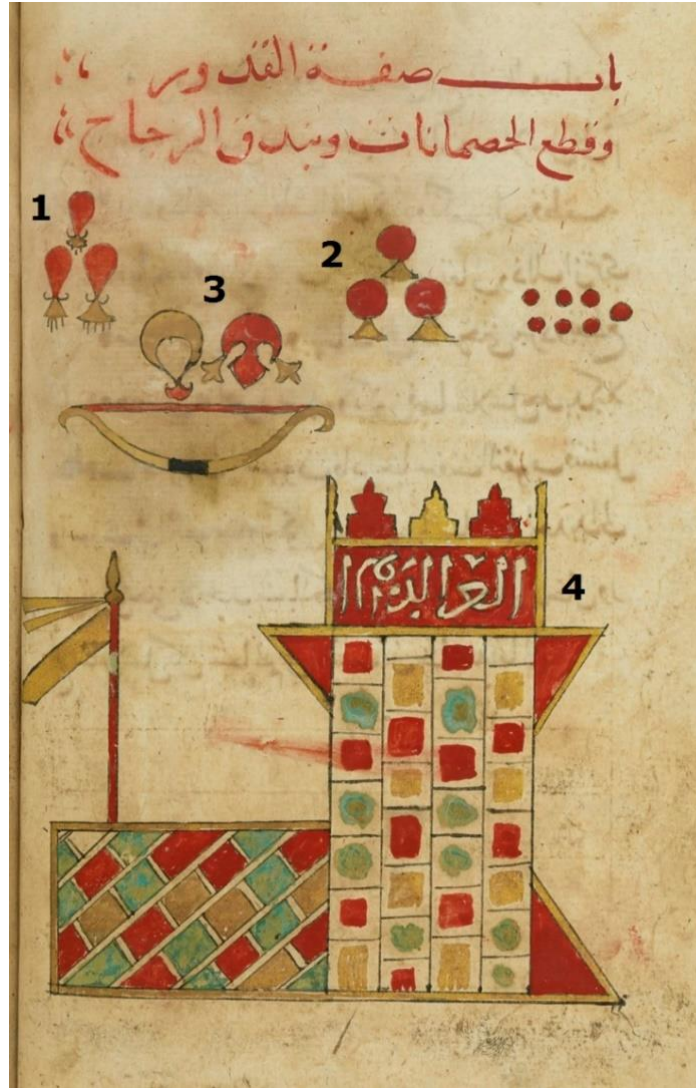
Eserin ateş mızrağı ve ateş topuzu tariflerinin verildiği bölümlerde, bazı yerlerde ḥasmânât yerine, camdan yapılan yanıcı mühimmat haznesine **ḥarbî**(حربي)²⁰⁷ tabiri kullanılmıştır.

²⁰⁴ Muhtemelen burada kastedilen yukarıda tarifi verilen içi boş cam hazne.

²⁰⁵ Çölde yetişen bir bitki, Ahmad Yusuf Al-Hasan, a.g.e. s.167

²⁰⁶ Vr.70a

²⁰⁷ Yangın çıkarıcı silah, bkz. Ahmad Yusuf Al-Hasan, a.g.e. s.162



Resim 18: Ateşli silahlarda kullanılan mühimmat²⁰⁸

Resim 18’de 1 numaralı çizim, cam mermisini, 2 numaralı çizim, ħasmânât yanıcı mühimmatını, 3 numaralı çizim, ateş kabını sembolize etmektedir. Kule üstünde 4 numaralı tabelada yerleşik yazı, “ daimî azizlik - العز الدائم ” olarak tercüme edilmiştir.

3.2.1. Kitâb el-Furûsiyye ‘de Yer Alan Ateşli Silahlar

Vr.71a - vr.89b arası sayfalarda muhtelif isimlerde ateş topuzu, ateş okları, ateş mızrağı, ateş kaplarının yapımı ve kullanım talimatı yer alır.

²⁰⁸ MS2825 vr.36b sayfasındaki bu resmin sayfa sırası kaymış olabilir. Giriş sayfasını hatırlatan bu sayfa muhtemelen ateşli silahların anlatıldığı 2.cildin başında olmalıydı.

3.2.1.1. Ateş Topuzları

Yakın dövüş savaş aleti olan topuz (الدبوس - debbûs), kabaca sap ve baş olmak üzere iki bölümden oluşur. Topuz, sapından tutulup savrulularak hedefte travma etkisi yaratan vurucu, ezici, parçalayıcı bir saldırı silâhıydı.²⁰⁹ Ateş topuzlarında ise baş kısmında genellikle içinde yanıcı maddelerin bulunduğu camdan yapılmış mühimmat haznesi vardı. Yakın dövüş silahı olarak yaklaşılın düşmana hamle yapılarak zarar verilmesi yanında muhtemelen, düşman hattında belirlenen stratejik noktalarda yangın çıkarmak için de kullanılırdı.

Kitâb-el Furûsiyye'de birincisi vr.71a – vr.71b arasında iki adet, ikincisi vr.75b – vr.78b arasında onüç adet olmak üzere toplam on beş adet ateş topuzu tarifi yer almaktadır.

Vr.71a – vr.71b sayfalarında verilen ilk ateş topuzu çeşidi olan bertâb²¹⁰, vr.71a sayfasında “ Bertâbın Tarifi – برطاب ترسيم البرطاب ” başlığıyla verilir:

“Camcıya (zeccâc-زجاج) bir cam hazne (bertâb - برطاب) yaptırılır. Alt ucuna düğüm yapılır. Etrafında 10 memebaşı (بزاز) yapılır. Keçe sayesinde istenen delikler kapatılır. Her açıklığa küçük fitil (verde-gül şeklinde) bağlanır. Üç karış uzunluğunda zincir alınır ve uzunluğu iki karış olan bir sopa sağlanır. Zincir bir kancayla (sopanın ucuna) iyice sabitlenir ve bertâb nefit ve yanıcı karışımlar doldurulur, zamklanır. Baş iyice kapatılır. Fitiller açıklıklarla iyi bağlanır. Düşmana saldırmak istendiğinde (sopa sıkıca tutulur) fitil ateşlenir. Ateş bertâb parçasına gelince düşmana vurulur.”²¹¹



Resim 19: Bertâb²¹²

²⁰⁹ Ş.Acar, M. Özveri, Osmanlı'da Savaş ve spor topuzları, **Osmanlı Bilimi Araştırmaları**, s.242

²¹⁰ Cam hazne, Ahmad Yusuf Al-Hasan, **a.g.e.** s.157

²¹¹ M.Reinaud ve M. Fave, **Histoire de L'artillerie du Feu Gregeois**, BnF Gallica, s.37-38

²¹² MS2825, vr.71a

Resim 19’deki çizimde görüldüğü gibi, verdeler cam hazneye (bertâb) sabitlenmiştir.

İkinci olarak ucunda ḥasmânât bulunan topuzun (Ḥarbî Topuzu) tanıtımı yapılır. Bu ateş topuzu, “Ḥarbî Topuzu²¹³”unun Tarifi – “باب ترسيم الدبوس الحربي” başlığıyla verilir:

“Cam döküm ustasına (zeccâc), demir çubuğa sabitlenecek kubbeli bir cam hazne²¹⁴ yaptırın, sonra ona bir demir çubuk geçirin, iyi bir yapıştırıcıyla çubuğa yapıştırın, istediğiniz şekli verin. Yan ve altta da verde yerleştirmek için tüp (açıklık) bırakın. Daha sonra bilinen karışımları yapın, istediğinizde harbi parçasını ateşe verip ve Allah için vurun” (Resim 20).



Resim 20: Ḥarbî Topuzu

Görüleceği gibi topuz ile mızrak arasındaki fark çizim üzerinden anlaşılabilir. Topuzda el ile tutmak için sap varken mızrakta böyle bir sapa ihtiyaç yoktur. Yakın savaş silahı olduğu için topuz daha çok el bileği gücüne dayalıdır. Diğer taraftan topuzlarda uç kısımdaki mühimmat için cam hazne tercih edilmiştir. Muhtemelen bunun sebebi darbe indirildiğinde daha kolay kırılıp ateşin daha hızlı ortaya çıkmasıydı.

Üçüncü ateş topuzu tarifi vr.75b sayfasında, “**Ḥadaḳ**’la ateş topuzu tarifi - “باب ترسيم الدبوس الحربي بالحدق”²¹⁵ başlığıyla verilir (Resim 21):

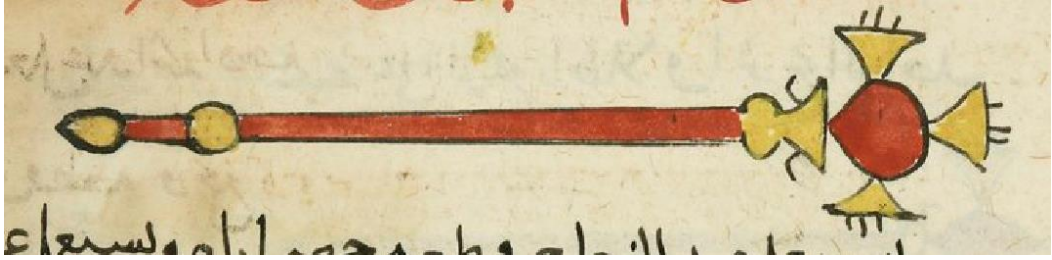
“Camcı torna ustasına bir ḥasmânât yaptırın. Demirciye bir demir halka (ḥadaḳ) yaptırın. Sonra ḥadaḳı sopaya çivileyin (onun kenarını sopaya çakın), sonra onu

²¹³ Yangın çıkarıcı askeri topuz. Ayrıca bkz. Ahmad Yusuf Al-Hasan, **a.g.e.** s.160

²¹⁴ Daha sonraki anlatımlardan bu kubbeli cam haznenin ḥarbî parçası (القطعة الحربية) olarak isimlendirildiği anlaşılıyor.

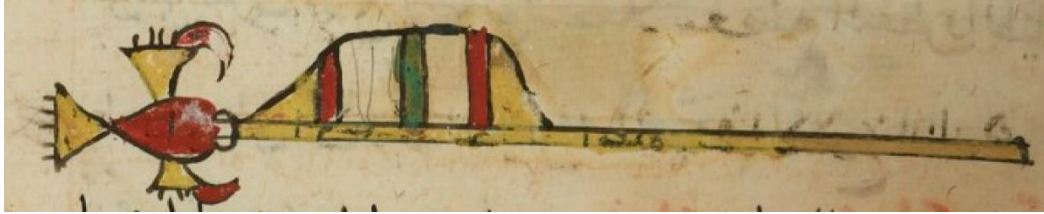
²¹⁵ Ḥadaḳ: içi boş demir halka, Ahmad Yusuf Al-Hasan, **a.g.e.** s.162

kenevir ipiyle sıkın, sonra daha önce bütün harbî mühimmat kısmında bahsedildiği gibi keçeleri harbîye yerleştirin. Daha sonra cam hazneyi hadağın üzerine yerleştirin Başlarını bantla parçanın boynuna dolayın, sonra iyice sıkın, sonra istediğiniz nakışı üzerine çizin. Harbînin üzerine ve altına üç ilmek yapın, sonra her ilmeğe bir verde koyun, sonra bilinen tüm karışımları yapın, yani ateşin bir savaş parçası kadar iyi olmasını istiyorsanız, ateşi yakın ve rakibinize hücum edin.”²¹⁶



Resim 21: Hadağ'la ateş topuzu

Dördüncü ateş topuzu tarifi “Hasmanat mühimmatıyla (yapılan) topuzun çizimle tarifi bölümü - باب ترسيم الدبوس الحربي بخصماناه” başlığıyla vr.76a sayfasında verilmiştir (Resim 22).



Resim 22: Hasmânât mühimmatıyla (yapılan) topuz

Beşinci ateş topuzu ile ilgili verilen tarifte (vr.76a), mühimmat ile topuz sapı arasında kullanılan ahşap tornacıya yaptırılan **huk**²¹⁷ adıyla bir ara bağlantı elemanından bahsedilir. Bu aparatın replikası tarafımızdan da ahşap tornacıya imal ettirilmiştir (Ek-3). Hukla yapılan ateş topuzu tarifi “باب ترسيم الدبوس الحربي بالحق المركب” başlığıyla: “على عصاه

“Camcı torna ustasına bir cam hazne, ahşap tornacıya huk denen şeyi yaptırın. Huku dört parmakla asaya ve cam hazneyi de bu hukla sabitleyin. Parçayı daha sonra vuşakla

²¹⁶ MS2825, vr.75b

²¹⁷ İçine bir cam parçasının yerleştirildiği yarım küre şeklinde bir boşluğa sahip bir tahta parçası, ayrıca bkz. Ahmad Yusuf Al-Hasan, a.g.e. s.163

sıkıca yapıştırın, sonra üzerine ince bir şerit file geçirin. sonra üzerine istediğiniz deseni çizin. (Cam hazne) üstüne üç ilmek yapıp her birine bir verde yapın. Sonra üzerine bilinen karışımları uygulayın onu yakmak isterseniz, o zaman onu ateşleyin ve rakibinize doğru hücum edin”²¹⁸(Resim 23).



Resim 23: Hukla yapılan ateş topuzu

Altıncı ateş topuzu tarifi “ Harbî Topuzun tarifi bölümü - باب ترسيم الدبوس الحربي ” başlığıyla vr.76b sayfasında verilmiştir (Resim 24).



Resim 24: Harbî Topuz (vr.76b)

“Camcıya önceki gibi yaptırdığımız hazneyi kullanın, ona demir topuz benzer bir kab (kubbe) yaptırın, sonra sopaya bir yarık açıp bu cam hazneyi yarığa güzelce yapıştırın, üzerine istediğiniz deseni çizin. (Cam hazne) üstüne üç ilmek yapıp her birine bir verde yapın. Sonra üzerine bilinen karışımlar ve tohumları uygulayın. Onu yakmak isterseniz, o zaman onu ateşleyin ve rakibinize doğru hücum edin”

Yedinci ateş topuzu tarifi “ Hasmânât (Parçalı) Demir Topuzun Tarifi Bölümü - باب ترسيم الحديد قطعة خصماناه ” başlığı ve “ Topuza uygun bir parça (hasmânât) alıp, ilk başta bahsettiğimiz gibi, sopaya vuşakla iyice yapıştırın.” kısa açıklasıyla vr.77a sayfasında verilmiştir (Resim 25).

²¹⁸ MS2825, vr.76b



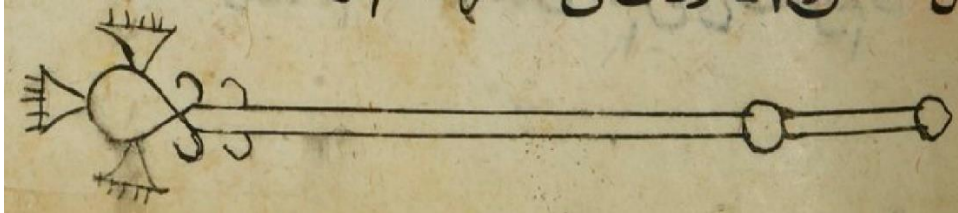
Resim 25: Hasmânât (Parçalı) Demir Topuz

Sekizinci ateş topuzu tarifi yan yazılmış olarak “ Harbi Topuzun Tarifi - باب ترسيم الدبوس الحربي” başlığıyla vr.77a sayfasında verilmiştir. Bu tarifte, farklı olarak hasmânât parçası içindeki terkipte sönmemiş kireç (كلس) ve hurma lifi de kullanılmıştır (Resim 26).



Resim 26: Harbi Topuz-sönmemiş kireçli(vr.77a)

Dokuzuncu ateş topuzu tarifi yine “ Harbi Topuzun Tarifi - باب ترسيم الدبوس الحربي” başlığıyla vr.77a sayfası son iki satırda “ İstedığınız şekilde çizimini yaptıktan sonra (cam hazneyi)istediğiniz karışım ve tohumlarla doldurun” kısa notuyla verilmiştir.(Resim 27)



Resim 27: Harbi Topuz(vr.77a)

Onuncu ateş topuzu tarifi “ Hasmânâtlı Yayan Topuzun Tarifi - باب ترسيم الدبوس الحربي” başlığıyla vr.77b sayfasında verilir. Bu tarifte geçen رش kelimesi bir sıvının yayılması, saçılması anlamına gelmektedir.²¹⁹

Onbirinci ateş topuzu tarifi “ Hadağ ve Kubbeli Harbî Topuzun Tarifi – باب ترسيم الدبوس الحربي المركب بالحدق المققب” başlığıyla vr.77b sayfasında verilir. Bu tarifte

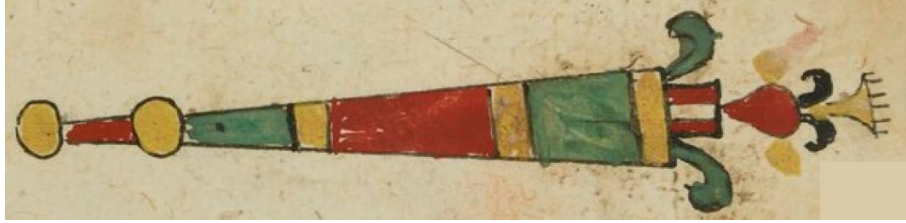
²¹⁹ Quatremere, Journal Asiatique, Quqtrieme Serie, Tome XV, Paris 1850, (çevrimiçi), <https://archive.org/details/in.ernet.dli.2015.530691/page/n255/mode/1up?view=theater>

geçen “قَب – kab” aparatından, cam ħasmânâtın, topuzun başına iyice oturup yerleşmesi için demir topuz sapı ucuna, ħasmânâtın şekline uygun olarak yapılan kubbe şeklindeki oyuk anlaşılmaktadır.(Resim 28)



Resim 28: Hadağ ve Kubbeli Harbî Topuz

Onikinci ateş topuzu tarifi “ Kubbeli Yayan Topuzun Tarifi – باب ترسيم الدبوس – الرش المققب ” başlığıyla vr.78a sayfasında verilir. Bu topuzda yanıcı karışım terkinde “Irakî kükürt – كبريت عراقي” de kullanılmıştır. ħasmânâtı topuz başına tutturmak için kubbe, kubbeyi tutturmak için vida - لولب kullanılmıştır (Resim 29).



Resim 29: Kubbeli Yayan Topuz

Onüçüncü ateş topuzu tarifi “ Yayan Topuzun Tarifi – باب ترسيم الدبوس الرش ” başlığıyla vr.78a sayfasında verilmiştir.

Ondördüncü ateş topuzu tarifi “Serpme Yayan Topuzun Tarifi – باب ترسيم الدبوس – الرش لعاب ” başlığıyla vr.78b sayfasında verilmiştir. Bu tarifte geçen “ قلفونية لعاب ” ibaresi kolofon (reçine) salyası” olarak anlaşılmaktadır (Resim 30).



