

KOTÁN DÁVID

A „KÖZÉPKORI TÜZÉRSÉG” RÉGÉSZETI LELETANYAGA

60

AZ ARSZÚFI ÉS A MARGATI VÁRAKBAN VÉGZETT KUTATÁSOK TÜKRÉBEN

A „középkori tüzéség” elnevezés igen megtévesztő lehet a szentföldi kereszties háborúk kontextusában, mivel a 12–13. század során még nem alkalmaztak lőporral üzemelő tüzéségi eszközöket Levante térségében. A szó szoros értelmében tűzzel működtethető korai ágyúk (lásd keretes írás) csak a 14. század során terjedtek el az akkor ismert világ ezen szegletén. Mindazonáltal a távolsági ostromgépek (hajítógépek, dárdavető) akkoriban a későbbi tüzéség funkcióját töltötték be, így az elnevezés ezen mechanikus szerkezetekre ugyancsak alkalmazható.

A korai ágyúk és a hajítógépek egyetlen közös pontjai a kilőtt/elhajított lövedékek, amelyek a legtöbb esetben gömb alakúra faragott kőgolyók voltak. A mai kutatás szerencséjére az ágyúkba csak szabályos gömb alakúra formált kőlövedék kerülhetett, azon egyszerű okból, hogy az ágyúcső belső felülete ne sérüljön, illetve a kőgolyó nehogy megszoruljon, mert ez akár csőrobbanást is

okozhatott volna. A hajítógépeknél azonban nem voltak minden esetben ilyen szorgalmasak a korai kőfaragók és mesteremberek – noha a lövedékek kialakításánál törekedtek ugyan a légellenállás csökkentése és a célzás pontossága érdekében gömb formára alakítani a vulkáni, mész- vagy homokkő tömböket, de azok felületét nem minden esetben csiszolták teljesen simára. Ez a tényező sok esetben komoly segítséget nyújt az előkerült kontextus nélküli lövedékek vizsgálatánál, mivel a durván faragott, darabos felületű, szabálytalan gömb formájú kőgolyók inkább a hajítógépekhez köthetőek, a szabályosabb, jobban lecsiszolt darabok viszont az ágyúkhöz.

A Szentföldön több ostromlott erődítésnél az itt-ott heverő kőgolyók mellett sikerrel lehetett becsapódási kráterekben in situ (az „eredeti helyén”), valamint stratigráfiai rétegből előkerült kőből faragott lövedékeket is felfedezni. Ezen akár 100 kg-ot is nyomó leletek vizsgálatá-

A Lánchídnál 2021 júniusában
kiemelt török kori, kőből
faragott, 150 kg-os ágyúgolyó



val nem csupán az ostromról kaphatunk pontosabb képet, hanem a harcok során alkalmazott hajítógépek méreteiről, valamint felállításuk pozíciójáról is. A kőgolyók mellett ugyancsak in situ nyílhegyeket, valamint dárdahegyeket is sikerült felfedezni, ezek a lövedékek pedig alkalmasak lehetnek a harcok során használt íjak vagy dárdavetőtípusok meghatározására. A lövedékek a legtöbb esetben a földből kerülnek elő, de előfordult több nyílhegy esetében is, hogy a várfalak habarcsába voltak befűrődve.

A mai Izrael és Szíria területéről két erődítést érdemes példaként említeni, amelyek régészeti kutatásánál részletesen vizsgálták a keresztés háborúk időszakához köthető ostromharcászati leletanyagot (kőgolyók, dárdahegyek, nyílhegyek). Az első az Izraelben található Arszuf keresztés vára, amelynek főbb kutatási eredményei a Tel Aviv-i Egyetem Régészeti Intézetének tevékenységéhez köthetők. A második helyszín a szíriai Margat vára, ahol a Szíriai-Magyar Régészeti Misszió keretében sikerült a katonai leletanyagot megvizsgálni.

