

Bertók Gábor tizenhét állítása a mohácsi csata centrumterületéről

Reflexiók

Az alábbiakban megvizsgáltuk Bertók Gábornak, a Janus Pannonius Múzeum régészének, a PPKE adjunktusának azon állításait, amelyeket a mohácsi csata kutatásával kapcsolatban az elmúlt hónapokban előadásaiban,¹ illetve egyes kérdésekben szerzőtársaival (a lövedékek értelmezését Haramza Márk és Németh Balázs közreműködésével) együtt publikált tanulmányaiban² fogalmazott meg.

A koncepció röviden a következő: a mohácsi csata a majsai katolikus templomtól néhány száz méterre északkeletre található egyutcs középkeri falnyom környezetében zajlott. Fő bizonyítékuk mintegy 254 db ólomlövedék, mely sajátos rendet mutata a faluban és a falu környezetében került felgyűjtésre. Ezen túl az írott források értelmezésével egy csatarekonstrukció is készült ugyancsak erre a térségre.

A kérdéssel kapcsolatos különböző fórumokon tett megnyilvánulásokra az alábbiakban téziszről téziszre haladva, összefoglaló módon reflektálunk.

1. Földvár, vagy nem Földvár? Brodarics tévedett és nem Földvart látta, hanem Nagymojsát

Bertók Gábor állítása	Kritikai észrevétel
Mivel Földvár a Borza-patak völgyétől keletre feküdt, így nem lehet azonos a Majs melletti középkeri falnyommal. Brodarics ugyanakkor talán tévedett, és az általa látott, a csata központjában fekvő falu valójában Nagymojsa volt. Így a csata a majsai falnyom körül zajlott.	Brodaricsra – az eddigi vizsgálatok alapján – nem volt jellemző, hogy tévedett volna, a földrajzi helyeket és viszonylatokat illetően pedig ez az állítás különösképpen igaz. Tudjuk, hogy térképe is volt, mellyel a kéziratát illusztrálta. Ez ugyan nem maradt fenn, de a térkép létének a ténye és a fennmaradt beszámolója is arra mutat, hogy pontos és igényes leírást készített. Valószínűtlennek tartjuk, hogy éppen a legfontosabb landmarkkal (a csata helyét jelölő falu nevével) kapcsolatban tévedett volna, ha más kisebb jelentőségű kérdésekben is aggályosan precíz volt. Kutatócsoportunk még 2019-ben az írott források vizsgálata alapján jutott arra, hogy – a csata centrumterületét kijelölő – Földvár a Borza-patak völgyétől keletre, Sátorhely közigazgatási területén állhatott.

A felvetéshez semmiféle bizonyíték, írott forrás, de analógia sem kapcsolódik: nem látszik a feltételezés megalapozottsága.

¹ Előadás: 2020. 08. 12., JPM, "Hol volt, hol nem volt" – Az 1526-os mohácsi csata helymeghatározásának aktuális kérdései.

https://mohacs.blog.hu/2020/09/12/hol_volt_hol_nem_volt_860?fbclid=IwAR2sP6xWUa7Wg8MmNKYmY9w2QfDtur5r4eFyub-Ldp7gbrJzjiodXURG6Vw; Előadás: 2020. 09. 18., PTE, „Mohács tér-kép. Csata- és régészet.”

² Bertók Gábor – Haramza Márk – Németh Balázs: Lövedékek egy mohácsi csatateréről. In: Haramza Márk – Kovaliczky Gergely – Bertók Gábor – Simon Béla – Galambos István – Türk Attila (szerk.) *Eke mentén, csata nyomában*. Bp., 2020. 121–142.; Bertók Gábor – Szabó Máté – Haramza Márk – Szajcsán Éva – Simon Béla: Mohács 500 csataterkutatósi program. In: *Eke mentén, csata nyomában*, 107–120.