Resim 30: Serpme Yayan Topuz

Onbeşinci ateş topuzu tarifi “ Serpme Topuzun Tarifi – باب ترسيم الدبوس لعاب ” başlığıyla vr.78b sayfasında yorumuz, çizim olarak verilmiştir (Resim 31).



Resim 31: Serpme Yayan Topuz-2

3.2.1.2. Ateş Mızrakları

Ucunda sivri bir demir bulunan, saplı, hem yakın hem de uzak mesafe savaş aleti olan mızrâk, (مزرآق) atmak anlamında arapça “zerk – زرق” fiilinden gelmektedir.²²⁰ Uzunluğuna göre “kargı” ve “harbe” adlarıyla da bilinir. Kullanım amacı ve yapılış tarzına göre süngü ve cirit de mızrak ailesinden kabul edilir. Zamanla cirit oyun aleti olurken yuvarlak kesitli ve ucu sivri kalın şiş şeklindeki süngü, ateşli silâhların gelişmesinden sonra tüfek ucuna takılan ve yakın dövüş anında kullanılan bir aparat haline gelmiş, mızrak ise kullanılmaya devam etmiştir. Genel hatlarıyla gövde ve baş olmak üzere iki kısımdan oluşur. Çoğunlukla bambudan yapılan gövdeye, “sinan - سنان , nasl - نصل ” adı verilen baş tarafına hedefi vurmaya yarayan demir uç geçirilmek suretiyle imal edilirdi.²²¹

Hasan er-Rammâh klasik mızrakları çeşitli mühimmatlarla ateşli silah haline getirmiştir. **Kitâb el Furûsiyye**'de ateş mızrakları “ باب ترسيم الر مآح ” başlığı ile vr.71b sayfasından başlayıp vr.75a sayfasına kadar toplam on üç başlıkta verilmiştir. Yanıcı madde taşıyan ateş mızrakları en yaygın kullanılan silahlardandı. Bazı türleri, barutla teçhiz edilmiş bir ok, bazıları yanıcı mühimmat (ħasmânât) taşıyordu. Hem barut fitili hem de yanıcı mühimmatın fitili fırlatılmadan önce ateşlenirdi. Barutun miktarı, ateşleme için kullanılacak malzemenin türü ve silah menziline oranı hakkında talimatlar verilirdi.²²²

²²⁰ <http://www.lugatim.com/s/MIZRAK>

²²¹ <https://islamansiklopedisi.org.tr/mizrak#2-turklerde-mizrak>

²²² Ahmad Yusuf Al-Hasan ve Donald R.Hill, **Islamic Technology**, Unesco, Paris 1988, s.117

3.2.1.2.1. Mızrağın mühimmatla teçhiz edilmesi

“باب ترسيم الرماح” başlığı ile ilk ateş mızrağı tarifi şöyledir:

“Yaptırdığınız boş cam haznesinin iki başına yay benzeri ilmek (kulp) yapın. Sonra cam tornacısı hazneyi körükten çıkardığında ona mızrağın başını verin, ta ki orada bir yer edininceye kadar, ateşte (fırında) ısıttığınız mızrağın (baş²²³) ucunu cam kavanozun ortasından geçirerek öne çıkmasını sağlayın²²⁴. Daha sonra keçe ile çizip, başını iki adet fitil ile bağlayıp üzerine bir şerit ağ geçirip mızrağa tutturun. Düşmandan uzakta iken yanıcı karışımları tutkalları ve tohumları cam hazneye doldurun. Fitili ateşlemek istediğinizde onu (neft türevi bir sıvıya bandırın) nemiendirin, ateşleyip hamleninizi yapın (hâsmânât'ı fırlatın)”²²⁵ (Resim 32).



Resim 32: Ateş Mızrağı²²⁶

3.2.1.2.2. İki Başlı (tarafli) Ateş Mızrağı

İkinci ateş mızrağı modeli, vr.72a sayfasında “iki başlı (tarafli) mızrak tarifi - باب ترسيم الرماح (موضعين)²²⁷ راسين” başlığı ve

“Bu harbî mızrağın özelliği, parçaların geniş olması ve mızrağın iki tarafında (başında) cam (hazne) olmasına imkan sağlamasıdır.” kısa bilgi notuyla, yukarıda görünen (resim 20) benzer fakat aşağı doğru dik vaziyetteki çizim eşliğinde verilmiştir.

²²³ Bu ibare MS 2829 vr.58a'da yer alırken, MS 2825'de bulunmamaktadır.

²²⁴ Re naud ve Fave, *Histoire de L'artillerie du Feu Gregeois*, s.39

²²⁵ Ms2825, vr.72a

²²⁶ Ms2825, vr.71b

²²⁷ Bu ibare MS2825 'de: مواضع, MS2827 ve MS2829 nüshalarında: موضعين olarak verilmiştir.

Ateş mızrakları bahsi, vr.72b ile vr.74a arasında, mızrağın ve yanıcı mühimmatın bulunduğu haznenin yapıldığı maddeye, yapılış şekline ve karışımların niteliğine göre farklı model tarifıyla devam eder.

3.2.1.2.3. Hıṭâyî başlıklı mızraklar

Hıṭâyî başlıklı mızrakların ilki vr.72a-b sayfasında “Hıṭâyî²²⁸ başlıklı mızrak ”باب ترسيم الرماح بنصل الخطاي” başlığıyla mızrak üstüne sabitlenmiş Hıṭâyî okun üzerinde bulunan haznedeki (kese²²⁹ - تروك) mühimmatı oluşturan maddeler verilmiştir (Resim 21.a) :

“Mızrağı alın, bunun için dört kese elde edin(kesin), kağıtla hizalayın ve bilenen karışımlardan; menengiç sakızı²³⁰ (علك البطم), püre haline getirilmiş biberiye (حصالبان) ve sandarus, çam sakızı-reçinesi (صنوبر), çadırüşağı²³¹ sakızı (وشق) ve kına gibi yapıştırıcılardan daha önce de belirttiğimiz gibi alabildiğiniz kadarını alın. Eriyene kadar ateşin üzerinde tutun. Beyaz papirüs ve nefit ekleyin. Bir okun ucuyla eldeki karışımdan bir miktar alın. Ateşe tutun. Ayakta iken bu oku elinizle kaldırın. Okun ucundaki damlacık (مشاقص مجمود) yere düşüp sönerse karışıma nefit ve beyaz papirüs ekleyin. Eğer (düşen damlacığın) iyi bir alev aldığı görülürse söz konusu karışımı ateş üzerinden alın ve soğumaya bırakın. Bu (katılmış) karışım için dört kese kesin (elde edin), daha önce bahsedilen karışımla doldurun, iç çeperleri sulayıp üzerine yerleştirin. Üzerini ince bir ağla kapatın ve üstü kağıtla kaplı dört keseyi mızrağın üstüne yerleştirin. Mızrakların tepesini ve boş yerleri toz ve talaş (tatar yayının kabuğu) doldurun ve bunun için bir verde yapın, üstüne güzelce senbûsek²³² koyun ve keçeye nefit dökün. senbûseke¹⁴⁰ ateş verdikten sonra düşmana atmak için hamlenizi yapın.”²³³

²²⁸ Hıṭaylar anavatanları Mançurya'nın güneyi olan, Kuzey Çin, Doğu ve Batı Türkistan'ın büyük bir kısmında 1130-1211 yıllarında hüküm süren Moğol asıllı bir millettir, ayrıca bkz. Ahmet Taşağıl, "Karahıṭaylar", DİA, <https://islamansiklopedisi.org.tr/karahitaylar> (05.01.2023).

²²⁹ Metinlerden “تروك” kelimesinden keçe veya kağıtdan yapılmış, içi yapışkan ve tohumlarla dolu torbalar(kese) olduğu sonucuna varıyoruz. Ayrıca bkz. Ahmad Yusuf Al-Hasan, **a.g.e.** s.160

²³⁰ Ahmad Yusuf Al-Hasan, **a.g.e.** s.158, ayrıca bkz. <https://www.inaturalist.org/taxa/81870-Pistacia-terebinthus>

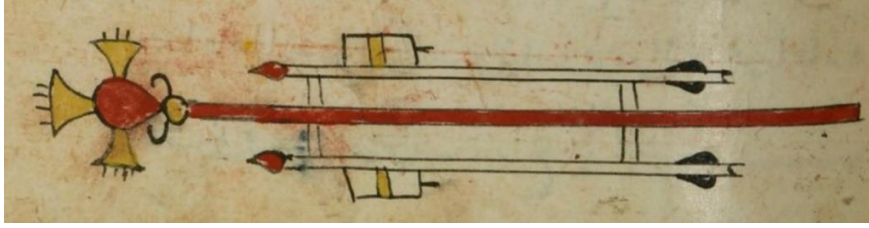
²³¹ Dorema ammoniacum; https://archive.org/details/encyclopedia-of-herbal-medicine-2-edition-dk_202005/page/202/mode/2up

²³² Bu ibare MS2827 ve MS2829 nüshalarında varken MS2825 nüshasında yer almamaktadır.

²³³ MS2825 vr.72a-b



a) vr.72a



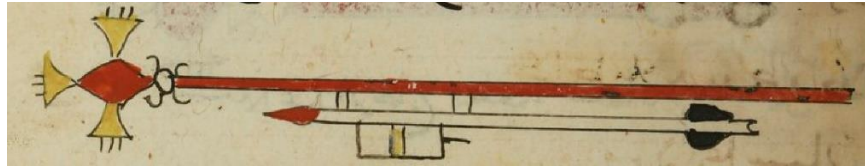
b) vr.74a



c) vr.74b



d) vr.75a



e) vr.75a

Resim 33: Hıfâyî oklu Mızrak²³⁴ Çeşitleri

Birinci çizimden görülebildiği kadarıyla mızrak üzerine bir Hıfâyî ok iliştilmiş ve okun ucunda yanıcı madde ve en uçta ise temren (okun ucuna monte edilen delici parça) bulunmaktadır. Ateşin yanma şiddetini arttırmak için mızrak ucunda ve okun arka kısmına senbûsek konmuştur. Anlatımda yer almayan fakat

²³⁴ MS2825 vr.72a

çizimde gözüken ok üzerindeki keseden (تروك) dışarı çıkan bir fitil (îkriḥ) göze çarpmaktadır (Resim 33.a).

İkinci Hıṭâyî oklu mızrak çizimi ve tarifi, vr. 74a sayfasında mızrak ucuna sabitlenmiş ḥasmânâtla beraber verilmiştir (Resim 33.b).

Üçüncü Hıṭâyî oklu mızrak, keseli, üzerinde senbûsek bulunmayan Hıṭâyî okun, ucunda ḥasmânât bulunmayan bir mızrağa sabitlenmesiyle çizimle, yorumsuz, olarak (Resim 33.c) ‘de verilmiştir.

Dördüncü Hıṭâyî oklu mızrak, keseli, üzerinde senbûsek olmayan, ikisi bir tarafta, diğer ikisi diğer tarafta dört adet Hıṭâyî okun, ucunda ḥasmânât bulunmayan bir mızrağa sabitlenmesiyle çizimle, “ (ateşlemeyi sağlamak üzere) birinin üstünde ikriḥ bulunan altı ok, mızrağa monte edilir” kısa yorumuyla (Resim 33.d) ‘de verilmiştir.

Beşinci Hıṭâyî oklu mızrak, keseli, üzerinde senbûsek bulunan, bir adet Hıṭâyî okun, ucunda ḥasmânât olan bir mızrağa sabitlenmesiyle, çizimle, yorumsuz olarak (Resim 33.e) ‘de verilmiştir.

3.2.1.2.4. Çiçek Görünümlü mızrak

Kitâb el Furûsiyye’de verilen bazı ateşli mızrak modelleri görünümleri çiçeğe benzediği için çiçekli mızraklar (الرماح بالزهورات) olarak isimlendirilmiştir. Birincisi “Çiçekli Mızrakların tarifi bölümü - باب ترسيم الرماح بالزهورات ” başlığı ile vr.72b sayfasında verilmiştir (Resim 34).

“Keçeden dört kese alın ve şekildeki gibi kağıtla hizalayın ve dört keseyi mızrağın başı etrafında demir testeresi ile yumru yapın. Büyük çiçekleri mızrağın ucuna taşıyın ve yukarıda belirtilen yapıştırıcıları yapın. Ateş yakmak istiyorsanız keçeyi petrol ile nemlendirin(bandırın). kükürtün petrolü ve çiçekleri tutuşturmamasına dikkat edin, sonra rakibinize yöneltin.”²³⁵

²³⁵ MS2825 vr.72b- vr.73a

kullanılarak yapılan, okun hedefine doğru sapmadan yol almasını sağlayan parçası) ve **gez** (yelek kısmından sonra gelen, yay kirişinin takıldığı kertik) olmak üzere dört bölümden oluşur. Eğer sivri uç madeni ise temren, kemik, fildişi vb. organik bir malzemedir yapılmışsa **soya** ismini alır. Yeleği meydana getiren tüyler, okun havada bir mermi gibi jiroskopik hareketle kendi etrafında dönerek, okun hedefinden sapmadan gitmesini sağlar.²³⁷

Kitâb el Furûsiyye'nin ateşli silahlar kısmında, mühimmatla teçhiz edilen muhtelif yapıdaki okların tarifleri, çizimlerle desteklenerek verilmiştir. Ateş okuyla ilgili vr.78b sayfasından başlamak üzere vr.84b sayfasına kadar 16 başlık yer almaktadır. İlk olarak, “Kamış ucuna(temren) mühimmat yüklenmesi- باب ترسم نصل القصب” başlığı altında kamışla yapılan ok tarifi verilmiştir (Resim 36):

“Ok yapmaya uygun bir kamış düğümü alın; demirin uyarlanması gereken bir ağaçmış gibi onu çalıştıracak tornacıya gidip ahşaptan gez²³⁸ yapın. Pastayı üç veya dört parça keçe ile kaplayacağınız ucu oluşturan kısma yerleştirin. Ateşleme istediğinde ahşabın içini pıhtılaşmış petrol ve kamış kağıdıyla doldurup iyice yerleştirin. Daha sonra çıkmaya hazır olan ceviz şeklindeki ucu açın, keçeye ateşi verin ve atın.”²³⁹



Resim 36: Kamıştan ateş oku²⁴⁰

Kitâb el Furûsiyye'nin ateş okları bölümünün ikinci başlığı “ ısıtma işlemi görmüş temren tarifi bölümü - باب ترسيم النصل المغلي ” ile ateş okunda temrenle gövdenin ısıtma işlemi yapımı işlemi çizimiyle beraber tarif edilmiştir:

²³⁷ Samet İkibeş, Savaş Tarihine Yön Veren Silah, Journal of Universal Studies, s.38

²³⁸ Ok için kirişin üzerinde açılan çentik.

²³⁹ Ms2825, vr.78b

²⁴⁰ Ms2825, vr.78b

“ Demirci ustasına dört tarafında delik olan, gövdeyle birleşeceği kısmı kubbeli(قب), istediğiniz uzunlukta bir temren yaptırın. Sonra onu yanana kadar tahtanın üzerine yerleştirin, ardından kubbeyi katılaşmış neftle doldurup üzerine keçe koyun. Sonra kubbe kısmından temreni ahşaba çivileyin. Isıtmaya başladığınızda, ısıya dayanıklı kılıfla (كور) temreni koruyun ve bir miktar nemli keçe alın ve donmuş yağın ısınmaması ve erimemesi için temren yuvasına(كرسي) koyun. Isınırsa ateşten alın ve temren ucunu, Cenab-ı Hakk'ın izniyle sertleşene yanana kadar suya batırın.”²⁴¹ (Resim 37)



Resim 37: Isıl işlem görmüş temren

Üçüncü başlık “Enine olarak bilinen (ok) tarifi - باب ترسيم يعرف بالتعراضي - ile ilgilidir (Resim 38). Çizimden ve anlatımdan gezin hemen yanına senbûsek iliştiildiği, temren ucu (النصل) ile gövde arasında alt-üst veya çapraz (سيلان) şekilde farisî kamıştan yapılmış tüblerden(أنابيب قصب فارسي)²⁴² dört tanesinin temren yuvası üzerine iyice sabitlendiği, ayrıca tüplerin keçe ile kaplanarak, üzerine verde yapıldığı anlaşılmaktadır.



Resim 38: Enine olarak bilinen (ok) tarifi

Vr.79b sayfasındaki dördüncü başlıkta verilen “ Senbûsekli temren (okunun) tarifi – باب ترسيم نصل بسنبو سكة نجمي - den itibaren sırasıyla vr.80a sayfasında beşinci başlıkta “ Kuyruk Temren tarifi - باب ترسيم نصل ذنبك مخفي - , Altıncı başlık vr.81a sayfasında “ Mancınık temren tarifi - باب ترسيم نصل منجنيق - yer alır. Vr.81b sayfasının son satırındaki “ Silindirik ok tarifi – باب ترسيم نشاب بر كصطوانات - başlığında verilen

²⁴¹ MS2825, vr.79a

²⁴² Farisî kamışın kalın sapı vardır ve neft doldurmak için kullanılır. Ayrıca bkz. Ahmad Yusuf Al-Hasan, a.g.e, s.178.

yedinci başlıkta demirciye yaptırılan zaḳzuḳ (زقزوق)²⁴³ diye tanımlanan temrenin kullanılması istenir. Yine bu tarifte ok ile temren birleşimi arasında yüksük(كستبان)²⁴⁴ kullanımı vardır.(Resim 39)



a) vr.81b sayfası



b) vr.82.a sayfası



c) vr.83a sayfası

Resim 39: Zaḳzuḳ Temrenli Ok

Vr.82a sayfasındaki “ Ok Tarifi - باب ترسيم نشاب ” başlığında ve vr.83a sayfasındaki “ باب ترسيم نصل زقزوق للقلوع - ” başlığında verilen tariflerde de yine zaḳzuḳ temren kullanılmıştır.

Vr.84a sayfasında verilen ateş okları bahsinin onbeşinci başlığı “ Huḳ temrenli (ok) tarifi - باب ترسيم نصل الحق ” olarak verilmiştir. Bu başlıkta kullanılan temren, daha önce ateş topuzu bölümünde de bahsi geçen huḳ (الحق) modülüyle beraber cam haznenin kullanılmasıyla elde edilmiştir (Resim 40).

²⁴³ Muhtemelen yağmur kuşu gagasına benzediği için bu isim kullanıldı. Ayrıca bkz. Ahmad Yusuf Al-Hasan, **a.g.e.**, s.169.