Európában a 14. század közepétől alkalmazott lőporos fegyverek egyik első típusai a kovácsoltvas óriáságyúk voltak. A legnagyobb ilyen típusú ágyú a 15. század elején Stájerországban készített „Pumhart von Steyr”. A nagy méretű lövegéből akár 600 kg-ot nyomó faragott kőgolyókat is kilőhettek 600 méteres távolságra. A kovácsoltvas ágyúkat a 15. század végétől fokozatosan felváltották a bronzból öntött ágyúk, amelyek végleg átvették az uralmat a harcterek felett.

mamlúkok fokozatosan kebelezték be a keresztés államok tengerparti területeit, valamint a stratégiai fontosságú erődítményeket. A várak nagy részének védelméről és felszereléséről ekkor már az egyházi lovagrendek gondoskodtak, amik igyekeztek a korszak legfejlettebb hadiépítészeti vívmányaival és haditechni-

Az említett várakat az 1265-től 1285-ig terjedő időszakban a Mamlúk Birodalom (lásd keretes írás) hódításai során foglalták el. Az I. Bajbársz (Egyiptom és Szíria mamlúk uralkodója, 1260–1277), majd később Kalávún (ur. 1279–1290) szultán vezette

A Mamlúk Birodalom egy szunnita muszlim katonaállam volt, amely a 13. század közepétől egészen a 16. század elejéig uralta Egyiptomot, Levantét és a Hidzsász (a mai Szaúd-Arábia nyugati része) területét. A több évszázadon át tartó uralmat végül az Oszmán Birodalom számolta fel, amely bekebelezte a mamlúk szultánok területeit.

Római márványoszlopból faragott mamlúk kőgolyó





Margat vára és a Földközi-tenger partvidéke drónfotóról (a felvételt Takáts Bendegúz készítette)

Az arszúfi fellegvár romjának nyugati oldaláról készített drónfelvétel

kai eszközeivel felszerelni erődítéseiket. Ennek ellenére a mamlúkok a korszak legmodernebb ostromszerkezeteinek (pl. ellensúlyos hajítógép), valamint aknász egységeiknek segítségével sikeresen foglalták el még a kettős falgyűrűvel rendelkező (koncentrikus) várakat is. A muszlim győzelmekért elsősorban az a tény volt a felelős, hogy a kereszties várak védelmét szinte minden esetben kevés számú keresztény látta el a sokszoros túlerővel szemben.

Ilyen csekély számú, mindössze 270 johannita lovagból és kb. 1500 fő egyéb fegyveresből álló védőserege volt Arszuf várának is, amelyet 1265 tavaszán ostromoltak meg a mamlúkok. Az erődítésben végzett,

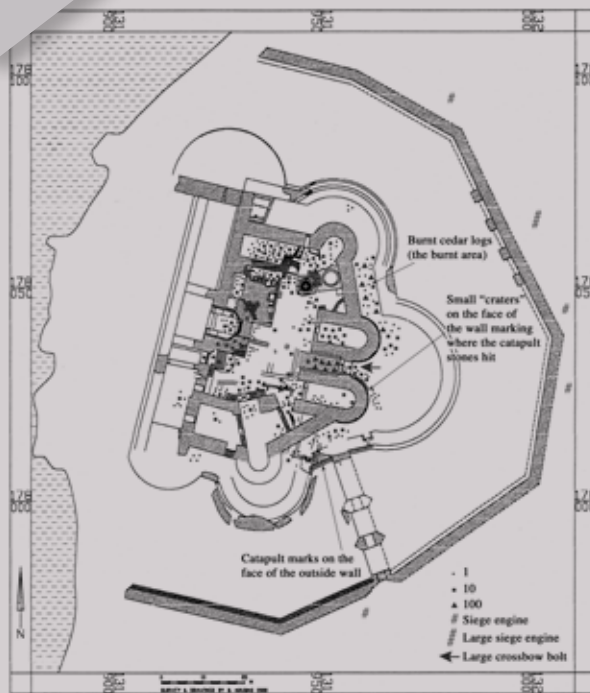
jelenleg is zajló feltárásokon eddig majdnem 3000 kőgolyó és több mint 1200 nyílhegy került elő, amiket a negyven napon át tartó ostrom során lőttek be a várba. A kőgolyók és nyílhegyek elhelyezkedése alapján az ostromlók főként

A mai Izrael tengerpartján található Arszuf kereszties várát az ókori Apollonia területén építették a 12. század első felében.