2. A csata helye a Dunától fél mérföldre fekszik nyugatra

Bertók Gábor állítása	Kritikai észrevétel
A csatarend fél mérföldre állt fel a Dunától. „Az én elképzelésem az az, hogy ez a bizonyos ív itt, ez a terület, amit most Vizslaki-rét nek neveznek, ez talán az az egykor működő Duna-ág , amiről szó lehet.	- A Vizslaki-rét utoljára a holocén elején, több ezer éve volt élő Duna-ág.³ - A középkorban és a kora újkorban a Vizslaki-rét nem volt Duna-ág, ott egy állóvíz, azaz mocsár húzódott. Egy 1338. évi forrás egy határjárás kapcsán ezt a helyszínt a mohácsi Duna-ágtól (Kis-Duna) egyértelműen megkülönböztette, és Danóc-mocsárnak nevezte.⁴ - 1626-ban pedig az utazó Athanasio Georgiceo a következőképpen írt a helyszínről: „Innen elindulva jobb oldalon nagyon szép tájat láttunk, bal oldalon pedig egy igen nagy tavat vízimadarakkal, bár csak kevés helyen volt benne víz. Ezt a tavat áradáskor a Duna fel szokta tölteni, és amikor pedig apad a folyó, bizonyos tavacsákban nagyon sok halat hagy hátra.”⁵

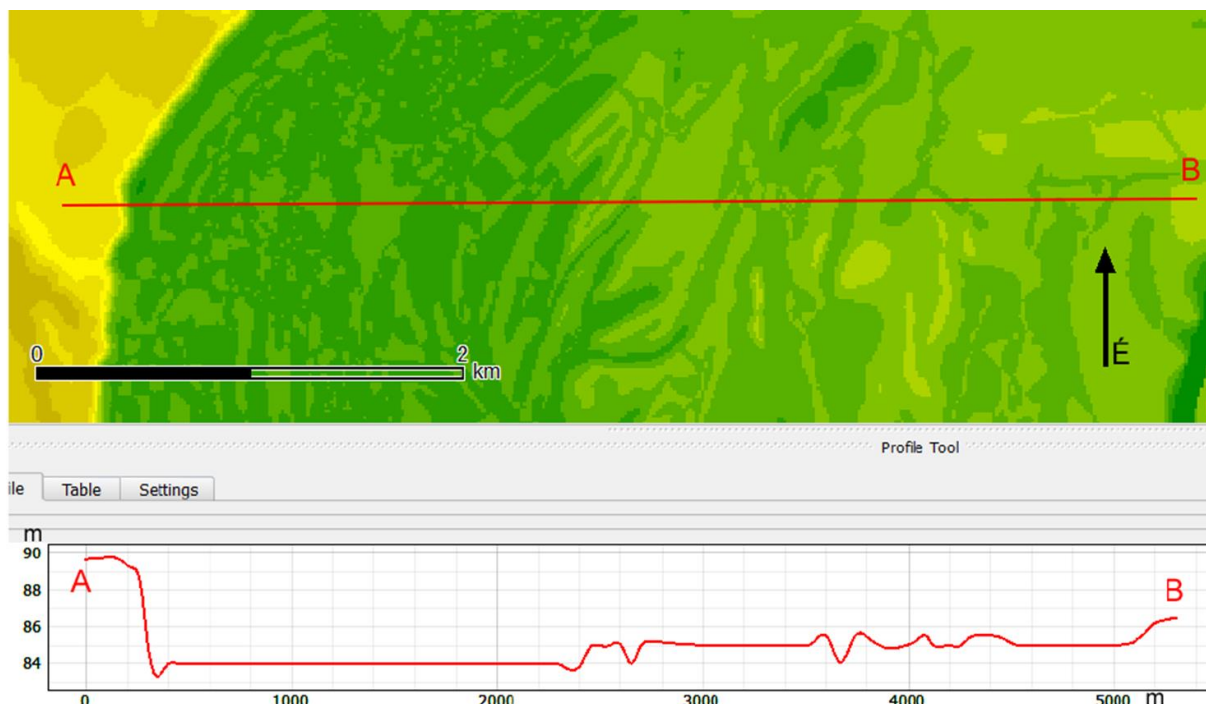
A felvetés egyértelműen elvethető. Jól bizonyítható, nem csak földtudományos, de történeti bizonyítékokkal is, hogy a Vizslaki-rét nem volt élő Duna-ág 1526-ban. Ennek alapján a Majs melletti síkság nem felel meg Brodarics leírásának, miszerint a Dunától nyugatra, fél mérföldre állt fel a keresztény hadsereg.

³ Gyenizse Péter – Varga Gábor: A Mohácsi-sík környéke geomorfológiai viszonyai, valamint ezek szerepe a mohácsi csatában. In: *Mordortól Mohácsig – A mohácsi csatátörténeti földrajzi kutatása*. Szerk. Pap Norbert. Bp., 2020. 23–50.