²⁴⁴ Ahmad Yusuf Al-Hasan, **a.g.e.**, s.181



Resim 40: Huk temrenli (ok) tarifi

3.2.1.4. Yay

Yay (kavs, kemân) tek parça veya birleşik elemanlardan oluşan, ortada yer alan kabzasının iki tarafında simetrik biçimde eğimli, iki ucu arasındaki gerili kiriş yardımıyla ok atılan bir alettir.²⁴⁵

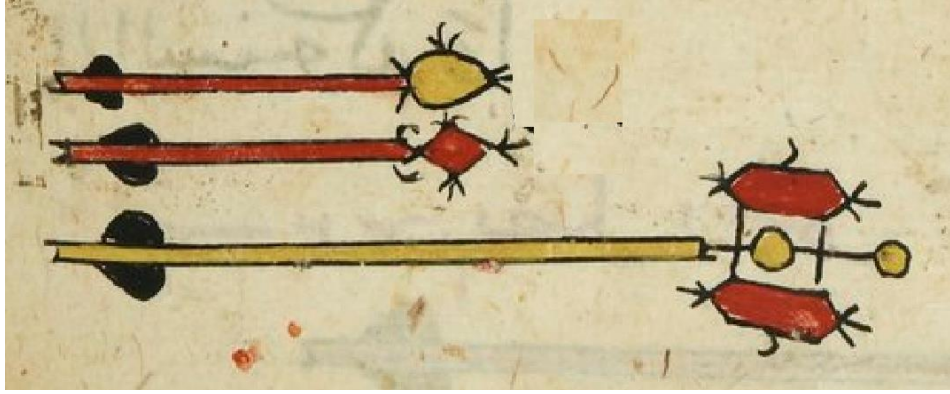
Kitâb el-furûsiyye'de vr.84a sayfasında “ Yay, Okçu ve Atışı bölümü - باب قوس الرجل وهي الجروح ” başlığı altında, yorumsuz olarak sadece yay çizimi (Resim 41) verilmiştir.



Resim 41: ateş okları için yay

Diğer taraftan vr.84b sayfasının alt kısmında “باب ترسيم الدهاشة” başlığı altında yer alan ok çizimlerinin (Resim 41) de konu bütünlüğü açısından üstteki “ Yay, Okçu ve Atışı bölümü - باب قوس الرجل وهي الجروح ” başlığı altında yer alması gerekirdi.

²⁴⁵ Mehmet Yastı, **Okçuluğun İlkeleri - Umdetü'l Mütenâzilîm**, Konya 2016, s.61, ayrıca bkz. <https://islamansiklopedisi.org.tr/ok>



Resim 42: vr.84b sayfasında yorumsuz verilmiş çizim

3.2.1.5. Ateş Kabları

Yanıcı madde karışımlarıyla doldurulmuş ve toprak türevinden imal edilen, ateşlemeden sonra mancınıkla düşman hattına fırlatılan mühimmât türüdür.²⁴⁶ Genelde kuşatma silahı olarak kullanılmıştır.²⁴⁷

Ateş kapları farklı boyutlarda yapılır ve farklı askeri terimlerle isimlendirilirdi. Genelde büyük boyutta olanlar kıdır (قدر), daha küçük olanlar kerrâz(كراز) olarak tanımlanmıştır.²⁴⁸

Kitâb el-furûsiyye’de ateş kapları vr.85a sayfasından başlayıp vr.90a sayfasına kadar muhtelif ateş kablarının tarifi vardır.

3.2.1.5.1. Irakî Tarzı Ateş Kabı

Birinci tarif Irakî tarz ateş kabına ait tariftir:

“Yelpaze gibi dört kapısı olan bir tencere alın. Her tarafı ziftle kaplayın, havalandırma ve verde için yer bırakın, sonra açılan dört deliği yanlardan ziftle kapatın ve her bir zift parçasının üzerine verde ilişirin. Daha sonra kamış sakızı, sandarus, süksin, assa foetida, zift, kırmızı amonyak, tütsü taşı, sarcacolla, sakız gibi malzemeleri ekleyip toz haline getirin ve pamuk tohumu, aspir tohumu, serçe otu ile karıştırın. İçbükey ateşkabını kil ve sirke ile silin. Daha sonra dört parmağınızla parçanın altını ve üstünü düzeltin, ardından dört adet keçe verde kesin

²⁴⁶ Fuat Sezgin, a.g.e.,s.120

²⁴⁷ Ahmad Y. Al_Hasan ve Donal Hill, a.g.e., s.118

²⁴⁸ Ahmad Y. Al_Hasan ve Donal Hill, a.g.e., s.109

ve her iki verde arasına bir “senbûsek” yapın, üzerine bir şerit file geçirin ve Irak “ikrih”inden yerleştirin. Tencere istenildiği zaman ateşlenmek üzere hazırdır.”²⁴⁹



Resim 43: Irakî tarz ateş kabı

Burada ikrih ve verde (gül) ateşlemeyi başlatmak üzere açıklıklara yerleştirilir. Söz konusu vazonun muhtemelen dört kapısına ek olarak çok sayıda küçük açıklığı da vardır; bu açıklıklar ikrihler tarafından kapatılır²⁵⁰(Resim 43).

İkinci ateş kabının anlatımı vr.85b sayfasında “ Mağribî Kabı Tarifi – باب ترسيم القدر المغربية ” başlığı altında yapılır (Resim 44):

“Burada da Irakî gibi üç açıklığa sahip tencereyi(kabı), karışımlar ve zamkları alın, sonra üç parça yapıp içlerine yağ doldurup sıkıştırın ve her parçanın üstünde Irakîye benzer şekilde verde yapın. Daha sonra her parçanın arasına ikrih havalandırma için menfez (منفس) açıklığı yapın. Sonra tencerenin üzerini ziftle kaplayın, içine zamklar ve karışımları koyun. Daha sonra parçaların üzerine zamklar yapıp bastırın ve verdeleri kabun boşluklarından çıkartın. Daha sonra bantla bağlayın, üç kese kesin ve üzerine bir şerit ağ yapın, ardından her verdenin arasına bir senbûsek yerleştirin. Ateş yakmak isterseniz mancınığın tavasını hizalayın. Mancınığı kil(الطين) ve sirke(الخل) ile karıştırın ve senbûseki ateşini verin ve Allah rızası için atın.”²⁵¹

²⁴⁹ MS2825, vr.90a

²⁵⁰ M.Renaud ve M.Fave, a.g.e., s.43

²⁵¹ MS 2825, vr.85b-86a



Resim 44: Mağribî Ateş Kabı

Üçüncü ateş kabının anlatımı vr.86a sayfasında “ Kerrâz Tarifi – باب ترسيم الكراز ” başlığı²⁵² altında yapılır (Resim 45):

“Kerrâz²⁵³ alıp omuzlarına dört meme ucu (ابزان) yapın, sonra keçe alıp istediğiniz süslemeyle kesin, alt kısmına keçe kuşak bağlayın. Ortasına birer verde bağlayıp üzerine yukarıda bahsettiğimiz yapıştırıcı ve karışımların yarısından yapın. Sonra başını hurma ve kireçtaşıyla kapatın, sonra üzerine kurdele file geçirin, üç senbûsek yapın, ardından kerrâzın üzerine ikrih yapın. Ateşlemek istediğinizde meme uçlarından senbuseklere ateş verin. Cenab-ı Hakk'ın rızası için atın.”



Resim 45: kerrâz

²⁵² Diğer nüshalarda ise yer alan bu başlık, MS2825 nüshasında yazılmamıştır. Tarifte ise herhangi bir eksiklik bulunmamaktadır.

²⁵³ Camdan veya daha genel olarak kilden yapılan armut şekilli küçük mühimmat haznesi, el bombası. Ayrıca bkz. Ahmad Yusuf Al-Hasan, a.g.e. s.180

3.2.1.6. Delikli Ateş Kabı

(باب ترسيم القدر المخرم)

“Tamamı delikli²⁵⁴ (المخرم) bir tencere alın ve sonra koyun mesanesi veya kalın bağırsağını alın veya bir cam parçası alarak onu nefit ile doldurun (karıştırın). Önceden bahsi geçen karışımlar ve yapıştırıcıları ortasına yerleştirin. Daha önceden söylendiği gibi bütün tencereye keçeden keseler yapın, üzerine şerit bir ağ çekin ve üzerine irakî ikrih fitili yapın ve Allah teala yolunda fırlatın. Bu ustalar/ sanatkârlar arasında övülür”²⁵⁵(Resim 46).



Resim 46:Delikli ateş kabı

3.2.1.7. Eliptik Ateş Kabı

“Çömlekçiye eliptik(الميلحة) şekilli kabı yaptırın. Neft için ortasında duvak gibi başları yan yana gelecek şekilde iki düğüm yapın. Sonra ortasına istediğiniz şekilde keçeden kuşak yapın. Sonra kabı yakıtla doldurun. Ardından keçe başlarına bilinen karışım ve yapıştırıcıları sürüp iyice sıkın, ardından verdeleri başlarına bağlayın. Ardından her başa üçer adet kızartılmış senbûsek yapın, ardından üzerlerine bir şerit file geçirin. Ateşlemek istediğinizde, ateş kabının ikrih ve senbûseklerini kil ve sirkeye bulayıp Cenâb-ı Hakk'ın adıyla atın.”²⁵⁶

²⁵⁴ Ahmad Yusuf Al-Hasan, a.g.e. s.183

²⁵⁵ MS2825, vr.87a

²⁵⁶ Vr.87a-87b



Resim 47:Eliptik ateş kabı

3.2.2. Kuşatma ve Fırlatma Araçları

Savaşlarda en mühim gaye en az kayıpla düşmana en fazla tahribatı vermektir. Bugün olduğu gibi tarihte de silah tekniği üzerine çalışan uzmanlar, düşmanın saldırı menzili dışında kalacak şekilde karşı tarafa zarar verecek menzile sahip silah ve savaş aletleri geliştirmeye çalışırlar. Hem savunma hattında hem de kuşatma sırasında düşmana uzaktan saldırı kabiliyeti sağlayan silah türlerinin kullanılması savaşların neticesine tesir etmiştir. Bu cümleden olmak üzere eskiden beri savaşlarda, özellikle kuşatmalarda debbâbe - (دبابة - içine giren askerlerin ok, taş, mızrak vb. silahlara karşı korunarak kale gibi düşman menziline yuvarlanarak yaklaşmasını sağlayan, üzeri deriyle kaplı, günümüz tanklarının atası sayılan mekanik harp âleti)²⁵⁷, kebş (koçbaşı, ucu metalle kuvvetlendirilmiş kütüğün, kurulan bir mekanizma marifetiyle iki tarafta dizili askerlerin salınım kuvvetine dayanan, kuşatılan kalelerde gedik açmak veya kapıları kırmak için kullanılan mekanik harp aleti)²⁵⁸ ve mancınık gibi aletlerin kullanıldığı bilinmektedir.

Arapçada mancınık aleti, mecnak, mancenîk, mincenîk şekillerinde ifade edilirken, mancınığı kuran veya kullanan kişiye cânîk, mancınık uzmanlarına mancınîkî, mancınıkla atılan taşta cünuk denir.²⁵⁹ Mancınığın ilk defa M.Ö. V. yüzyıl civarında Çinliler tarafından bulunduğunu yazan kaynakların yanında farklı görüşler

²⁵⁷ <http://www.lugatim.com/s/debbabe>

²⁵⁸ Erkan Göksu, **Türk Kültüründe Silah**, Ötüken Yayınları, s.311

²⁵⁹ Nebi Bozkurt, "Mancınık", **Tdv İslâm Ansiklopedisi**, <https://islamansiklopedisi.org.tr/mancinik> (01.12.2023).

de vardır.²⁶⁰ İslam kaynaklarında ise mancınığın Hz. İbrahim’i ateşe atmak için icat edildiği belirtilir. Mancınık boyutları, çalışma prensibi ve fırlatılan savaş aletleri açısından farklılık gösterirdi. Küçük boyutlu mancınıklara arrâde (عراده) denirdi.²⁶¹

İlk mancınık tipleri tamamen insan gücüne dayanıyordu. Mancınık kolunu tutan halatların gerdirilmesiyle yukarı kaldırılması, oluşan gerilimin hızlıca boşalması neticesinde mancınık sepetindeki malzemenin uzağa fırlatılmasıyla çalışmaktaydı.²⁶² Sapan düzeneğine sahip mancınık tipleri de vardı. Daha sonraları çarklı ve yaylı mekanizmalarla idare edilen mancınıklar kullanılmaya başlandı.²⁶³ 12. yüzyıldan itibaren Müslümanların geliştirdiği karşı ağırlıklı mancınık mekanizmasıyla daha ağır faydalı yükleri daha uzağa fırlatmak mümkün hale geldi.²⁶⁴ Bu yeniliklerin askeri sahada neticeleri görülmeye başlandı. 1291 yılında Memlük Sultanı el-Melikü'l Eşref'in haçlılara karşı yürüttüğü ve Akka'nın fethiyle neticelenen seferde kuşatma aletlerini, özellikle mancınığı kullanması bunu göstermektedir.²⁶⁵

Mancınıkla hedefe taş, ok, nefit ve düşmana korku ve sıkıntı verecek şeyler fırlatılırdı. Örneğin Zerdkaş Erenbuğa atılan maddenin cinsine göre altı kısma ayırmıştır. Bunlar, taş atan mancınıklar (الحجارة قذف هجانيق), ok atan mancınıklar (السهم النارية والكزات النفط قذف هجانيق), bakır, cam ve gaz gibi maddelerden yapılan bombaları atan mancınıklar (القناتل قذف هجانيق), yılan ve akrep atan mancınıklar (والعقارب الأفاعي قذف هجانيق) ve pis, hastalıklı veya çürümüş insan ve hayvan cesetleri atan (والقذورات الزهن قذف هجانيق) mancınıklardır.²⁶⁶

Kitâb el-furûsiyye'de 4 farklı sayfada (vr.87b, vr.88b, vr.89a, vr.90a) mancınık çizimi vardır.

²⁶⁰ Erkan Göksu, "İslam Tarihinde Mancınıklar ve Mancınık Teknolojisi Üzerine Bir Değerlendirme" **Antakiyat/Hatay Mustafa Kemal University Journal**, 2(2), 2019, s.163

²⁶¹ İbrahim Duman, Büyük Selçuklu Ordusunda Kullanılan Savaş Araç Ve Gereçleri (1038-1157) Doktora Tezi İstanbul 2018, s.84

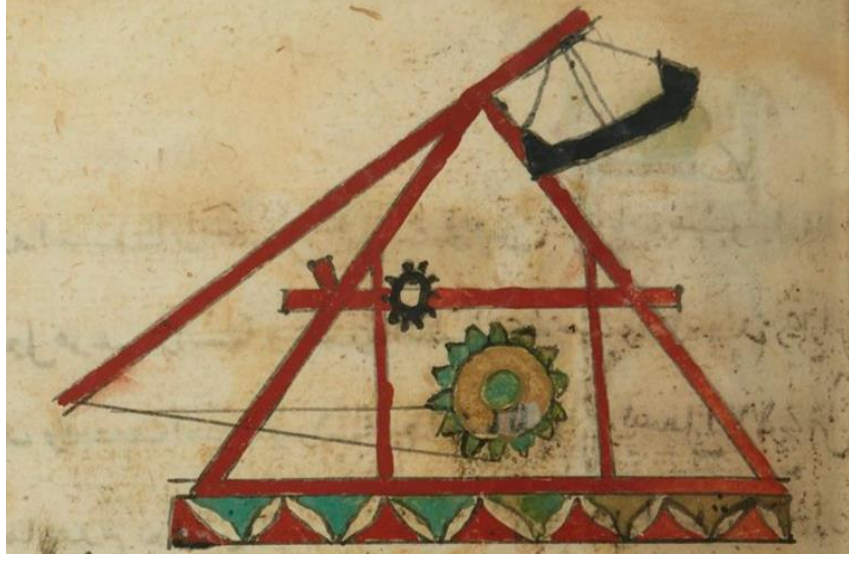
²⁶² Erkan Göksu, **a.g.m.**, 2019, s.162

²⁶³ Corci Zeydan, **İslam Uygarlıkları Tarihi**, c.1, çev.Nejdet Gök, İletişim Yayınları 2020, s.245

²⁶⁴ Erkan Göksu, **a.g.m.**, 2019, s.162

²⁶⁵ Işın Demirkent, TDV İslâm Ansiklopedisi, "HAÇLILAR",c.14, s.542,1996; <https://islamansiklopedisi.org.tr/haclilar>

²⁶⁶ İhsan Hindi, **İbn Erenboğa ez-Zerdkâş**, 1985, s.26-30



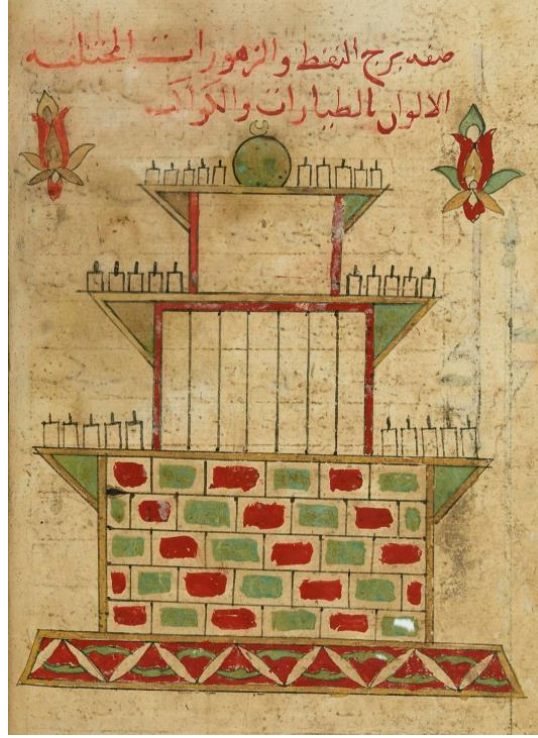
Resim 48: Mancınık²⁶⁷

Vr. 88b sayfasında ‘Acem usulü ateş kabının teçhiz edilmesi başlığında: “Başı açık ve dört haznesi olan bir tencere kullanırsın ve onu bir şeritle bağlarsın/sararsın Camdan hançerler alırsın ve içini neft ve karışımla doldur. Papirüs kâğıdını tozu (tuz: barut) keçe parçaları, İnce tahta talaşı, kavrulmuş pamuk tohumların tencerenin ortasına yerleştir ve tabakat yap girişini kapat ve girişlerin üzerine fitil bağla ve içeriden ve dışardan senbuseke ekle. Mancınığın üzerine yerleştir ve mancınığının kefesini kırmızı çamur, sirke ile sıva ve ondan önce çömlek ağırlığında üçtaşı fırlat, isabet ederse fırlat ve ağırlığı fazla ise adamları arttır.”

3.2.3. Mühimmatın istiflenmesi ve Sevkiyatı

İmal edilen mühimmatın savaş bölgesine intikaline kadar muhafaza edilmesi son derece önemlidir. Kitabel Furuşiyye’de “Neft burcunun ve çiçeklerin, uçakların ve gezegenlerin özellikleri “- صفة برج النفط والزهورات الالطيارات والكواكب” başlıklı vr.37a sayfasındaki resim muhtemelen mühimmatın depolanmasına ve istiflenmesine dikkat çekiyor (Resim 49).