A tengeri magaspart szélén álló erődítmény 1187-ben muszlim fennhatóság alá került, majd 1191-ben I. (Oroszlánszívű) Richárd szerezte vissza. A várat a 13. század közepén a keresztiesek újból megerősítették, azonban a mamlúkok az 1265-ös ostrom során végleg elfoglalták és teljesen használhatatlanná tették azt.

Ibn Abd al-Záhir mamlúk kori egyiptomi történetíró részletes beszámolója alapján megtudhatjuk, hogy az 1265-ös ostrom során Bajbársz szultán személyes felügyelete mellett egy nap alatt négy nagy méretű ellensúlyos hajítógépet, valamint több kisebb lerántási elven működő kőhajítót állítottak fel a mesteremberek. A gépek a történetíró szerint a korszak legfejlettebb szerkezetei voltak, amit a sikeres ostrom mellett a gigantikus mennyiségű kilőtt lövedék is igazolt.

a fellegvár kéttornyos kaputornyát és a *donjon* (azaz a központi torony) keleti falait lőtték. A nagyszámú kőlövedék közül csupán 800 db volt vizsgálható állapotban. A mérések alapján a legtöbb kőgolyó 5–25 kg közötti volt, a legnehezebbek – amelyekből csupán 11 db került elő – 70–78 kg között mozogtak, míg a legkönnyebbek 1–3 kg-osak voltak.



Az arszúfi fellegvár felmérési alaprajza, amelyen a mamlúk kőgolyók és a nagy méretű dárdahagy előkerülési helyei, valamint a hajítógépek feltételezett pozíciói láthatóak



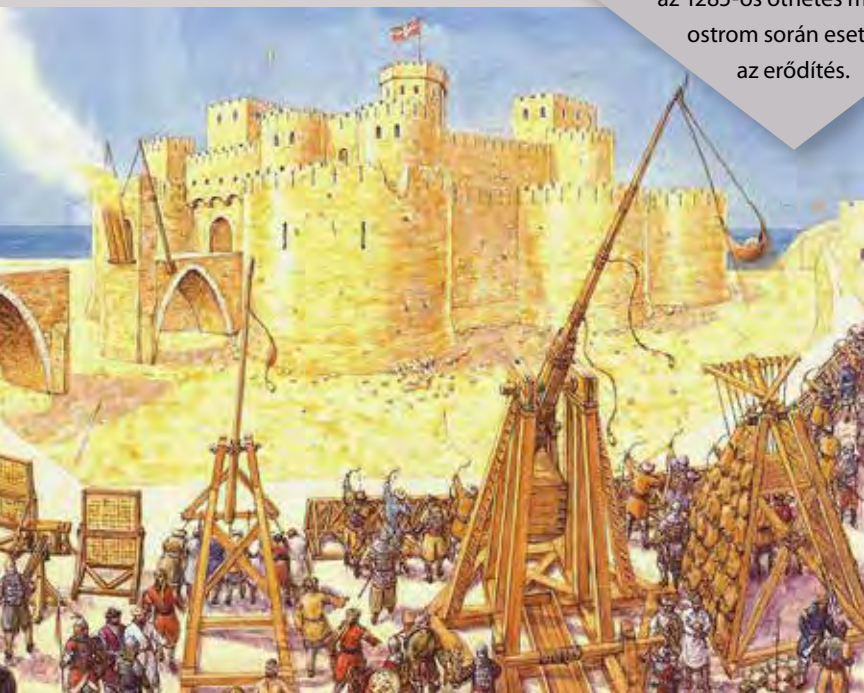
Mamlúk kaliberek: egyenkénti tömegei jobbról balra a következők: 1 kg, 9 kg, 37 kg, 75 kg és 95 kg. A 95 kg-os lelet csupán egy töredék, az egész lövedék 250 kg körül lehetett, Margat (fotó: Kotán Dávid, 2018)