⁴ Pap Norbert – Kitanics Máté – Gyenizse Péter – Szalai Gábor – Polgár Balázs: Sátorhely vagy Majs? Földvár környezeti jellemzői – a mohácsi csata centrumtérképének lokalizálása. *Történelmi Szemle* 61 (2019) 2. sz. 209–246.

⁵ Tóth István György: Athanasio Georgiceo áruhás császári megbízott útleírása a magyarországi török hódoltságról, 1626-ból. *Századok* 132 (1998) 4. sz. 854.

1. ábra: A Vizslaki-rét keresztmetszete, a terület meredek beszakadással végződik nyugati irányban



3. A Duna főága és mellékága vitatott

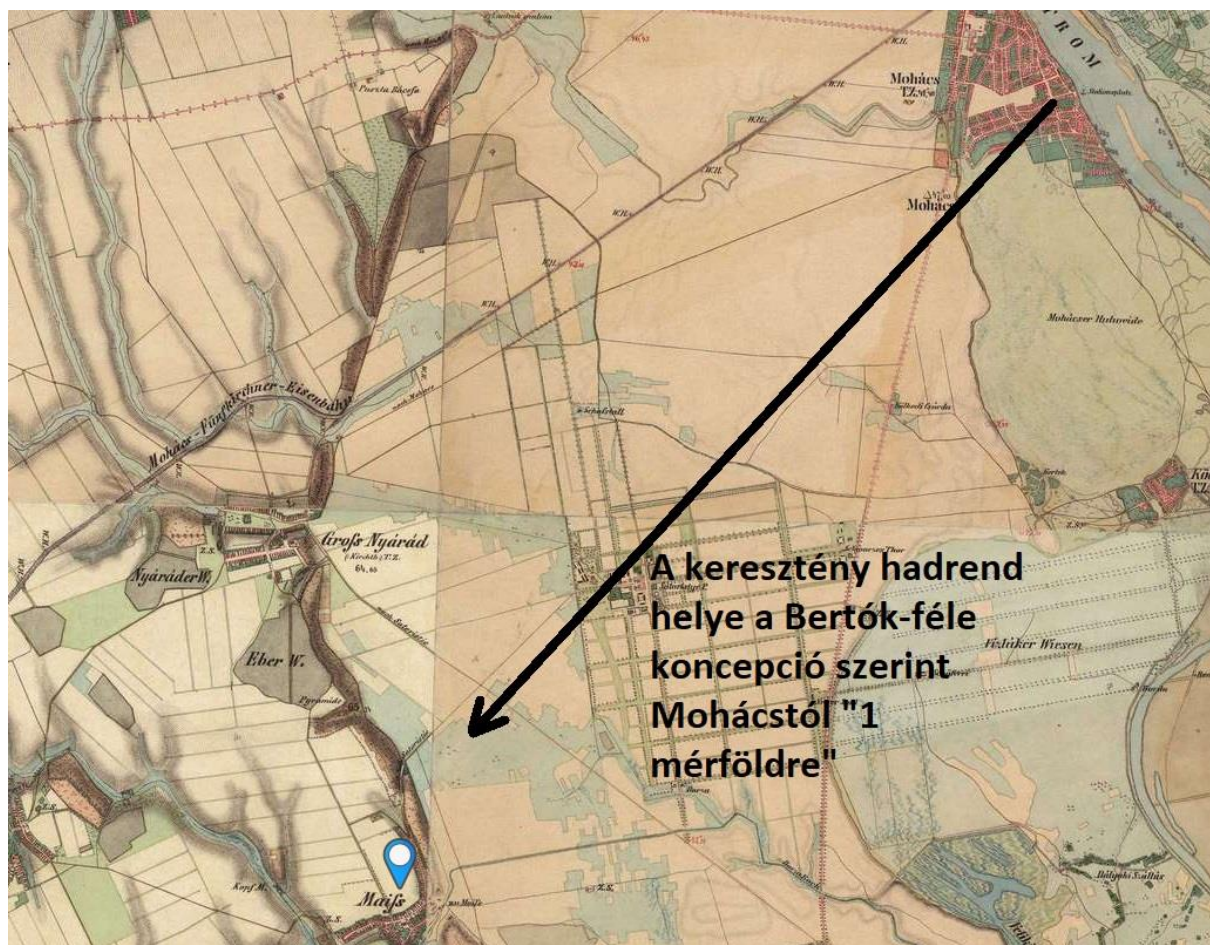
Bertók Gábor állítása	Kritikai észrevétel
„Hol a Duna ekkor? Ma is nehéz egyébként megmondani, mert vannak különböző holtágak, ugye van a főág, az is vitatott, hogy akkor a főág éppen hogy nézhetett ki, melyik volt a főág. ”	- Erről komoly szakmai vita nincs. A témával foglalkozó szakemberek között konszenzus van abban a tekintetben, hogy a csata idején a főág a keleti (a mai Baracscai-Duna), míg a mellékág (Kis-Duna) a nyugati ág volt. - Brodarics István a mohácsi csatáról írt visszaemlékezésében így ír erről: „A Duna valamivel Bába fölött két ágra szakad, a nagyobbik a túlsó, sík Magyarországot öntözi, a kisebb Bába és Mohács mellett folyik, Mohács alatt a kettő egyesülvén, ott egy szigetet alkot.”⁶