²⁶⁷ Ms2825, vr.90a



Resim 49: Mühimmatın istif edilmesi²⁶⁸

Günümüzde özellikle patlayıcı ve yanıcı maddelerin depolanmasında dikkat edilmesi gereken nem, sıcaklık gibi hava şartları hususunda herhangi bir bilgiye rastlanmamıştır.

Kitâb el-furûsiyye'de hazırlanan mühimmatın depolardan savaş bölgesine intikali için gemilerin kullanılması aşağıdaki gibi resmedilmiştir (Resim 50).

²⁶⁸ MS2825, vr.37b



Resim 50: Mühimmatın Gemi ile sevkiyatı²⁶⁹

3.2.4. Destilasyon - Damıtma

Birden fazla bileşenden oluşan bir karışımı, kaynama noktaları arasındaki farktan yararlanarak ısıtma yoluyla bileşenlerine ayırma işlemine damıtma (**destilasyon**) denir.²⁷⁰ İslam simyasının bir tekniği olarak ortaya çıkan damıtmanın Latince karşılığı “damla damla akıtmak” anlamında *distillare* kelimesidir.²⁷¹

Kitâb el-Furûsiyye'de tarif verilen ateşli silahlarda kullanılan bazı maddeler de tabiatda var olan bazı maddelerin(muhtelif cins ağaç parçaları, petrol vb) damıtılması yoluyla elde edilir. Mesela, Akdeniz bölgesi ormanlarında yetişen sedir ağacından damıtma yoluyla geleneksel olarak yüzyıllardır katran elde edilmektedir.²⁷²

Kitâb el-Furûsiyye'de vr.90a – vr.91b sayfaları arası ve vr.97b – vr.99a sayfaları arası mühimmatlar yapımında kullanılan bazı yanıcı maddelerin damıtma yoluyla elde edilmesinin tarifi yapılmaktadır.

Birinci damıtma tarifi, vr.90a sayfasında “ Damıtma Yapısı Bölümü– باب صفة استقطار” başlığıyla verilir ve damıtma yoluyla katran elde edilmesi açıklanır:

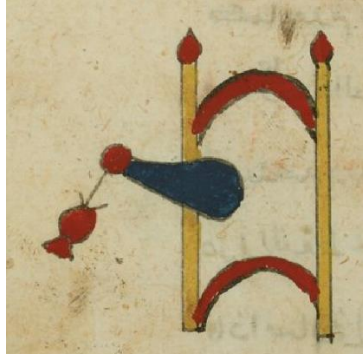
²⁶⁹ MS2825, vr.100a

²⁷⁰ https://acikders.ankara.edu.tr/pluginfile.php/129204/mod_resource/content/0/DAMITMA.pdf

²⁷¹ Ahmed Djebbar, **İslam Ülkelerinde Buluşlar**, s.154

²⁷² Yusuf Kurt vd, Traditional Tar Production from Cedrus libani A. Rich on the Taurus Mountains in Southern Turkey, **Economic Botany**, 62(4), s.616

“Katran (ağacın)dan dilediğiniz kadar, yağdan ise katranın üçte biri kadar alın. Yağ kızdırılmış veya kızdırılmış tohum yağı olursa daha iyidir. Çömlekçiye yaptırdığınız hazne (قرعیه - qar‘iyye)²⁷³ üzerine camdan bir imbiğ (انبیق - inbîğ) yerleştirin ve şekildeki gibi ocağın üzerine koyun. Kar‘iyyenin ağızına bir bez sarın ve alt tarafından iyice yakın. İmbiğe bakın (içinden sıvı damlaması kesilip) duman çıkarsa ateşi azaltın.”



Resim 51: Damıtma çizimi

Damıtma bahsi vr.90b sayfasında “Damıtma Yoluyla Çam Odunundan Sanûber elde edilmesi Bölümü – باب صفة استقطار اللقش و هو صنوبر” başlığıyla

Yine vr.90b sayfasında, “ Sanûber Sakızının Damıtılması – باب استقطار علك الصنوبر” tarifi yer alır.

Damıtma işlemini vr.98a sayfasında devam eder.²⁷⁴ Vr.98a sayfasında “ Yabani Kurbağa Damıtılması – باب صفة التقطير الضفدعالبري” başlığı,

Vr.98b sayfasında “ Berķî Katranın Damıtılması – باب صفة التقطير قطران برقي” başlığı,

Yine vr.98b sayfasında “ Kırmızı Tuğla Damıtılması – باب صفة استقطار الطوبالاحمر” başlığı,

²⁷³ Boynuzlu imbiğ, bkz: Fuat Sezgin, **İslam’da Bilim ve Teknik**, IV. Cilt, 8.Bölüm, s.109

²⁷⁴ Esasen damıtma işleminin ikinci kısmı ابواب الاستطارات ana başlığının altında باب صفة استقطار اللقش ve باب صفة استقطار القطران مع الجير الابيض alt başlıklarıyla başlar. Bu başlıklar MS2829 nüshası vr.82b, MS2827 nüshası vr.49a sayfalarında yer alırken MS2825 nüshasında eksiktir.

Vr.99a sayfasında sırasıyla “ Sanûber Sakızının Damıtılması – باب استقطار علك “
“الصنوبر” başlığı, “Kırmızı Susam Yağının Damıtılması – باب صفة استقطار الحمروالسيرج –
başlığı ve “Acıbadem Damıtılması – باب صفة استقطار المشمش الم – ر” başlığı yer alır.

3.2.5. Güherçilenin Arıtılması

Barutun en önemli bileşeni olan güherçile 13.yüzyıldan önce mahzen ve ahır gibi barınaklarda hayvan gübresinin tabii olarak çiçeklenmesi ile oluşurdu. Bu şekilde elde edilen karışım içindeki güherçilenin elde edilmesi için arıtılması gerekirdi. Bu saflaştırma işini tarifi ilk defa **Kitâb el-Furûsiyye**'de verilmiştir.²⁷⁵

Hasan er-Rammâh güherçilenin arıtılması tarifi şöyledir:

“ Beyaz, temiz ve parlak baruttan (güherçile) dilediğiniz kadar ve iki yeni (toprak) kap alın. Güherçileyi bunlardan birine koyun, suya batırın ve su ekleyin. Kabı ısınana kadar hafif ateşin üzerine koyun. Ortaya çıkan pislikleri sıyırın (ve) atın. Sıvı iyice berraklaşana kadar ateşi güçlendirin. Daha sonra berrak sıvıyı diğer kaba, üzerinde hiçbir tortu veya pislik kalmayacak şekilde dökün. İçeriği pıhtılaşmaya başlayana kadar bu kabı kısık ateşte tutun. Daha sonra ateşten alıp ince ince kıyın, öğütün. Kuru (çıra) odunu alıp yakarak kömür haline getirin, üçte bir oranında bu kömürden, üçte iki oranında barut olacak şekilde tartıp yeni bir kaba koyun. Ateş alıp kıvılcım oluşmaması için dikkatli olun.”²⁷⁶



Resim 52: Güherçilenin saflaştırılmasında kullanılan çömlek çizimi

²⁷⁵ J.R. Partington, **A.g.e.**, The Johns Hopkins University Press 1999, s.201

²⁷⁶ MS2825, vr.100b – vr.101a

3.2.6. Yumurta mühimmatın tarifi

Vr.101b sayfasında hareket eden ve yanan yumurta olarak isimlendirilen mühimmât tarifi yer alır;

باب صفة بيضة

تخرج وتحرق تعمل دساج حديد ويوطى له كرسى ويثقب في كل ساج منه ثقب ويوطى له بلباد وتمده بالنفط والاخلاطات الجيدة ويكون فتح النفط الى فوق وشد عليها بوردة لطيفة وترمي بها فهي تمضي وتخرج وتحرق انشاء الله تعالى

“Demir saçlar yerleştirilir ve keçe ile kaplanır. Saçda bir delik açılır ve ayrıca keçe ile kaplanır. talaşlar, nefit ve karışımlar eşlik eder. Bu ateş kabı ince bir verde ile kapatılır ve atılır; nefit yukarıdan gelir, dışarı çıkar ve son derece iyi yanar.”²⁷⁷



Resim 53: “Yumarta” Modeli

Yukarıda verilen ateşli silah için Renaud ve Fave, muhtemelen ateş kaplarının devamı gibi düşünerek, şu yorumu yapmışlardır;

“Çizimin görüntüsü (modeli anlatan) kısa metni netleştirmek için yeterli olacaktır. Şekildeki modelin ön tarafında yangın çıkarıcı bir mermiyi itmek için iki hatta üç roketin kullanıldığı görülmektedir. Hareket eden sıradan bir roket yalnızca arka kısmından yanar; üzerine atılan cisme temas eden ön kısım yanmaz ve dolayısıyla bu cismi ateşe vermez. Araplar tarafından

²⁷⁷ MS2825, vr.101b

kullanılan bu cihaz ise, yalnızca bahsi geçen problemi önlediği için değil, aynı zamanda mühimmatta çıkıntı yapan iki uzun çubuğun roketin hareketini yönlendirmeye yardımcı olduğu için de ustaca düşünülmüştü.”²⁷⁸

E. Quatremere (ö.1857) ise metinde geçen “دساج” kelimesinin müntensihin yazımından kaynaklı olabileceğinden hareketle demir saç olarak değil, farsça iki uçlu ok²⁷⁹ manasında “دوشاخ - دو شاخ” şeklinde okumayı tercih etmiştir.²⁸⁰

Fakat Romocki, Hasan er-Rammâh’ın “hareket eden ve yanan yumurta” diye adlandırdığı ateşli silahı, çizim üzerinden giderek farklı yorumlamıştır;

“Sadece bir pasajda Hassan (Hasan er-Rammâh) esasen yeni ve son derece dikkat çekici bir şey getiriyor. Hareket eden ve yanan yumurta adını verdiği bir mühimmatı anlatıyor ve resimli kopyada da gösteriyor. Özellikle daha sonraki batılı bilgilerle derlendiğinde, bunun ilkel fakat özü itibarıyla tamamen gelişmiş bir torpido olduğu konusunda hiçbir şüpheye yer bırakmıyor.

Arapların bugün hala ekmeklerini pişirmek için kullandıklarına (saç) benzeyen iki içbükey demir levha bir araya getirilir ve keçe ile kapatılır, böylece içi "nafta metali" ile doldurulmuş düzleştirilmiş, armut biçimli, içi boş bir gövdesi oluşturulur. Hasan, talaş ve iyi karışımlar derken her zaman bol miktarda nitratla yüklendiğini ve iki çubuk ve büyük bir roket ile donatıldığını anlıyor. Metinde Hasan er-Rammâh, hareket eden ve yanan yumurtanın hangi elementte hareket etmesi gerektiğini söylemiyor; Ancak çizime bakıldığında, cihazın Reinaud ve Favé’ nin düşündüğü gibi uçmak veya en uygun arazide bile kaymak için tasarlanmadığını, çizimdeki kıvrımların yalnızca su dalgaları anlamına gelebileceğini göstermektedir.”²⁸¹

Gelinen noktada, Hasan er-Rammâh’ın bu modelinin torpido silahının ilk prototipi olduğu yönünde genel bir kabul vardır.²⁸² Bu model, içi barut ve yangın çıkarıcı karışımla doldurulmuş, düz bir çizgide hareketi sağlamak için bir tür kuyrukla donatılmış ve iki büyük roketle hareket ettirilen iki düz kabın perçinlenmesinden oluşan roket güdümlü bir torpido fikrinin ilk kaynağı olmuştur.²⁸³

²⁷⁸ Renaud ve Fave, **Histoire de L’artillerie du Feu Gregeois**, s.46

²⁷⁹ <https://www.osmanlicasozlukler.com/ingilizce/tafsil-462628-hb1.html>

²⁸⁰ Quatremere, *Journal Asiatique*, Quatrieme Serie, Tome XV, Paris 1850, (çevrimiçi), <https://archive.org/details/in.ernet.dli.2015.530691/page/n252/mode/1up?view=theater>

²⁸¹ S.J. von Romocki, **Geschichte der Sprengstoffchemie, der Sprengtechnik**, Berlin 1895, s.70-71

²⁸² Fuat Sezgin, **İslam’da Bilim Teknik**, TÜBA yayınları, C.5, Ankara 2015, s.125-26

²⁸³ Willy Ley, **Rockets, Missiles, And Men in Space**, Signet Books, 1969, s.74





Sonuç kısmında değerlendirileceği üzere kanaatimizce bu model, torpidodan ziyade günümüz gemisavar füzelerinin prototipi gibi gözükmetedir.




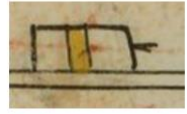



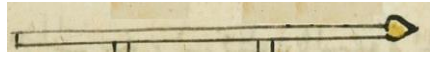

3.2.7. Fitillerin yapımı ve özellikleri



Kitâb el-Furûsiyye'de vr.102a sayfasında verilen "Fitillerin Seçimi – باب الفتائل الملاح المنتخبة" ana başlığı altında vr.102a – vr.103a arasında ateşli silahlarda kullanılacak muhtelif fitil yapımı anlatılmaktadır. Örneğin vr.103a sayfasında yer alan "Mum gibi yanan kil fitili – فتيلة طين تقد مثل الشمعة –" başlığı altında verilen tarif şöyledir: "İnce öğütülmüş senderûs alın, ağırlıkları aynı olacak şekilde aynı miktarda kil ile karıştırın, fitil yapın ve yakın."

3.2.8. Ateşli Silah Bölümü ile ilgili bir Değerlendirme

Hasan er-Rammâh'ın, mühendis olarak, ateşli silahların tasarımını modüler mantık içinde yaptığı görülmektedir. Dolayısıyla, herhangi bir modülün bir kere tarifi verilmişse sonraki bölümlerde adı geçen parçaya atıfta bulunmak kâfi görülmüştür. Aşağıdaki tabloda tarifini verdiği ateşli silah parçaları verilmiştir.

Silah parçasının (Modül) adı	resmi
Ḥasmânât (الخصماناه)	
İkrîḥ (الاکريخ)	
Verde (وردة)	
Senbûsek (السنبوسكة)	

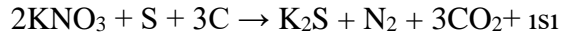
Ḥadāk (حد)		
Ḥuḳ حَق		
ḳab veya ḳubbe – قَب		
Ḥarbî – الحربي		
Turûk - تروك	تروك لباد Keçe kese	
	تروك بالمجوب Mızrak başına demirle bağlı yumru	
Mişkâs – مشقاص		
vida – لولب		
Ḥıtai ok		
Zaḳzûḳ (زقزوق) temren		

Ateş kabı (قدر)	
Damıtma (استقطار)	

Tablo 1 :Ateşli Silah Parçaları (modülleri)

3.3. Muhtelif Barut Terkipleri Ve Oranlar

Barut, kimyasal karışımındaki mevcut enerjinin ateşlemeyle açığa çıkarılarak farklı şekillerde kullanılmasına dayanan ilk teknolojilerden birisiydi. Ateşli silah sistemlerindeki ateşleme zincirinin ilk halkası barutun tutuşması, son halkası ise yanma reaksiyonunun gerçekleşmesidir. Barut, savaşlarda ateşli silah hammaddesi olarak veya sivil hayatta havai fişek olarak kullanılırdı. Üç temel bileşenden oluşmaktadır. Bunlar güherçile (KNO_3), ağaç kömürü (karbon-C) ve kükürt (S)dür. Oksijen kaynağı olan güherçile, yanmanın sürekliliğini sağladığı için, işlevsellik açısından en önemli bileşendir. Ağaç kömürü barutun yakıtını oluşturur. Yanma derecesi, barutun içerisinde yer alan diğer bileşenlerden daha düşük olan kükürt ise bu özelliğiyle yanmayı tetikler. Kimyasal formül şu şekilde verilir:



Tepkime neticesinde potasyum sülfür ve ısı ile beraber, azot ve karbondioksit gazları ortaya çıkar. Bu karışımdaki güherçile oranı elde edilecek tepkimenin gücünü belirlemektedir. Konuyla ilgili 11.yy çin kaynaklarında verilen formüllerde güherçile oranının %50'nin altında olduğu görülmektedir. Yanma için yeterli olan bu oranın, patlayıcı etkisinin oluşması için artırılması gerekecekti. Günümüzde de eldeki tecrübelerle patlayıcı için uygun karışım oranının, %75 güherçile, %15 kükürt ve %10 odun kömüründen elde edildiği görülmüştür.²⁸⁴ Bu noktada patlayıcı maddenin tarifine de kısaca temas etmek faydalı olacaktır. Patlayıcı maddeler, ısı veya şok tesiri ile yapısında kimyasal değişiklik oluşan, ani ve yüksek hacimde gaz yayılımı ile ekzotermik reaksiyon (çevreye ısı yayan kimyasal tepkime) verebilen katı, sıvı veya gaz halindeki maddelerdir.²⁸⁵ İleriki yıllarda barutun yanıcı ve patlayıcı özelliğine ilave olarak, tepkime neticesinde ortaya çıkan gazların itme kuvvetinden yararlanma düşüncesi de oluştu. Böylece, hazne içindeki barutun, yanma reaksiyonu sonunda açığa çıkarttığı gazların yarattığı basınç sonucu elde edilen itki gücünün, bir mermiye sevk edilerek fırlatılması sağlanmıştır.²⁸⁶

²⁸⁴ Kenneth Chase, **Ateşli Silahlar Tarihi**, s.39

²⁸⁵ Sevi Öz ve Orhan Atakol, **Bazı Patlayıcı Maddelerin Termal Analiz Yöntemleriyle İncelenmesi**, 2020, s.8

²⁸⁶ Alfred W. Crosby, **Ateş Etmek**, s.91

Kara barut olarak da adlandırılan barut, 1940'lı yıllara kadar savaşların neticelerine doğrudan tesir etmişti.²⁸⁷

Diğer taraftan piroteknik bir malzeme olan, gösteri ve eğlence amacıyla kullanılan kadim Çin kökenli havai fişeg'in de temel bileşeni baruttur²⁸⁸ ve günümüzde benzer sebeplerle kullanımı devam etmektedir. Orta Çağ'da, havai fişekler askeri patlayıcıların batıya doğru yayılmasına eşlik etmiştir. 19. yüzyılda magnezyum ve alüminyum gibi yeni bileşenlerin piyasaya sürülmesi, gösteri parlaklığını büyük ölçüde artırmıştır.²⁸⁹

Fitilinin ateşlenmesiyle patlayan barut, fişegi havaya fırlatır. İkinci aşamada ikinci bir fitil devreye girerek, "yıldız" adı verilen küçük parçaları patlatır ve böylece gökyüzünde farklı renk ve formda görseller oluşur. Yıldızların içlerinde yakıt, oksitleyici madde, metal bileşenleri ile bunları bir arada tutmaya yarayan özel kimyasal maddeler vardır.²⁹⁰

Kitâb el-Furûsiyye'de iki bölüm halinde farklı isimlerle muhtelif barut terkipleri verilmiştir. Bahsi geçen terkiplerde barutun ana bileşenlerine (Güherçile, ağaç kömürü ve kükürt) ilave olarak bir nevi şarapnel görevi yapan ateşli silahın tahrip gücünü arttırmak ve havai fişek içeriğini çeşitlendirmek için ilave katkıları (talaş, arsenik vb) kullanılmıştır.