A bécsi Hadtörténeti Múzeumban található „Pumhart von Steyr” kovácsoltvas óriáságyú

Az anyagukat tekintve a lövedékek nagyobbik része mészkőből készült, de találtak néhány kivételt is, például azt az 5 db márványgolyót, amelyet valószínűsíthetően egy római oszlopfőből faraghattak ki. A lemért kőgolyók átmérői 10–53 cm közöttiek voltak, a legnagyobb homokkő lövedék 78 kg-os

A Földközi-tenger szíriai partvidékre néző bazaltplátón álló hatalmas méretű Margat előzményét a 11. század derekán építették. A vár a következő évszázadban átélt több ostromot, valamint muszlim, bizánci és kereszties fenntartás alatt is állt. A vár 1187-ben a Johannita Lovagrend fenntartása alá került, Bertrand de Mazoir, a vár akkori ura a fokozódó külső fenyegetettség hatására adta el a lovagrendnek. A johanniták hozzáálltak a vár teljes átépítéséhez, amely így a terület legkomolyabb erősítésévé vált. A 13. század folyamán több ostromot is ki kellett állnia a várnak, majd végül az 1285-ös ötletes mamlúk ostrom során esett el az erősítés.

és 53 cm-es átmérővel rendelkezik. Érdekes, hogy a 11 db nagy méretű lövedék egy elszenesedett cédrusrönkökből álló leégett felületből került elő. A rönkök egy, a fal tetejére épített, fából készült védőmű részei lehetnek, amelyet a muszlimok ellensúlyos hajtógépei omlaszthattak le.



Arszúf 1265-ös ostromának rekonstrukciós rajza, előtérben a különböző hajtógépekkel

A 130 kg-os in situ kőgolyó, a szétrepedt lövedék a feltárást követően restaurálva lett, így tudhattuk meg paramétereit (fotó: Kotán Dávid 2018)

A „középkori tüzéréség” régészeti leletanyaga

A várban végzett 2020-as ásatás szenzációjának számított, hogy előkerült egy arab feliratokkal vésett kőgolyó. A 36 kg-os lövedéken található kétsoros felirat jelentése: *céloz és roham/támadás*. Az ásatás vezetője prof. Oren Tal a feliratos kőgolyót az 1265-ös ostrom elsőként kilőtt lövedékének tartja, ezt követően kezdődhetett a vár szisztematikus lövetése.

A feltárásokon fellelt nyílhegyek közül csupán egyet kötöttek dárdavetőhöz; e vasból készített nagy méretű dárdahegyet a fellelővár főkapuja előtt fedezték fel. A lövedék hegye a kapu felé mutatott, a lelet tisztítása során pedig annak felületén egy szorosan a vaslövedékre csavart kötél maradványait azonosították. A dárdahegyen továbbá elszenesedett famaradványokat is találtak, így biztosra vehető, hogy az ostrom során a kapu felgyújtásához használhatták. A dárdavetőkkel kapcsolatban a csekély számú vizsgált leletanyag miatt egyelőre nehéz messzemenő következtetéseket levonni, mindenesetre valószínű az arsúfi erődnél előkerült dárdahegy alapján, hogy a kapuk felgyújtására és rongálására biztosan alkalmazhatták ezeket. Emellett a fából készült védőművek és a védők távolsági ostromgépei ellen is bevethették őket.

A Szíriában vizsgált kőlövedékek közül vésési stílusában és „kaliberében” is eltérést egyelőre egy darab Margatban fellelt kőgolyó mutat. A lövedék kialakítása során keletkezett vésésnyomok egyezést mutatnak a keresztesekhez köthető faragott köveken található vésőnyomokkal, így elképzelhető, hogy ez a kőgolyó a johannita védők egyik felhasználatlan raktári darabja lehetett.