A kérdésről szakmai vita nem folyik: a Duna két ágának jellege világos.

⁶ Brodarics István: Igaz leírás a magyaroknak a törökkel Mohácsnál vívott csatájáról. [Ford. Kulcsár Péter.]. In: *Örök Mohács: Szövegek és értelmezések*. Szerk. B. Szabó János – Farkas Gábor Farkas. Bp., 2020. 312.

4. A csata helye Mohácstól egy mérföldre helyezkedett el

2. ábra: A Bertók Gábor által feltételezett keresztény hadrend helye és elhelyezkedése Mohácshoz képest a Második katonai felmérés térképszelvényén



Mohácstól egy mérföldre volt a csata helye, illetve a hely, ahol Brodaricsék hadrendbe álltak. Ez a helyszín Bertók Gábor vélelmzése alapján Mohácstól délnyugatra, Majstól északkeletre mutat (2. ábra). Ez a feltételezett hely ugyanakkor **csaknem 10 km-re (jóval több, mint egy mérföldre!)** fekszik az egykori Mohácstól, ráadásul **egy nagyobb kiterjedésű, mocsaras térséget** jelöl. Bertók Gábor felvetése alapján tehát **itt álltak volna** térdig, derékig a sárban a keresztény seregek a csata előtt, hosszú órákon át, majd ezen a vizenyős térségen át indították volna meg a támadást déli irányba. Brodarics ezzel szemben azt írja a hadrendbe állás helyéről, hogy az fátlan síkság, ahol nincs víz,⁷ vagyis ez a hely nem felel meg a leírásnak.

⁷ „Ezen a helyen – mint imént írtuk – nagy és széles mezőség húzódott, melyet erdő, cserjés, víz, domb sehol sem szakított meg, ...” (Brodarics: *Igaz leírás*, 317).

5. Brodarics „dombja”

Bertók Gábor állítása	Kritikai észrevétel
„Említ Brodarics dombokat Moháctól délre a síkságon, amik ilyen színházi nézőtérszerűen veszik körül a területet...Tehát (a keresztény seregtől) jobbra dombok vannak, balra pedig egy sásos-mocsaras mélyedés. ”	Bertók Gábor a majsi tereplépcsőt projektálja Brodarics leírásába. A kancellár azonban nem dombokat, hanem csak egyetlen, színházi nézőtér formára hosszan elnyúló dombot említ, de nem a keresztény seregtől jobbra , ahol a majsi tereplépcső húzódik, hanem éppen a keresztény sereggel szemben . Így ír erről: „ Velünk szemben színházi nézőtér formájára hosszan elnyúló domb húzódott, ...” ⁸

A forráskezelés problémás: Brodarics nem írt „jobbra dombokról”, azt írta, hogy a domb a keresztény sereggel szemben volt.