Eserin vr.38b ile vr.42b arasında yer alan 1. grup listede 66 farklı terkip yer almaktadır.²⁹¹ Diğer nüshalarla yapılan karşılaştırmayla elde edilen ikinci listede ise 42 terkip tariflenmiştir.²⁹²

²⁸⁷ Sevi Öz ve Orhan Atakol, **A.g.e.**, s.9

²⁸⁸ Murat Durdu ve Nergis Cantürk, **a.g.m.**, Adli Tıp Bülteni, 2017; 22 (2): s.101

²⁸⁹ <https://www.britannica.com/technology/firework>

²⁹⁰ <https://bilimgenc.tubitak.gov.tr/makale/havai-fisekler-nasil-farkli-sekillerde-ve-renklerde-patlar>

²⁹¹ Ahmad Yusuf Al-Hasan, birinci kısımdaki terkip sayısını 65 olarak vermiştir(<https://www.history-science-technology.com/articles/articles%202.html>). Fakat tarafımızdan yapılan incelemede bu sayının 66 olduğu tespit edilmiştir.

²⁹² MS2825 nüshasında bahsi geçen ikinci liste, parçalı ve eksik olarak farklı sayfalarda gözükmektedir(vr.98b sayfasında 3 adet, vr.101b sayfasında 3 adet, vr.107b sayfasında 3 adet, vr.108b sayfasında 1 adet). Liste, diğer nüshalar kullanılarak tamamlanmıştır.

Bu bölümde laboratuvar ortamında yapılan iki testin görselleri ile beraber sonuçları paylaşılmıştır. Birinci uygulamada grup 1 ‘den alınan bir terkip örneğiyle yanma testi, ikinci uygulamada grup 2 ‘den alınan başka bir terkip oranıyla patlatma testi yapılmıştır. Burada gaye, barut bileşenlerinin oluşturduğu yanma veya patlama etkisi olduğundan katkı bileşenleri kullanılmamıştır.

3.3.1. Barut Terkipleri (1.grup)

Eserdeki muhtelif barut terkiplerinin birinci kısmı vr.38b ile vr.42b arasında yer alır. Bu terkipler, barutun temel bileşenleri olan güherçile (KNO_3), karbon (C) ve kükürt (S)’ün farklı oranlarda kullanılmasıyla, bazılarında ise ilave maddeler katılmasıyla elde edilmiştir (Tablo 2).

	Tanım	KNO_3 (dirhem ²⁹³)	S (dirhem)	C (dirhem)	İlave Katkılar
1	Çiçek (زهرة) - 1	10	2	3	Talaş(برادة): 5
2	Çiçek - 2	10	2	3	Talaş:10
3	Çiçek – 3	10	1,25	2,25	Talaş: 3
4	Çiçek - 4	10	2,5	2,75	Kılıç talaşı ²⁹⁴ (جرادة السيف): 2 Çelik talaş(برادة فولاذ): 2
5	Çiçek - 5	10	0,75	4	Çömlek parçaları ²⁹⁵ (المقدح): 3,33
6	Çiçek - 6	10	3	0,5	Çömlek parçaları: 4 Çin demiri(حديد صيني): 9
7	Ay ışığı (ضوء قمر) - 1	10	3	0,5	Biberiye (حصالبان): 0,5
8	Ay ışığı - 2	10	2,125	-	Arsenik ²⁹⁶ (زرنيخ):1,875

²⁹³ Ağırlık ölçüsüdür. 1 dirhem=2,97 gr.

²⁹⁴ Muhtemelen kılıç bilendiğinde sıyrılan parçalar, Ayrıca bknz. Renaud ve Fave, **A.g.e.**, s.23; Ahmad Yusuf Al-Hasan, **A.g.e.**, s.70 ve s.161

²⁹⁵ Renaud ve Fave, **A.g.e.**, s.23, Ahmad Yusuf Al-Hasan, **A.g.e.**, s.71, s.178 ve s.185

²⁹⁶ Arsenik zehirli bir elementdir. (Bknz. Kemal Yatkın, Sucul Ekosistemlerde Arsenik Kirlenmesi ve Transformasyonu, medFAR, s.52). Arsenik daha önceki dönemlerde Çinliler tarafından zehirli duman elde etmek için kullanılmıştı. (Bknz. Anıl Yasin Oğuz, Moğol İmparatorluğu’nda Barut: Tedariki, Kullanımı Ve Avrasya Halklarına Tesirleri, 2023, s.67).

9	Ay ışığı - 3	10	2,25	-	Arsenik: 1,75
10	Ay ışığı - 4	10	2,50	-	Arsenik: 2,25
					Beyaz Kurşun (اسبيداج): 0,5
11	Ay ışığı - 5	10	1,875	-	Arsenik: 2,75
12	Humus(حمص)	10	1,5	0,5	
13	Humus - 2	10	1,5	0,5	Tütsü taşı parçası: 0,5
14	Humus - 3	10	1,5	0,5	Biberiye: 0,5
15	Humus - 4	10	1,625	0,875	İçine 2 Çin demiri atılır.
16	Humus - 5	10	1	0,5	-
17	Humus - 6	10	2	-	Çömlek parçalar: 2
18	Tayyar(طيار)-1	10	1,5	3	-
19	Tayyar-2	10	1,125	2,25	-
20	Tayyar - 3	10	1,25	2,5	-
21	Tayyar -4	10	1	2	-
22	Tayyar -5	10	1,25	2,25	-
23	Tayyar -6	10	1,083	2,083	-
24	Tayyar -7	10	1,5	2,5	-
25	Tayyar -8	10	1,625	1,625	-
26	Tayyar -9	10	0,5	3	
27	Tayyar -10	10	1	3	
28	Gezenler (كواكب)-1	10	3,5	-	Arsenik: 3,5
					Mastik: 1
29	Gezenler-2	10	2,5	-	Beyaz mastik: 0,625 Talaş: 7

30	Yıldızlar (نجوم)	10	3	-	Kâfur ²⁹⁷ (كافور) 3
31	-	10	4,125	3	Arsenik: 18
32	-	10	0,625	-	Arsenik: 19
33	Duman(دخان)-1	10	0,625	-	Arsenik: 24
34	Duman - 2	10	0,5	3	Arsenik: 10 Hint çiviti(هنديّة): 3
35	-	10	0,25	-	Kırmızı arsenik:3 Mavi çivit: 1 Biberiye: 4
36	Duman - 3	10	11	0,5	Kara halile ²⁹⁸ (عفص): 1
37	Duman - 4	10	4	1	Kırmızı Arsenik:1,5 Hint bitki sakızı ²⁹⁹ (لك)2 Ejderha kanı ³⁰⁰ (دم اخوين) : 2
38	Duman - 5	10	0,375	3	Hint çiviti(هنديّة): 2,125 Kırmızı arsenik: 0,625 Ezilmiş talaş(عفص مصحون): 2 Ornithogalum ³⁰¹ (اشراس): 0,5 Kesme talaş (نشارة بقص): 0,625
39	Duman - 6	10	0,75	1	Arsenik: 16
40	-	10	3		Arsenik: 1 Tuz: 3
41	Güneş Işığı(شعاع شمس)	10	1,125	2,25	-
42	Benzer	10	1,875	2	-

²⁹⁷ 20 - 40 m yüksekliğinde, kışın yapraklarını dökmeyen, çok uzun ömürlü (tahminen 2000 sene) bir ağaçtır. Kâfur ağacı soğuğa oldukça dayanıklıdır. Vatanı Japonya ve Güney Çin olmakla beraber, Akdeniz bölgesi ülkelerinde de yetişmektedir. Ayrıca bkz. Turhan Baytop, **Türkiye’de Bitkiler ile Tedavi**, s.265

²⁹⁸ Turhan Baytop, **A.g.e.**, s.242

²⁹⁹ Ahmad Yusuf al-Hasan **a.g.e.**, s.183

³⁰⁰ Bazı palmye ağaçlarının meyvelerinden elde edilen sakız, ayrıca bkz. Ahmad Yusuf al-Hasan **a.g.e.**, s.166

³⁰¹ Tohumundan delikleri ve kitap ciltlerini yapıştırmak için kullanılan güçlü bir yapıştırıcının ortaya çıktığı doğu akdenizde yetişen bir bitki. Ayrıca bkz. <https://bizimbitkiler.org.tr/v2/hiyerarsi.php?c=Ornithogalum>

43	Servi (سروة)	10	1	2,25	Biberiye (حصاليان): 0,5 Beyaz kurşun (اسفيداج): 0,25 Kırmızı kurşun (سيلقون): 0,25
44	Benzer	10	2,5	2	Kırmızı kurşun: 3,5
45	Külçe Altın (شريط ذهب) -1	10	1	4	Talaş: 0,5 Bakır talaş: 0,5
46	Külçe Altın -2	10	1	2	Tuz: 0,5 Mercan (مرجان): 0,5
47	Nûfra (نوفرة) -1	10	1,5	1	Arsenik: 1,5
48	Nûfra -2	10	2	1	Tuz: 2 Beyaz şeker (سكر ابيض): 1,5 Arsenik: 2,5
49	Nûfra -3	10	1,375	1	Kırızı Arsenik: 1,5 Kâfur: 0,5 Mastik: 0,5 Irakî Bakır pası (زنجار عراقي): 1 üzeri
50	Nûfra -4	10	2,5		Tuz: 8,5 Şeker: 2,125
51	Nûfra -5	10	3		Arsenik: 1 Amonyak (نشادر جز): 0,5 (اسحق جز) ³⁰² : 0,5 Kâfur: 0,5
52	Nûfra -6	10	3		Kırmızı arsenik: 1 Kafur: 2 Yeşil bakır pası: 1
53	Nûfra -7	10	3	0,5	Arsenik: 1
54	Beyaz Sulţanî (بيضا سلطانية)	10	2	0,5	Kırmızı arsenik: 1,75
55	Lisân (لسان) - 1	10	2	2,625	Tuz: 2
56	Lisân -2	10	32		Arsenik: 4 (خولن ³⁰³): 4
57	Lisân - 3	10	2		Tuz: 2 Şeker: 2 Biberiye: 2
58	Lisân - 4	10	0,25	1	Kara halile: 2,5
59	Lisân - 5	10	3	2	Arsenik: 1 Anzarût ³⁰⁴ (عنزروت): 2,5

³⁰² Manası anlaşlamamıştır.

³⁰³ Manası anlaşlamamıştır.

³⁰⁴ Anzarut sarımsı beyaz veya esmer renkli ve düzensiz parçalar halindedir. Suda az çözünür. Zambk ve karbonhidratlar taşır. Bknz. Turhan Baytop, A.g.e, s.304

60	Lisân - 6	10			Hint bitki sakızı: 3
61	Dûlâb (دولاب) - 1	10	1,25	0,625	
62	Dûlâb Hııayî - 1	10	3,3	1	Hııayî çiıeği (زهر الخط):1,5
63	Dûlâb Hııayî - 2	10	3	1	Hııayî çiıeği:2
64	Hııayî çiıek	10	2	2,75	Çin demiri (حديد صيني): 10
65	Mâvî ³⁰⁵ (ماوي) - 1	10	3	0,625	
66	Mâvî - 2	10	2		

Tablo 2 : Barut terkipleri (Grup 1)

3.3.2. Laboratuvar ortamında yapılan test-1: Yanma Testi

Birinci test için Tablo 2, Grup 1 listesinde 22. sıradaki Tayyar-5 terkibine ait oranlar seçilmiştir. Tablo 3'den de görüleceği üzere söz konusu oranların yüzdesel ifadeleri: %74,1 potasyum nitrat, %9,3 kükürt ve %16,6 karbon olarak ortaya çıkmıştır. Böylece günümüzde de genel kabul gören barutun patlayıcı etkisinin oluşturan bileşenlerinin en makul oranlarına (%75 potasyum nitrat, %10 kükürt ve %15 karbon) yakın bir terkip test edilmiş olacaktır.

	Miktar (dirhem)	Karışım Oranı
potasyum nitrat	10	% 74,1
Kükürt	1,25	% 9,3
Karbon	2,25	% 16,6

Öncelikle nem tutma özellikleri nedeniyle potasyum nitrat, karbon ve kükürt malzemeleri 50 ± 2 °C'de şartlandırılmıştır. Karıştırılmadan önce, yabancı maddelerin ayrıştırılması için bütün toz malzemeler elekten geçirilmiş, daha sonra agat havanda³⁰⁶ öğütülmüştür. Böylece homojen bir karışım için tüm malzemelerin aynı boyuta

³⁰⁵ Mâyî, sıvı

³⁰⁶ Agat taşından yapılan havan, ayrıca bkz. https://e-kutuphane.teb.org.tr/pdf/tebakademi/modern_farmasotk/3.pdf

gelmesi sağlanmıştır. Öğütme işlemleri sonrasında olası yüzey ve ortam neminin etkisini yok etmek adına malzemeler yeniden 50 ± 2 °C’de 24 saat şartlandırılmıştır. Bahsi geçen toz bileşenler belirlenen oranda (yaklaşık olarak potasyum nitrat 74,1 gr, karbon 9,3gr ve kükürt 16,6 gr olmak üzere toplam karışım miktarı 100 gr olacak şekilde) tartıldıktan sonra karton bir kaba aktarılarak homojen ürün elde edilene kadar karıştırılmıştır. Kimyasal tepkime sözkonusu olmadığından, kara barutu oluşturan bileşenlerin karışımın her yerinde aynı yoğunlukta olması için karışıma işleminin iyi yapılması gerekmektedir. Elde edilen ürüne ait görsel Şekil 54’de verilmiştir.



Resim 54 : Üretilen malzeme görseli

Patlayıcıların pek çoğu kapalı bir sistemde olmadıkları veya bir şok etkisiyle karşı karşıya kalmadıkları sürece, tutuşturuldukları zaman patlamazlar, sadece yanarlar.³⁰⁷ Bu bölümde yapılacak teste için alınan numunenin yanıcı olup olmadığı gözlenmek istendiğinden numune üstünde herhangi bir presleme işlemi yapılmamıştır.

3.3.2.1. Yanma testi

Darası alınmış bir antistatik torbaya 10 gr üretilen toz halindeki barut konmuştur. Barutun üzerine ateşlemeyi başlatıcı olarak kullanılacak kibritbaşı³⁰⁸ yerleştirilmiştir. Güvenlik açısından uzaktan kontrollü bir sistemle başlatılan ateşleme sonucu üretilen barut malzemesinin tutuştuğu ve yaklaşık 6 saniye boyunca yandığı gözlenmiştir. Atmosferik ortamda gerçekleştirilen ateşleme testine ait yanma öncesi, yanma sırası ve yanma sonrasında ait görseller Resim 55’de verilmiştir.

³⁰⁷ Sevi Öz ve Orhan Atakol, **A.g.e.**, 2020, s.8

³⁰⁸ Uzaktan kontrollü elektrikli ateşleme aparatı(fünüye)



Resim 55 : Yanma testi: (a) test öncesi, (b) yanma sırasında, (c) test sonrası

3.3.3. Barut Terkipleri (2.Grup)

Kitâb el-Furûsiyye'nin son sayfalarında ikinci bir barut grubu tarifine raslanılmaktadır³⁰⁹. Bu terkip oranları liste olarak aşağıda görülmektedir.³¹⁰ Bahsi geçen bu listede yer alan bazı terkipler MS2825 nüshasında mevcut değildir.³¹¹ Listenin tamamı diğer nüshaların karşılaştırılmasıyla elde edilmiştir.

		KNO ₃ (dirhem)	S (dirhem)	C (dirhem)	İlave Maddeler (dirhem)
1	Tayyar (الطيار)-1	12	1,375	2,75	
2	Tayyar - 2	9	0,875	0,875	
3	Tayyar - 3	11	1,250	2,75	
4	Tayyar - 4	10	1,125	1,875	
5	Tayyar - 5	10	1,375	2,125	
6	Tayyar - 6	10	1,25	2,25	
7	Tayyar - 7	10	-	1,5	
8	Ṭayyâr - 8	10	1,5	1,5	

³⁰⁹ Renaud ve Fave, **Histoire de L'artillerie du Feu Gregeois**, s.46

³¹⁰ MS2825 nüshasında bu liste parçalı olarak farklı sayfalarda görülmektedir(vr.98b, vr.101b, vr.107b, vr.108b). Listenin tamamı diğer nüshalarda mevcuttur.

³¹¹ MS2825 nüshası vr.101b sayfasında Tayyar Mecnûn, Tayyar Şam ve Tayyar Tunusi, vr.98b sayfasında Kevakib, Tayyar Sakil ve Servi, vr.107b sayfasında 3 adet ve vr.108b sayfasında bir adet terkip tarifi vardır.

9	Hımus ³¹² (حمص) – 1	10	-		
10	Hımus - 2	10	1		
11	Hımus - 3	11	1,5		
12	Hımus - 4	12	1,25	0,5	
13	Çiçek – 1	10	2,25	1,75	
14	Ay ışığı (ضوء القمر) - 1	10	2	-	Arsenik:2
15	Ay ışığı – 2	10	2,25	-	Arsenik:1,875
16	Ay ışığı- 3	10	2,25	4?	
17	Servi (سروة) – 1	10	1,5	2	Mısır şekeri: 1 Kâfur:0.5
18	Duman (دخان) – 1	5	4	-	Kırmızı arsenik:20
19	Duman – 2	14	4	1,5	arsenik:30
20	Duman – 3 (mavi)	2,5	0,25	0,25	Ornithogalum ³¹³ اس (شر):3,5, arsenik:2
21	Duman – 4 (mavi)	10	-	0,5	Kara Halile:4 Kırmızı arsenik: 3 Hint çiviti(نبيلة):1
22	Duman – 5	10	-	0,5	Sarı arsenik:3 Hint çiviti:2
23	Dûlâb (دولاب) – 1	10	3	1	
24	Dulab – 2	10	1,75		
25	Ṭayyâr – 9	İnce öğütmeden sonra 2,25 dirhem azalır. ³¹⁴			
26	Şam Hakimi (الحكم الدمشقي)	10	1,75	3,25	Talaş(برادة): 7
27	Çiçek – 2 : (Hıṭayî)	10	1,5	2,25	

³¹² Nohut, burada bir tür havai fişek manasında kullanılır. Bkz. Ahmad Yusul al-Hasan, **The Book of Military Horsemanship and Ingenious War Devices**, s.163

³¹³ Tohumundan delikleri ve kitap ciltlerini yapıştırmak için kullanılan güçlü bir yapıştırıcının ortaya çıktığı doğu akdenizde yetişen bir bitki. Ayrıca bkz. <https://bizimbitkiler.org.tr/v2/hiyerarsi.php?c=Ornithogalum>

³¹⁴ Bu terki için yer alan “ ينزل درهمين وربيع بعد الصحن الناعم ” ifadesinde geçen – الصحن kelimesi anlatım bütünlüğü açısından öğütme anlamında الطحن olmalı.