A szíriai Margat várában is számos kőlövedék és nyílhegy került elő, azonban Arsúftól eltérően – amelyet az 1265-ös ostrom után elpusztítottak –, a mamlúkok Margatot, mint közigazgatási központot továbbra is használták. Ezáltal az ostromot követő „rendrakás” során a belőtt lövedékek nagy részét építkezési vagy más egyéb célra használhatták fel. Ez adhat magyarázatot arra, hogy az eddigi kutatások során eddig csupán 125 kőlövedéket sikerült felfedezni.

Az egész kőgolyók tömege 1–130 kg között változott, átmérőik pedig 9,5–44,5 cm között mozogtak. A kövek anyaga bazalt, ez alól csupán egy homokkőből készült darab és egy nagy méretű folyami kavics a kivétel. A fellelt kőgolyók közül három lövedéket a be-



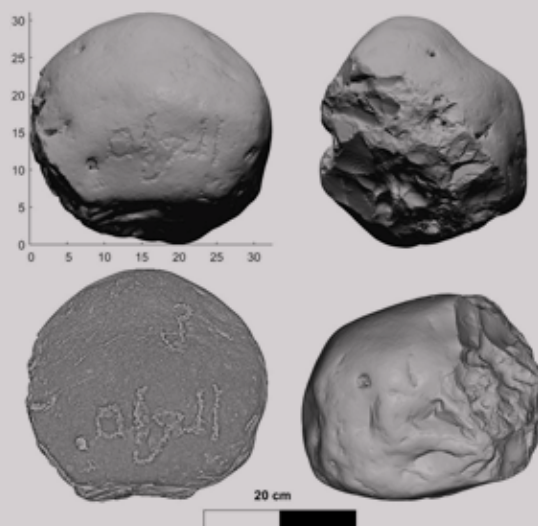
Arsúf kapuja előtt előkerült gyűjtőlövedékként használt dárdahegy



9 kg-os mamlúk kőgolyó, a lövedék a margati fellelővár egyik épületében lévő kőburkolat közepébe csapódott (fotó: Kotán Dávid, 2018)



Az arab felirattal (*niyya, al-ghuzat*) ellátott hajítógép-lövedék



A feliratos kőgolyó ortografikus megjelenítései, amelyeken nagyszerűen látszanak a vésett szövegek

csapódási kráterében sikerült megvizsgálni, amelyek közül a legnagyobb egy 130 kg-os és 44,5 cm átmérőjű darab volt. A lövedéket Margat 1285-ös ostromához lehet kötni.

A vizsgálatát követően visszakövetkeztethetővé vált a lövést leadó ellensúlyos hajítógép helyzete, amely a vár déli oldalától légvonalban 300 méterre elhelyezkedő dombon lehetett felállítva.

Az írott források alapján mindkét erődítésnél az alkalmazott ostromtechnika és az ostromgépek is hasonlóak voltak, ezt pedig az előkerült leletanyag is megerősítet-

te. A két ostromlott erődítésnél vizsgált kőlövedékek alapján elmondható, hogy a mamlúk kőfaragók és az ostromgépeket kezelő személyzet pontos „kaliberek” alapján dolgozott. Ez alapján a legnehezebb 130 kg-os és 44,5 cm átmérőjű egész kőgolyóhoz szükséges hajítógép tömege valamivel meghaladhatta a 22 tonnát, mivel ennyit nyom a világrekordot tartó Warwick-kastélyi *trebuchet* [‘hajítógép’ – a szerk.], amely nem képes egy ekkora kőgolyó elhajítására!



A „keresztos kőgolyó”, Margat (fotó: Polónyi Emese, 2019)



Egy, a sok páncéltörő nyílhegy közül, amelyek a margati *donjon* déli falának habarcsába fúródtak (fotó: Kotán Dávid, 2019)