28	Mayi (ماوي)-1	10	3,5	0,5	
29	Mayi – 2	10	2		
30	Ateş (النار) – Sarı	10	2	0,25	Sendûres:2, tuz:1,5
31	Duman – 6	10	4,5		Arsenik:18
32	Gezegenler (كواكب) – 1 (özel)	10	2,75		Arsenik:3,5
33	Gezegenler -2	10	1,375		Arsenik:2,375
34	Ṭayyâr – 10	12	1,75	3,75	
35	Servi – 2	10	1,5	2,125	Talaş:3
36	Ṭayyâr – 11	12	1	0,675	
37	Gezegenler-3	10	3	0,5	Arsenik içermeyen
38	Hicab (الحجاب) -1	10			Hint bitki sakızı ³¹⁵ لك:3, Talaş:3, arsenik:2
39	Ok (سهم) : Hıṭayî	11	2	3,25	
40	Ay ışığı – 4		3,5	0,5	
41	Hicab – 2	10	2	0,5	
42	Kasırğa (زوبعة)	15	2	0,25	Arsenik:10

Tablo 3 : Muhtelif Barut terkipleri (Grup 2)

³¹⁵ Ahmad Yusuf al-Hasan a.g.e, s.183

3.3.4. Laboratuvar Ortamında Yapılan Test-2: Patlatma Testi

Bu testte Kitab el-Furusiyye’de verilen barut terkiplerinin patlayıcılık özelliğinin olup olmadığı tecrübe edilmiştir. Bunun için ikinci liste kullanılmış ve malzeme kompozisyonu, tablo 3’de 2. sıradaki (tayyar - 2) terkip için verilen oranlar esas alınarak (%83,7 potasyum nitrat, %8,15 kükürt ve %8,15 karbon) seçilmiştir.

	Karışım Oranı
Potasyum nitrat	%83,7
Kükürt	%8,15
Karbon	%8,15

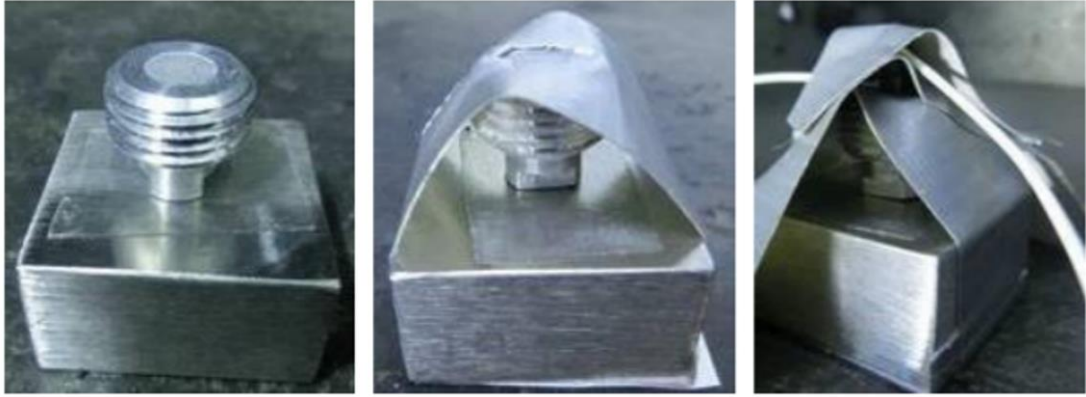
Birinci testte olduğu gibi önce nem tutma özellikleri nedeniyle potasyum nitrat, karbon ve kükürt malzemeleri 50 ± 2 °C’de şartlandırılmıştır. Bütün toz malzemeler elekten geçirilip yabancı malzemenin karışıma girmesi önlenmiştir. Daha sonra bütün toz malzemeler karıştırılmadan önce agat havanda öğütülmüştür. Böylece homojen bir karışım için tüm malzemelerin aynı boyuta gelmesi sağlanmıştır. Öğütme işlemleri sonrasında olası yüzey ve ortam neminin etkisini yok etmek adına malzemeler yeniden 50 ± 2 °C’de 24 saat şartlandırılmıştır. Bütün toz malzemeler tartılıp, karton bir kaba aktarılarak homojen ürün elde edilene kadar karıştırılmıştır. Bu teste alınan numunenin patlayıcı olup olmadığı test edilmek istendiğinden tartılan homojen toz malzeme presleme kalıbına yerleştirilmiştir. Bu presleme işlemi 750 kg kuvvet altında 15 saniye süre ile oda sıcaklığında yapılmıştır. Preslenmiş ürünlere ait görsel Resim 56’da verilmiştir.



Resim 56 : Preslenmiş malzeme

3.3.4.1. Patlatma Testi

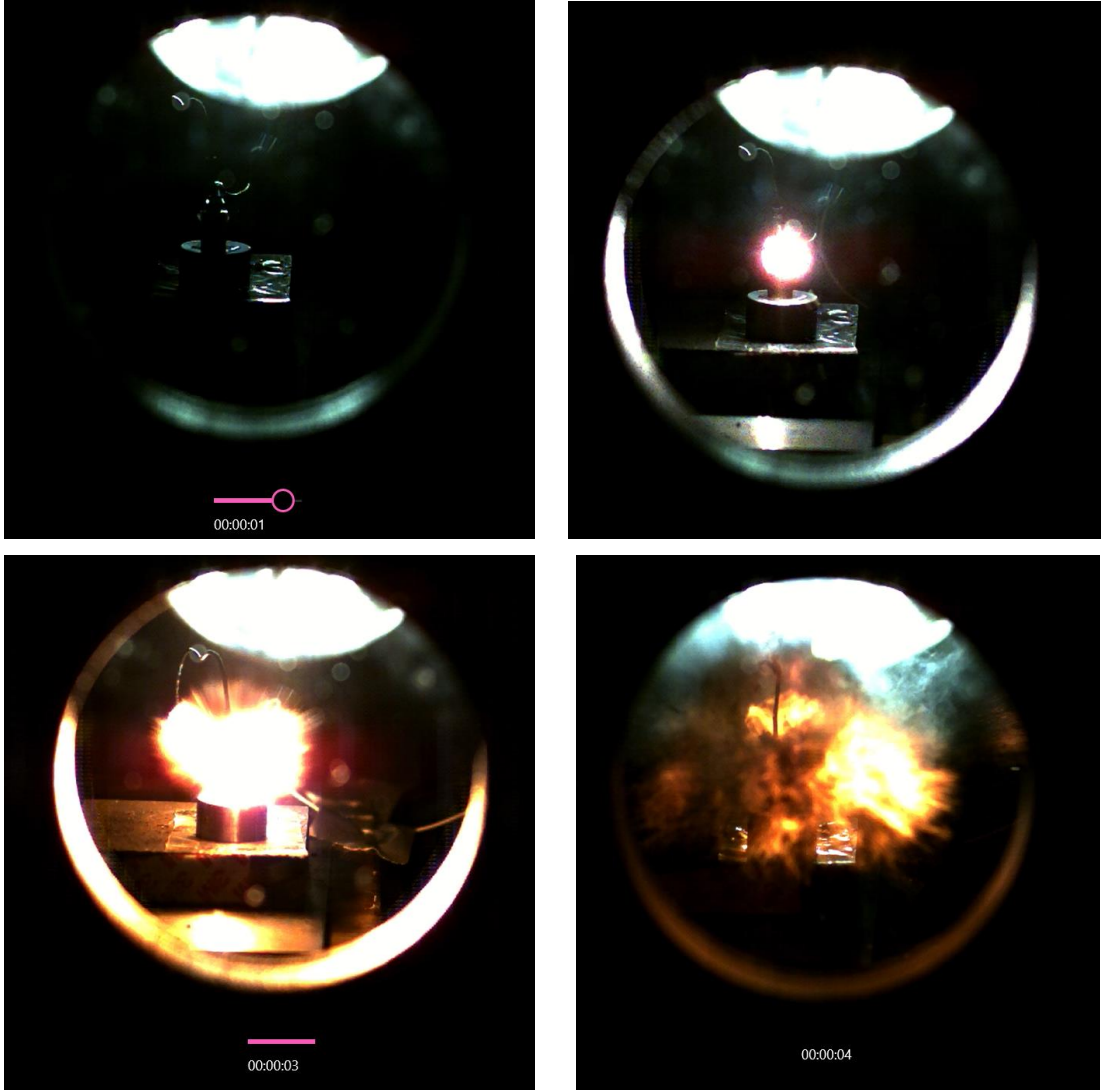
Patlatma testi için busterin³¹⁶ açık yüzeyine yaklaşık 100 mg patlayıcı içerikli detonator³¹⁷ yerleştirilmiştir. Uzaktan kontrollü ateşleme sistemi yardımıyla detonatör ateşlendiğinde barutun patladığı ve 4-5 sn sonra sönmüldüğü gözlenmiştir. Ateşleme testi atmosferik ortamda gerçekleştirilmiştir. Patlama ile ilgili test düzeneği görselleri Resim 57'da, test sonrası patlama görselleri ise Resim 58 ve Resim 59'da görülmektedir.



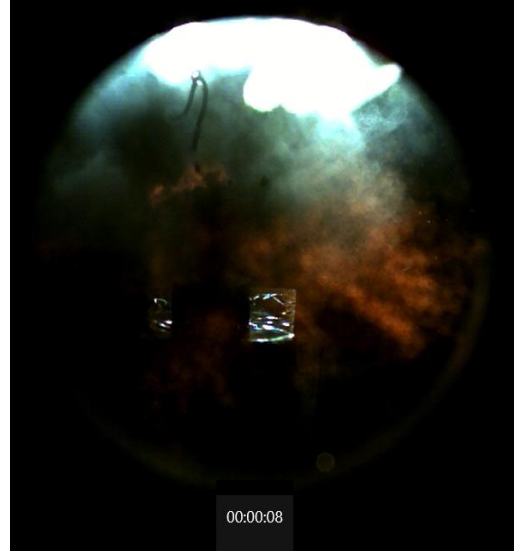
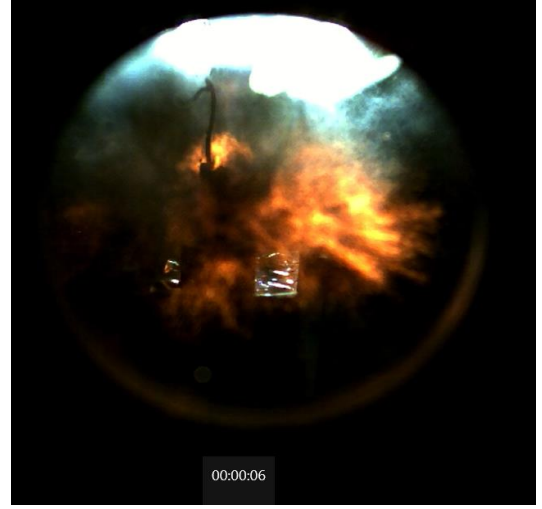
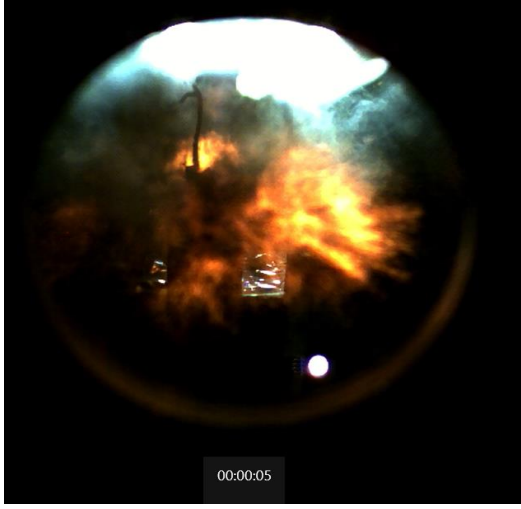
Resim 57 : Buster patlatma testi

³¹⁶ Buster, Detonatordan gelen ateşlemeyi algılayarak asıl mühimmatın içine ileten, ateşleme zincirinin son halkasını oluşturan ve patlayıcı içeren birimdir.

³¹⁷ Detonator, patlayıcı düzeneği içinde, az miktardaki patlayıcı ile ilk önce ateşlenip daha sonra gelen ateşleme bloğunu tetikleyen uzaktan kontrol edilen elektrikli cihaz. Ayrıca bkz. Sevi Öz ve Orhan Atakol, **A.g.e**, 2020, s.14



Resim 58 : Patlatma görseli



Resim 59 : Patlatma görseli(devam)

SONUÇ

İslam'ın doğduğu, geliştiği ve halen çoğunlukla yaşandığı coğrafya göze alındığında (bundan dolayı Endülüs istisna tutulursa), doğuşundan son asra kadar İslam medeniyetinin manevi, idari ve askeri olarak taşıyıcısı olmuş, temsil gücüne sahip üç havza göze çarpmaktadır. Kronolojik olarak birincisi, İslam'ın ilk başkenti Medine'den başlayıp, Emeviler zamanında Şam'a, Abbâsîlerle Bağdat'a taşınan Medine-Şam-Bağdat merkezli bölge, üçüncüsü İstanbul merkezli, Osmanlı bölgesidir. Peygamber Efendimizin (s.a.v) vefat tarihi (m.632) başlangıç alındığında, Abbâsî Devleti'nin tarih sahnesinden çekildiği 1258 yılına kadarki dönemde mezkûr idari merkezlerin değişikliği dahili sebeplerle olmuştu. Moğol saldırısıyla ilk defa harici bir güç Müslümanların idari ve halifelik merkezini yıkmıştı. Bu tarihten sonra halifelik temsili hale gelerek idari otoriteden ayrıldı. Bu durum 1517 yılındaki Ridâniye Savaşı'na kadar sürdü. Bu tarihte, Osmanlı Devletinin, Memlûklere galip gelmesiyle halifelik ve idari otorite Osmanoğulları üzerinde tekrar birleşti. Bu değişikliğe de harici güç sebep olmuştu. Dolayısıyla 1258 ve 1517 tarihleri, İslam tarihinde önemli dönüm noktaları olmuştur. Başa dönülürse, yukarıda bahsi geçen havzalardan ikincisi, tam da bu tarihler arasında hüküm süren Mısır merkezli Memlûk idari bölgesi olmuştur.

Abbasîlerden Osmanlılara geçişteki ara boşluk, Memlûk devletinin temayüz etmesiyle doldurulmuştur. Yaklaşık 260 sene süren Memlûk döneminin, İslam medeniyetinin gelişimi açısından bakıldığında idari olarak olduğu kadar bilim, kültür ve askeri alanda da dikkate değer katkısı olmuştur.

Her dönemin olduğu gibi tabii olarak o dönemin de kendine has özel koşulları vardı. Bunların başında, Doğu Akdeniz'de belli bölgeleri işgal altında tutan Haçlı ve Şam'a kadar olan İslam topraklarını istila eden Moğol tehditleri gelmekteydi. İki taraflı bu tehlikelerle başedebilmek güçlü bir orduya ve teçhizata sahip olmadan kolay değildi. Bu tehditler karşısında, en az günümüzde olduğu gibi, silahı kullananın kendi silahını da yapması gerektiği gerçeği Memlûkleri de kendi silahlarını yapmaya teşvik etmiştir.

Bu dönem, aynı zamanda savaşlarda, klasik silahlarla (ok, mızrak, kılıç vb.) beraber ateşli silahların da kullanılmaya başlandığı zaman dilimine karşılık gelmesi açısından da dikkat çekicidir. Dolayısıyla Memlûklerin sahip olduğu silahlar ve silah teknikleri, ortaya çıkardığı neticeler açısından, her yönüyle incelenmeyi hak eden bir konudur.

Müslümanların tarih sahnesine çıkmasıyla binicilik, erken Abbâsî döneminden itibaren, içinde etik kuralları da barındıran eğitim programı ve kullanılan alet çeşidiyle İslam kültürünün bir parçası haline gelmeye, bir ilim ve sanat dalı olarak furûsiyye adıyla kurumsallaşmaya başlamıştır. Genel manada furûsiyye, at bakımından başlamak üzere süvarinin at üstünde rakibine karşı mızrak, ok, kılıç gibi savaş aletleri kullanımı ve yapılan taktiksel manevraların tümünü içine almaktaydı. İlk olarak Abbâsîler döneminde temâyüz etmeye başlayan furûsiyye talimleri, Memlûkler döneminde altın çağını yaşayarak ordu eğitiminin ana omurgasını oluşturmuş ve Memlûklerle özdeşleşmiş askeri bir eğitim disiplini halini almıştı. Dönemin sultanlarının bu pratik için özel meydanlar (hipodromlar) yapması, bazen bizzat bu meydanlara gelerek hem talimlere katılmaları hem de furûsiyye talimlerini izlemeleri bunu göstermektedir.

Erken Memlûk döneminde gerek furûsiyye, gerekse ateşli silahlar sahasında gelinen seviyeyi göstermesi açısından bu dönemde yaşayan Hasan er-Rammâh'ın kaleme aldığı **Kitâb el-Furûsiyye ve'l Menâsib el-Harbiyye** adlı eseri dikkat çekmektedir. Bu tezde, hem furûsiyyeye hem de ateşli silahların kullanımına ilişkin en fazla atıf yapılan eserlerden birisi olan bahsi geçen eserin bütüncül bir incelemesi yapılmaya çalışılmıştır. Çizimleri verilen ateşli silahların bazı parçalarının replikaları yapılmış ve verilen barut terkiplerinden 2 tanesinin laboratuvar ortamında testi gerçekleştirilerek somut karşılıkları görülmüştür.

Tez içerisinde furûsiyye eserlerinin tasnifi, 1.1.3.2. başlığında tartışılmıştır. Shihab el-Sarraf gibi bazı araştırmacıların yaptığı gibi furûsiyye alanında yazılmış eserleri içerik bakımından önce alt gruplara ayırıp sonra bunları iki kategoriye ayırıp daha sonra bu iki kategori içinde ortak olanları ayrı iki grupta toplama teşebbüsü işi karmaşık hale getirmektedir. Kanatımızca **Kitâb el-Furûsiyye**'de olduğu gibi

süvarinin kullandığı savaş aletine göre (ok, mızrak, gürz vb.) yapılacak tasnif, anlaşılması daha kolay bir yoldur. Ayrıca kapsamı bağlamında, her ne kadar at bakımı, nalbant vs türden eserler ilk temayüz ettiği dönemde furûsiyyeye dahil edilmiş olsa da günümüzde, ayrı bir disiplin haline gelen veterinerlik çatısı altına yerleştirmek daha makul gözükmektedir.

Diğer bir tartışma konusu olan furûsiyyenin Abbasiler zamanında kurumsallaşmaya başladığı şeklindeki görüş ise tezimizin giriş bölümünde de bahsedildiği üzere tarihi gerçeklerle uyumludur. Fakat bu gerçek, Memlûk döneminde yazılan eserlerin özgünlüğünü şüpheli hale getirmemelidir. Furûsiyye alanındaki literatur çalışmalarını özellikle erken Abbasî dönemiyle sınırlayıp sonraki dönemlerde yapılanların görmezden gelinmesi, insafli bir yaklaşım olmayacaktır. Böyle bir yaklaşım, Müslümanların bilimsel gelişmelerde belli bir süre (genelde tercüme dönemine denk gelen Abbasî dönemi) yer aldığı, sonraki dönemlerde yeni bir şey yapılmadığı, yapılanların ise öncekilerin tekrarı olduğu, sonra bu çalışmaların tekrar batı eksenine geçtiği yönündeki oryantalist görüşü teyid etme riski barındırmaktadır.

Kitâb el-Furûsiyye'de verilen ateşli silahlarda ateşleme ve tutuşturma için zamanlama ihtiyacına binaen bazılarında (ateşli oklarda olduğu gibi) ikrîh, bazılarında (ateşli topuzlarda olduğu gibi) verde, bazılarında (ateşli mızraklarda olduğu gibi) her ikisi kullanılmıştır. Yanma süresi ve şiddeti açısından da bazı ateşli silahlarda (ateşli oklar ve ateş kaplarında olduğu gibi) ikrîh ve verdeye ilave olarak senbûsek kullanılmıştır.

Mühimmâtın bulunduğu haznelerde (hâsmânât, harbî, ateş kabı vb.), mühimmatı oluşturan karışımların kaçmaması ve buna rağmen alevin içeriden dışarıya iletilmesi gerekiyordu. Dolayısıyla bu işi yapmak üzere kullanıldığı anlaşılan verdenin günümüz roket ve füze sistemlerindeki **tapa** benzeri bir görevi gördüğü düşünülebilir. İkrîh ise günümüz ateşli silahlarda daha çok yanıcı ve patlayıcı mühimmatı tahrik ve tetikleme görevini yapan fûnye gibi kullanılmıştır.

Eser içerisinde kuşatma aletleri ve bunlarla atılmaya uygun ateşli silahların modellenip tarif edilmesi ve mühimmâtın taşınması için özellikle gemi figürünün kullanılması Memlûk Devletinin o zaman için karşı karşıya kaldığı güncel tehdidin

kaynağı hususunda da ipucu vermektedir. Moğol tehlikesi atlatıldıktan sonra Memluk devleti için birincil tehdit unsuru Haçlılar olmuştu. Haçlılar kendileri için lazım olan lojistiği Avrupa'dan, deniz yoluyla Akdeniz üzerinden temin ederlerken karada da muhkem kalelerde bulunuyorlardı. Muhtemelen bu durum, Memlûk silah yapım ustalarını, savaş anında düşmana karşı hem denizde hem de buldukları kalelerde üstünlük sağlayabilecek türde silahlar yapmalarına yönlendirmişti. Bu cümleden olmak üzere, son haçlı saldırısının yapıldığı 1270 yılının, silah ustası Hasan er-Rammâh'ın yaşadığı döneme denk gelmesinin tesadüf olmadığı söylenebilir.

Kitâb el-Furûsiyye'de ateşli silah mekanizmalarının yapımında cam, ahşap, çömlek ve demir torna ustalarından (zeccâc - الزجاج , harrât - الخراط , faḥranî - فاخراني , haddâd - الحداد) istifade edildiği anlaşılmaktadır.

Kitâb el Furûsiyye'de 10,12,13 ve 14. Ateş topuzu başlıklarında geçen رش kelimesi bir şeyin yayılması, saçılması anlamında kullanılmıştır. Vr.77b sayfasında geçen “ رش عليه بالدبس ” ve vr.78a sayfasında geçen “ رش عليه بالدبس ” ifadelerinden anlaşıldığı kadarıyla bu tür topuzların savaş esnasında düşmana ait bölgelerde yangın çıkarmak ve ateşi geniş alanlara yaymak amacıyla kullanılması hedeflenmiştir. Ayrıca 14 ve 15. Topuz çeşitlerinde geçen “ کلفونية لعب ” ifadesinden anlaşıldığı kadarıyla, yanıcı karışım ve maddelerin düşman hattına topuz başı aracılığıyla yayılması ve böylece tutuşmaya hazır hale getirilmesi amaçlanmış olmalıdır.

Modern mühendislik disiplininin teori ve uygulama olmak üzere kabaca iki bileşeni vardır. Bir proje hayata geçirilmeden önce teorik altyapısı çalışılır, gerekli etüdler, ölçümler, çizimler vs. yapılır, sonra bu verilere göre uygulaması yapılarak netice elde edilmeye çalışılır. Tezimizde incelediğimiz **Kitâb el-Furûsiyye**'de de bunun somut örneklerini görmek mümkündür. Eserin 2.cildini oluşturan ateşli silahlar kısmında çok sayıda çizim vardır. Hasan er-Rammâh, tasarladığı ateşli silahları çizim eşliğinde anlatımını yapmıştır. Hatta bu silahların nasıl istif edilip, ne şekilde taşınacağını dahi resimleyerek teorisini zenginleştirmiştir. Hasan er-Rammâh, mühendis olarak, ateşli silahların tasarımını günümüz mühendislik diliyle modüler

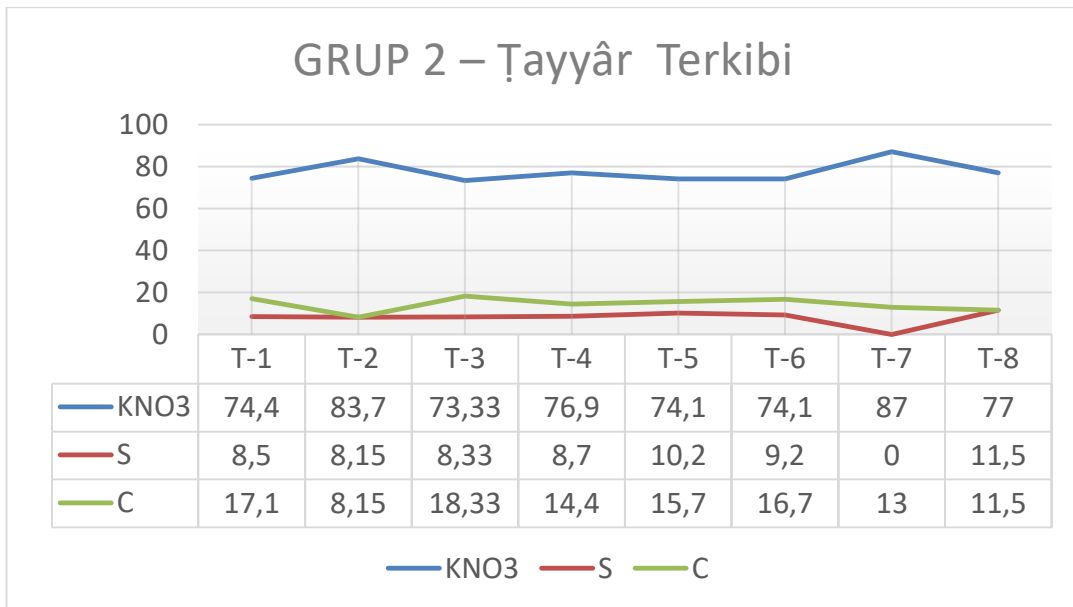
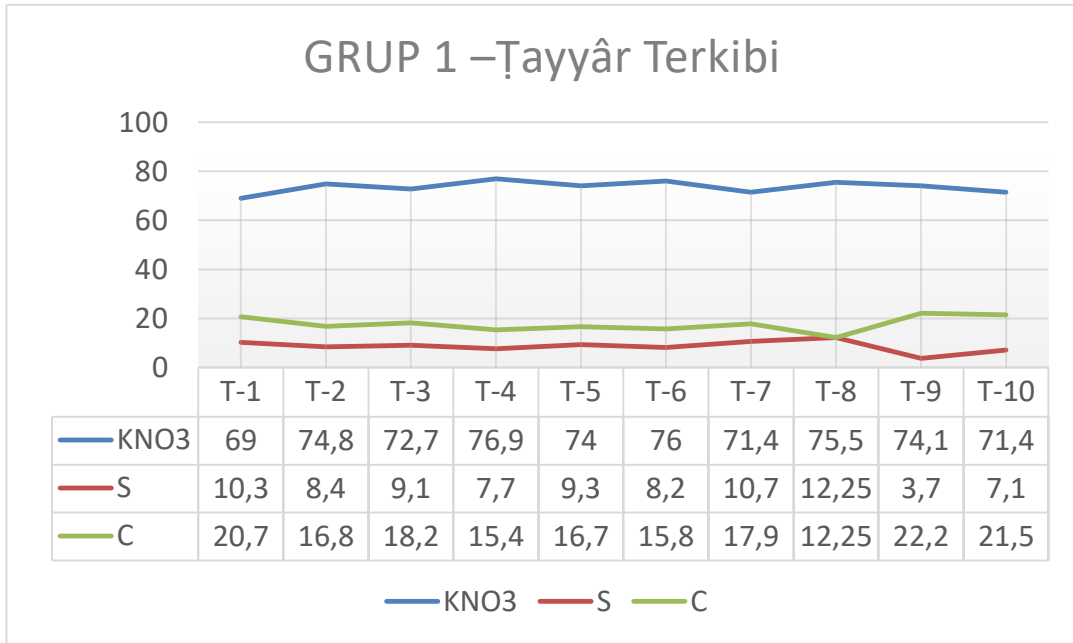
mantık içinde gerçekleştirmiş, herhangi bir modülün bir kere tarifini vermişse sonraki bölümlerde sadece adı geçen parçaya atıfta bulunmuştur. Ayrıca kullanıcı tercihlerine açık çözümlere de yer verdiğini, ateşli silahların tarifini yaptığı metinlerde sıkça karşılaşılan “ ...istediğiniz şekilde yapın-كون- ما تريد ” türü ifadelerden anlamak mümkündür.

Bir teknolojik ürünün yapılması kadar teorik altyapısının oluşturulması da önemlidir. Bunun en dikkat çekici örneği eserin sonlarında yeralan “hareket eden ve yanan yumurta” olarak isimlendirilen ateşli silah modelidir. Hasan er-Rammâh’ın bu modeli, 3.2.9 başlığı altında temas edildiği gibi dünyada bilinen ilk torpido modeli olarak kabul edilmektedir. Böyle bir ateşli silahın yapılıp yapılmadığı ya da kullanılıp kullanılmadığı hakkında kat’i bir delil bulunamamıştır. Dolayısıyla bu model, belki tamamen teoride kaldı ve uygulaması yapılamadı ama 8 asır evvel yaşamış bir İslam âliminin ufkunu göstermesi açısından oldukça kıymetlidir.

Diğer taraftan kanaatimizce bu model, torpidodan ziyade günümüz gemisavar füzelerinin prototipi gibi gözükmektedir. Çünkü modelde bulunan keçenin daha hedefine varmadan ıslanması yanmasını zorlaştıracaktır. Ayrıca torpido için fırlatma aleti ile ilgili herhangi bir bilgi de bulunmamaktadır. Fakat gemisavar füzesini karadan veya gemiye monteli mancınıktan düşman gemilerine atmak mümkündür. Dolayısıyla **Kitâb el-Furûsiyye**’de verilen mevcut fırlatma aletleri ve mühimmat tekniği açısından bunun gemisavar füzesinin prototipi olarak kabul edilmesi daha makuldür. Başlıkta geçen “yumurtanın özelliği bölümü- باب صفة بيضة” ibaresi eserin başka sayfalarında (vr.105b, vr.106.a) başka tariflerin başlığında da kullanılmıştır. Zaten gerek **Kitâb el-Furûsiyye**’de gerekse takipçisi Zerdkaş Erenbuğa’nın **Kitâbu Enik Fî’l – Manâcnîk** eserinde “yumurta – بيضة” mühimmat terkinde sıklıkla kullanılmıştır. Dolayısıyla yumurtayı, modelin isminden ziyade içeriğiyle ilişkili düşünmek daha isabetli gözükmektedir.

Kitâb el-Furûsiyye’de birinci grupta 66, ikinci grupta 42 olmak üzere toplam 108 adet barut terkinde farklı isimlerle tanıtılmaktadır. Bu şekilde gruplandırmanın mantığı tam olarak anlaşılmasına rağmen kanaatimizce nüsha sayfalarında çeşitli sebeplerle meydana gelen kaymalardan kaynaklanmış olabilir. Bu terkipler hem

savaşta mühimmat olarak hem de gösteri amaçlı hazırlanmıştır. Muhtemelen duman ilaveli olanlar havai fişek gösterisi için, talaş ilaveli olanlar ise günümüz silah sistemlerinde de tahrip gücünü arttırmak amacıyla olduğu gibi mühimmat için kullanıldı. Diğer terkipler hem havai fişek hem de mühimmat olarak düşünülmüş olabilir. Barut terkiplerinin verildiği her iki tabloda da en fazla “Ṭayyâr – الطيار” ismi yer almaktadır. Ṭayyâr terkiplerinde ilave maddeler bulunmamaktadır. Her iki listedeki Ṭayyâr terkiplerindeki bileşenlerin oranları grafik olarak aşağıdaki gibidir.



Bu grafiklerde görüldüğü gibi güherçile oranı %75, kükürt %10, karbon(odun kömürü) %15 bandında gözükmektedir. Bu netice patlayıcı elde etmek için günümüzde de yaygın olarak kullanılan oranlara karşılık gelmektedir. Terkip oranları değiştiğinde yanma süresi ve parlaklık değişmektedir. Barut terkinde ana bileşen patlamayı sağlayan potasyum nitrat (güherçile)dir. Kükürt tutuşturucu olarak tepkimeyi hızlandırır. Karbon yanmayı sağlar. Dolayısıyla potasyum nitrat oranı arttıkça patlama şiddeti ve tahrip gücü artmaktadır.

Tez boyunca yapılan incelemelerden Hasan er-Rammâh'ın furûsiyye ve ateşli silah teknikleri alanlarındaki çalışmalarını, kendisinden sonra Memlûkler ve Osmanlılar döneminde bu konuda yapılan çalışmalara temel oluşturduğu görülmüştür (**Münyetül Guzât, Kitâbu Enik Fî'l – Manâcnîk, Terceme-i Silahşornâme** vb). Kanaatimiz, konuyla ilgili hem Memlûk hem de Osmanlı dönemi eserleri, askerî eğitim ve silah teknikleri yönüyle beraber incelendiğinde, İslam bilim tarihi açısından faydalı neticeler ortaya çıkacaktır.

KAYNAKÇA

- Acar, Şinasi ve Özveri, Murat.** (2018). Osmanlı'da Savaş ve spor topuzları, Osmanlı Bilimi Araştırmaları, XIX/2, s.240-264
- Ahsen, Muhammed Manazir.** (2019). *Abbasiler döneminde Sosyal Hayat*, (çev. Mehmet Emin Şen), Ankara Okulu Yayınları, Ankara.
- Ahsan M. M.** (1973). *Social Life Under the Abbasids*. PhD Thesis. SOAS.
- Aksarâyî, Muhammed b. İsâ b. İsmail el-Hanefî.** Nihâyetü's-sû'l ve'l-emniyye fi teallümi a'mâli'l- fûrûsiyye. İstanbul: Süleymaniye Yazma Eserler Kütüphanesi, Ayasofya, 004197
- Ahmad Yusuf al-Hasan, Donald R.Hill.** (1988). *Islamic Technology*, Cambridge University Press
- Ahmad Yusuf Al-Hasan.** (1998). *The Book of Military Horsemanship and Ingenious War Devices*. Aleppo: University of Aleppo Publications
- Al-Sarraf Shihab.** (2004). *Mamluk Furûsiyah Literature and Its Antecedents*, Mamlûk S. Review VIII-1
- Archer, Ferris vd.** (2021). *Dünya Savaş Tarihi*. İstanbul: Türkiye İş bankası Kültür yayınları
- Ayalon, D.** (1956). *Gunpowder and firearms in the Mamluk Kingdom*. Vallentine, Mitchell & Co. Ltd.
- Bayramoğlu Ali Ağa** (2013). *Ümmü'l-Gazâ*. (S. Aydüz Ş. Çan Haz.). İstanbul: Yazma Eserler Kurumu
- Baytop, Turhan.** (1984). *Türkiye'de Bitkiler ile Tedavi*, Sanal Basıevi, İstanbul
- Berger, Beat.** (2004), "Military Pyrotechnics", *Chimia* 58, no:6, s.363-68
- Büke, Himmet.** (2015). *Firdevsî-i Rumî, Hayatı Ve Eserleri Hakkında Yeni Bilgiler*, Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi Yıl: 7 Sayı: 13 Aralık-2015 (s.481-501)

- Büyükkarcı F.** (1993). *Firdevsî-i Tavîl ve Da'vetnâmesi*. Boğaziçi Ün. Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Büyükkarcı, F.** (1995), *Davet-name-i Firdevsî-i Tavil*, Harward University.
- Carayon, A.** (2012). *La Furussiyya Des Mamlûks*. Université De Provence Aix-Marseille
- Chase, Kenneth** (2008). *Ateşli Silahlar Tarihi*, çev. Füsün Tayanç ve Tunç Tayanç, Türkiye İş Bankası Yayınları.
- Crosby A. W.** (2003). *Ateş Etmek*, çev. Aybek Görey, Kitap Yayınevi, İstanbul
- Çavuşoğlu, Ali.** (2008). “Çevgen/Çögen Oyunu Kültürü Ve Edebî, Tasavvufî Metinlerde Yansıması”, **İstem**, Yıl:6, Sayı:11, 2008, s.159 – 174
- Çetin, Altan.** (2020). *Türk Tarihinde Memlûk asırları*, Timaş Yayınları. İstanbul
- Çerçi, H. Yaver** (2016). “Memlûklü Zerdkâş Erenbuğa'nın Kitâbu Enik Fî'l – Manâcnîk Adlı Eserinde Ateşli Silahlar”, T.C. Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Bilim Tarihi Ana Bilim Dalı Yüksek Lisans Tezi
- Çıplak, Esra.** (2021). “Memluklerde La'bü'l-Kürre “Çevgan”, Ortaçağ Araştırmaları Dergisi, c.4, (2), s.255-263
- Demirkent, Işın.** (1996). TDV İslâm Ansiklopedisi, "HAÇLILAR", c.14, s.542
- Djebbar, Ahmed.** (2018). İslam Ülkelerinde Buluşlar, Bilge Kültür-Sanat, İstanbul
- Doğan, Ahmet.** (1995). *Osmanlıca Türkçe sözlük*, Akçağ Yayınları, Ankara.
- Duman, İbrahim.** (2018). Marmara Üniversitesi Türkiyat Araştırmaları Enstitüsü Türk Tarihi Anabilim Dalı Ortaçağ Tarihi Bilim Dalı Büyük Selçuklu Ordusunda Kullanılan Savaş Araç Ve Gereçleri (1038-1157) Doktora Tezi, İstanbul
- Durdu, Murat ve Cantürk, Nergis** (2017). “ Potansiyel Yaralama Etkileri Açısından Havai Fişekler”, Adli Tıp Bülteni, 22 (2): 101-108

- Ebu Hanife Dineveri.** (2007). *İslam Tarihi*, (çev. Nurettin Bolelli ve İbrahim Tüfekçi), Hivda İletişim, İstanbul
- Firdevsî-i Rûmi** (2011). *Silahşörnâme* (B. Biçer Haz.). Konya: Çizgi Kitabevi Yayınları.
- Gökçe, Mustafa** (2012). “9-17. Yüzyıl Kaynaklarına Göre Hazar Denizi Çevresinde Neft (Petrol) Üretimi ve Ticareti”, *History Studies*, s.166
- Göksu, Erkan.** (2019). *Türk Kültüründe Silah*, Ötüken Yayınları, 3. Baskı, İstanbul
- Göksu, Erkan.** (2019). “İslam Tarihinde Mancınıklar ve Mancınık Teknolojisi Üzerine Bir Değerlendirme”. *Antakiyat/Hatay Mustafa Kemal University Journal*, 2(2), 2019, s.159-175
- Göksu, Erkan.** (2010). “Mardi el-Tarsusi’nin “Tebisret Erbabı’l-Elbâb fi keyfiyyeti’n-necât fi’l-Hurub” adlı eseri ve Ortaçağ İslam Tarihçiliği Bakımından Önemi”, *TAED*, s.291-307
- Guo L.** (2013). *Sports As Performance: The Qabaq-Game And Celebratory Rites in Mamluk Cairo*. Berlin, Ebverlag.
- Hillenbrand, Carole.** (2015). *Müslümanların Gözünde Haçlı seferleri* (N. Elhüseyni çev.), Alfa Yayınları, İstanbul
- Hindi, İhsan.** (1985), İbn Erenboğa ez-Zerdkâş, el-Ânik fi’l-Menacinik, Halep Üniversitesi, 1985
- Hülagü, M. Metin,** “Osmanlı Devletinde Güherçile Üretimi ve Kayseri Güherçile Fabrikası”, *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi Sayı: 11 Yıl: 2001 (73-93 s.)*
- Işık, Kamil.** (2023). “Muhammed b. İsâ b. İsmail el-Aksarâyî’nin Nihâyetü’s-Su’l ve’l Emniyye fi Teallümi A’mâli’l-Fürûsiyye Adlı Eserinin Eman ve Müste’men Bölümlerinin Değerlendirilmesi”, *Darulhadis İslami Araştırmalar Dergisi 3 (Haziran 2023), 23-39*
- İkibeş, Samet.** (2022). “Savaş Tarihine Yön Veren Silah: Türk Kompozit Yay ve Tamamlayıcı Unsurları”, *Journal of Universal Studies*, 5(1), ss.32-50

- Jensen, K.E.** (2013). *The Mamluk Lancer*, Msc Thesis, University Of Oslo
- Joinville de Jean.** (2020). *Bir Haçlının Hatıraları*, (çev. Cüneyt Kanat), Yeditepe Yayınevi, İstanbul.
- Karadeniz, Ümran** (2013). Silahşorluğa Dair Önemli Bir Kaynak: Anonim Silahşorluk Risalesi. *Belgeler*, Xxxiv(), 1-16
- Karadeniz, Ümran.** (2019). *Tuhfetü'l-Guzât Bir Silahşorluk Risalesi*, ,TTK, Ankara.
- Kaya M.C.** İbn Ahi Hizam, DİA,
- Keegan J.**(2021). *Savaş Sanatı Tarihi* (S. Koçak. Çev.) İstanbul: Say Yayınları
- Kısakürek, N.F.**(2021). *At'a Senfoni*. İstanbul: Büyük Doğu Yayınları
- Kirik E.** Firdevsî-i Rûmî'nin Süleymân-Nâme'si-75. Cilt (Giriş- İnceleme-Tenkitli Metin-Dizin-Sözlük) Doktora Tezi,
- Koç, Adil ve Alan, Korun Suzan.** (2021). “*Polietilen Plastik Atıkların Kimyasal Bozundurma Metodu (Pirroliz) ile Faydalı Ürünlere Dönüştürülmesi*”, Ankara Üniversitesi Çevrebilimleri Dergisi 8(1), s.19-26
- Köksal, Mustafa Salih.** (2022). “*Tecrübî Askerî Tarih Çerçevesinde Kara Barut Üretimi*”, Harp Tarihi Dergisi, Sayı 5, s. 41-71
- Kubat, Abdullah.** (2023). *Haçlı Ordularının Korkusu Eyyûbi Ordusu*, Efe Akademi Yayınları, İstanbul.
- Kurt, Yusuf vd.** (2008). “*Traditional Tar Production from Cedrus libani A. Rich on the Taurus Mountains in Southern Turkey*”, Economic Botany, 62(4), s.s.615-620
- Latham J. D. ve Paterson W. F.** (1970). *Saracen Archery*, The Holland Press
- Lutful-Huq. M.**(1955). *Critical Edition of Nihayat Al-Sul.*, Phd Thesis, University of London
- Ley, Willy.** (1969). *Rockets, Missiles, and Men in Space*, Signet Books

- Muhammed bin Mengli.**(2013). *Kitabü't-Tedbîrâtü's-sultâniyye fî siyâseti's-sinâ'ati'l-harbiyye*. Haz.:S.Aydüz. İstanbul: Türkiye Yazma Eserler Kurumu.
- Muhammed B. İshak En-Nedim. (2019).** *El-Fihrist* (R. Şeşen, Çev.). İstanbul: Türkiye Yazma Eserler Kurumu.
- Nicolle, David.** (2020). *Haçlılar Çağında İslam Orduları 1071-1300*, (çev. Kahraman Şakul), Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, İstanbul.
- Oğuz, Anıl Yasin.** (2023). “Moğol İmparatorluğu’nda Barut: Tedariki, Kullanımı Ve Avrasya Halklarına Tesirleri”, Bursa Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Tarih Anabilim Dalı Genel Türk Tarihi Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi.
- Ostrogorsky, George.** (2019). *Bizans Devlet Tarihi*, (çev. Fikret Işıltan), Türk Tarih Kurumu Yayınları, Ankara.
- Öz, Sevi ve Atakol, Orhan.** (2020). *Bazı Patlayıcı Maddelerin Termal Analiz Yöntemleriyle İncelenmesi*, İksad Yayınevi, Ankara
- Özdemir, Hakkı Fahri.** (2007). “Demir Çağı: Başlangıcı ve Başlatanları”, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, C.16, sayı 1, Adana.
- Pakalın, M. Zeki** (1983). *Tarih Deyimleri ve Terimleri Sözlüğü*, M.E.B. Yayınları, c.2, Ankara.
- Parry, V.J. ve Yapp, M.E.** (1975). *War, Technology and Society in the Middle East*, Oxford University Press
- Partington, J.R.** (1999). *A history of Greek Fire and Gunpowder*, Johns Hopkings University Press,
- Paterson, W. F.** (1966), “*The Archers of Islam*”, **Journal of the Economic and Social History of the Orient**, Vol. 9, No. 1/2 Brill
- Quatremere, E.** (1850), *Journal Asiatique*, Quatrieme Serie, Tome XV, Paris

- Reinaud, M. ve Fave, M.** (1845). *Histoire de L'artillerie du Feu Gregeois*, BnF Gallica, Paris
- Scanlon, G. T.** (2012). (birinci baskısı 1961). *Muslim Manual of War*, The American University in Cairo Press.
- Sevim Ali ve Yücel Yaşar**, *Türkiye Tarihi*, TTK Basımevi Ankara 1989, s. 112
- Sezgin, Fuat.** (2015). *İslam'da Bilim Teknik*, TÜBA yayınları, C.4, Ankara.
- Sezgin, Fuat.** (2015). *İslam'da Bilim Teknik*, TÜBA yayınları, C.5, Ankara.
- Smith, Geoff.** (2020). "Saltpetre: The soul of Gunpowder", **Journal of the Ordnance Society**, Vol. 27
- Smith, G.Rex.** (1978). *Medieval Muslimhorsemanship*. The British Library, London.
- Sun Tzu.** (2020). *Savaş Sanatı*, (çeviren: Erdem Kurtuldu), Can Sanat Yayınları, İstanbul.
- Şahin, Musa.** (2023) "Hasan er-Rammâh'ın Kitâb el-Furûsiyye ve'l Menâsib el-Harbiyyesi'nin Firdevsî-i Rûmî'nin Terceme-i Silahşornâme'sindeki Yansımaları Üzerine Bir İnceleme", Harp Tarihi Dergisi, Sayı 8 (Aralık 2023), s. 1-26
- Şeşen, Ramazan.** (2016). *Sultan Baybars*, Yeditepe Yayınları, İstanbul.
- Şenarslan N.F.** (2016). *Osmanlı Sahasında Tercüme Edilmiş İlk Okçuluk Risalesi: Umdetü'l-Mütenâsilîn*, A. Ü. Türkiyat Araştırmaları Enstitüsü Dergisi [TAED] 56, 1077-1104
- Taberi.** (1988). *Târîh*, IX
- Terzi, M. Zeki.** (2021). *Emeviler Ve Abbasiler Döneminde Askeri Teşkilat*, Üniversite Yayınları, İstanbul.
- Tez, Zeki.** (2010). *Patlayıcı, Silah ve Savaş Tekniğinin Kültürel Tarihi*, Doruk Yayınları, İstanbul.

- Turan, Ahmet.** (1985). *İslamiyette Spor ve Önemi*, Diyanet İşleri Başkanlığı Yayınları, Ankara
- Tyerman, Christopher.** (2021). *Bir haçlı seferi Nasıl Planlanır?*, çev.Murat Çaylı, Selenge Yayınları, İstanbul.
- Uğurlu, Mustafa.** (1987). *Münyet'l-Guzat*, Kültür ve Turizm Bakanlığı Yayınları, Ankara
- Ünver Ali Fuat.** (2006). *Antik Çağdan Modern Olimpiyatlara Binicilik Sporuna Ve Türk Biniciliğinin Olimpik Gelişimi*. Gazi Ün. E. Bilimleri Ens. Beden Eğitimi Ve Spor A.B.D., Doktora Tezi
- Vlasov, L. ve Trifonov, D.** (2003). *107 Kimya Öyküsü*, Tübitak Yayınları, Ankara
- von Romocki S.J.**(1895). *Geschichte der Sprengstoffchemie, der Sprengtechnik*, s.70-71, Berlin
- Yastı, Mehmet.** (2016). *Okçuluğun İlkeleri - Umdetü'l Mütenâzilîn*, Palet Yayınları, Konya
- Yatkın, Kemal.** (2021). "Sucul Ekosistemlerde Arsenik Kirlenmesi ve Transformasyonu", medFAR, 4(2), s.52-57.
- Yıldırım, Burhan Çağrı.** (2004). "Kemankeş Mustafa", **Kavisname**
- Yıldızbaş Avni vd.** (2023). "Reçine Üretimine Genel Bir Bakış", Bartın Orman Fakültesi Dergisi, c.25, s.2, ss.320-339
- Yiğit İsmail.** (2004). "Memlükler", TDV İslâm Ansiklopedisi 2004, c.29
- Zaky, A.Rahman.** (1967). *Gunpowder and arab Firearms in the Middle Ages*, Gladius, VI, s.45-58
- Zeydan, C.** (2020). *İslam Uygarlıkları Tarihi c.1*(Gök N. Çev.), İletişim Yayınları, İstanbul
- Zorlu, Abdülkadir.** (2020). "Gereksinimlerin, İhtiyaçların ve Arzuların Dönüşümü Bağlamında İbn Haldun'un İhtiyaçlar Kuramı", **Tüketici ve Tüketim Araştırmaları Dergisi**, 12 (2),

Zouache, Abbas. (2015). “*Western vs. Eastern Way of War*”, French National Center for Scientific Research

İnternet kaynakları:

Url-1

<https://www.mta.gov.tr/dosyalar/images/dogalkaynaklar/makaleler/8/tr_20220907085338_8_1_11828d48.pdf> erişim: 06.06.2023

Url-2 <<https://archive.org/details/Munyetul-GuztKpakTrkesi/page/n41/mode/2up>> erişim: 07.08.2023

Url-3<https://archive.org/details/encyclopedia-of-herbal-medicine-2-edition-dk_202005/page/202/mode/2up?q=dorema+ommoniacum> erişim: 11.10.2023

Url-4<https://www.gutenberg.org/cache/epub/54411/pg54411-images.html#FNanchor_600> erişim: 23.11.2023

Url-5 <<https://dma.org/art/collection/object/5341206>>

Url-6<<https://archive.org/details/Munyetul-GuztKpakTrkesi/page/n41/mode/2up>>erişim:11.04.2023

Url-7 <<https://islamansiklopedisi.org.tr/aynicalut-savasi>>erişim:14.12.2023.

Url-8 < <https://islamansiklopedisi.org.tr/ibn-mengli> >erişim:25.12.2023

Url-9 <<https://islamansiklopedisi.org.tr/haclilar>> 02.12.2023

Url-10<https://archive.org/details/encyclopedia-of-herbal-medicine-2-edition-dk_202005/page/202/mode/2up?q=dorema+ommoniacum>erişim:02.05.2023

Url-11 <<http://www.lugatim.com/s/g%C3%BCher%C3%A7ile>>erişim:10.10.2023

Url-12<<https://www.etimolojiturkce.com/kelime/g%C3%BCher%C3%A7ile>> erişim: 10.10.2023

Url-13< <https://islamansiklopedisi.org.tr/karahitaylar> > erişim:05.01.2023.

Url-14<<https://www.inaturalist.org/taxa/81870-Pistacia-terebinthus>> erişim:

11.11.2023

Url-15 < <https://www.britannica.com/technology/firework> > erişim: 10.12.2023

Url-16<https://e-kutuphane.teb.org.tr/pdf/tebakademi/modern_farmasotk/3.pdf> erişim:

30.11.2023

Ek-1:Lugatçe – Furûsiyye

Bircâs(برجاس)	: Bircâs, süvarilerin atlara binerek peş peşe gittikleri ve hedefe mızrak veya ok attıkları bir furusiyye talimi
Bunud(بند)	: Her bir bunud (tekili band), hareket halindeki atlı mızraklının, sanki bir savaşın arifesindeymiş gibi, tek başına gerçekleştirdiği bir dizi hareket bütünü
Ƙabak(قبك)	: Furusiyyede bir sırığın tepesine konan kabağın süvari tarafından alttan okla vurulmasına çalışılan talim
Kıgaç	: Türkçe'den gelen ve “eğim, meyil” anlamındaki kıgaç taliminde hedef yere konur ve atlı iyice yaklaşıp okuyla hedefe vurmaya çalışırdı.
Mübâreze (مبارزة)	:Düello
Rimâye(رماية)	:Atış
Tasrih	:Geri Çekilme
Tebtil(تبديل)	:Savuşturma
Ta'an (تعن)	:Rakibe vuruş hamlesi
Muşâradat(مطاردة)	:Takip
Nâverd(ناورد)	: Farsça kökenli nâverd, mızraklı, süvarinin tekniğini mükemmelleştirmek için sürekli olarak bir daire şeklinde çizilen güzergâh üzerinde çalışması
Amûd(عمود)	: Gürz
Üzengi	:Süvarinin at üstünde manevra yapmasını kolaylaştıran, eyerin iki yanına asılı ayak desteği.

Ek-2: Lugaççe – Ateşli Silahlar

Bardi(البردي) :Papirüs

Ḥasmânâh (خصماناة) :Üzerinde verde bulunan içi tutkal, yanıcı maddeler dolu hazne

Ḥarârîk(حراريق) :Neft gibi yüksek derecede yanıcı maddelerle dolu cam parçasından oluşan mühimmât.

Ḥadaḳ (حدق) : Bir çubuğa çivilenen içi boş demir halka. Muhtemelen içine bir cam veya cam parçasının sabitlendiği demir bir halka veya bir yuva olduğu metinlerin bağlamından anlaşılmaktadır (Kitab el-Furusiyye’de ḥasmânât mühimmâtının mızrak ucuna tutturulması için kullanılır.)

Ḥitayi(الخطاي) : Hıtaylar anavatanları Mançurya’nın güneyi olan, Kuzey Çin, Doğu ve Batı Türkistan’ın büyük bir kısmında 1130-1211 yıllarında hüküm süren Moğol asıllı topluluk

Ḥuḳ (حق) : İçine bir cam parçasının yerleştirildiği yarım küre şeklinde bir boşluğa sahip tahta parçası anlamına gelir, ahşap soket

Ḳab veya Ḳubbe (قب) : İçinden aksın geçtiği kasnak, mızrak terminolojisinde sopanın takıldığı delikli kubbeli demir pim. (Kitab el-Furusiyye’de ḥarbî mühimmatının mızrak ucuna tutturulması için kullanılır.)

Meşak(مشاق) : Kenevir özü

Meşakıs(مشاقص) : Ok ucu

Muḳḥula (مكحلة) : Kelime anlamı sürme olan muḳḥula metinlerde, içinde askeri ateş malzemeleri bulunan bir parçadır.

Turûk libad(تروك لباد) :Keçe kesesi

Zaḳzuḳ (زقزوق) : Muhtemelen yaḡmurcu kuşunun gagasının şeklinden gelen
bir tür ok bıçağı

Ek-3: Ahşap, Demir ve Cam Torna Ustalarına Yaptırılan Bazı Modüllerün Replikaları



Topuz sapı



Ḥuk (حق)



ḳab veya ḳubbe (قب)



Đuđ ve şubbenin montajı



Hadağ



Ҳасмânât



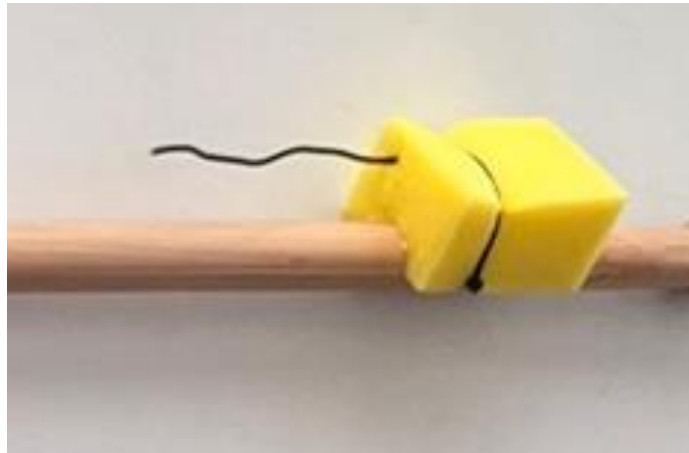
Harbi Topuz modüllerinin biraraya getirilmesi



Harbi Topuz



mukhula



Turûk



Miškâs



Hitayi ok



Ahşap Torna Tezgahı



Cam Torna İŖi