6. A Brodarics által látott „földvári” templom nem más, mint a majsi katolikus templom helyén egykor állt, középkori templom

Bertók Gábor állítása	Kritikai észrevétel
- A majsi templom helyén a középkorban templom állt, melyre két dolog utal: a templombelsőben végzett talajradaros felmérés ívelt falat mutat, amely egy korábbi templom építészeti bizonyítéka, továbbá a templom környezetében középkori sírok is találhatók.⁹ - Igaz ugyan, hogy ez a templom nem a fémkeresős vizsgálatok középpontjában álló középkori faluban épült, hanem attól mintegy néhány száz méterre délnyugatra, de esetleg egy bizonyos szögből (optikai csalódás áldozata volt Brodarics?) a templom a faluban állónak is tűnhetett.	- Nagymojsának – Kismojsával szemben (a 15. században Egyházasmojának is hívták), amelynek helyén a mai Majs falu épült fel – egyáltalán nem volt temploma.¹⁰ - A majsi katolikus templom vizsgálatai eddig semmiféle középkori előzményre nem mutatnak. Az állítólagos középkori sírok a mai majsi templom környezetében 17. századra datálható déli szláv(-vlah) sírok.¹¹ A kérdéses ívelt fal pedig az eddig közölt feltételezések szerint a mai majsi templom egy korábbi építési fázisban épült apszisának a fala. - Ha a majsi templom helyén feltételezett templom a középkori faluhoz tartozott, akkor hogyan lehet az, hogy a falu és a templom között nincs nyoma útnak, nincs közöttük kapcsolat, és hogy semmi nem utal a falu és a templom funkcionális egységére?

Semmilyen bizonyíték nincs rá, hogy a majsi katolikus templom helyén a középkorban templom állt volna.

7. Brodarics „mocsara”

Bertók Gábor állítása	Kritikai észrevétel
„Ő mondja azt (ti. Brodarics), hogy tőlük balra volt egy sásos-mocsaras mélyedés, az esetleg betudható a Borza-patakként. ”	Brodarics pontosan ezt írja: „... mindössze balra, az említett hely és a Duna között volt egy mocsaras és iszapos víz ... ahol később sokan odavesztek.” ¹² Ha a Borza-patak lenne a kérdéses mocsár, akkor sem a Bertók Gábor által Dunának vélt Vizslaki-rét következik tőle keletre, hanem előbb egy jókora, tágas síkság.

⁸ Brodarics: *Igaz leírás*, 318.

⁹ Bertók Gábor előadása (2020. 09. 18., PTE).

¹⁰ Pap et al.: *Sátorhely vagy Majs*.

¹¹ Polgár Balázs: Az 1526. évi mohácsi csata régészete: régi eredmények és újabb kutatási perspektívák. In: *Több mint egy csata: Mohács. Az 1526. évi ütközet a magyar tudományos és kulturális emlékezetben*. Szerk. Fodor Pál – Varga Szabolcs. Bp., 2019. 381–411.

¹² Brodarics: *Igaz leírás*, 317–318.

	Ahogy azt korábban már megírtuk, az iszapos, mocsaras, sással, náddal benőtt állóvíz jegyek a Duna jobb parti árterén kialakult állóvízre, mocsárra, a Vizslaki-rétre illenek. Annak nyugati peremét egy 4–6 méteres meredek lejtőjű szintkülönbség zárja le (1. ábra). Ezt egy, a mohácsi csatát leíró cseh forrás így érzékelteti: „<i>Sokan a mocsárban süllyedtek el, egyik a másik után esett bele.</i>”¹³ Itt a Vizslaki-réten ezzel összefüggésben a 20. század elején csatornaásáskor férfi és lócsontvázat, lándzsát, hosszú egyenes kardot, illetve hegyestőr markolatot is találtak.¹⁴ Az említett szintkülönbség a Borza-pataknál nem áll fenn. A víz erőteljes felszíni áramlása miatt itt nem lehet állóvízről beszélni. A patak ártere a peremeknél lassan mélyül, így annak a valószínűsége, hogy valaki abba belefullad, kicsi, mivel a befelé haladó személy visszafordulhat.¹⁵ Több forrás, főként Brodarics (valamint egy cseh forrás és Istvánffy) pedig a mocsár mellett említenek egy völgyet vagy árkot is. Ilyen árok a Borzánál nincs, ugyanakkor a Vizslaki-réttől északnyugati irányba tart egy széles árok, völgy, amely egy egykori kiszáradt Duna-meder.
--	--

A Borza-patak maximum néhány száz (Bertók Gábor szerint 100–200) méter széles völgyére nem illik a nagy, Duna menti mocsár (Danóc-mocsár/Vizslaki-rét) több kilométer szélesen elterülő képe.

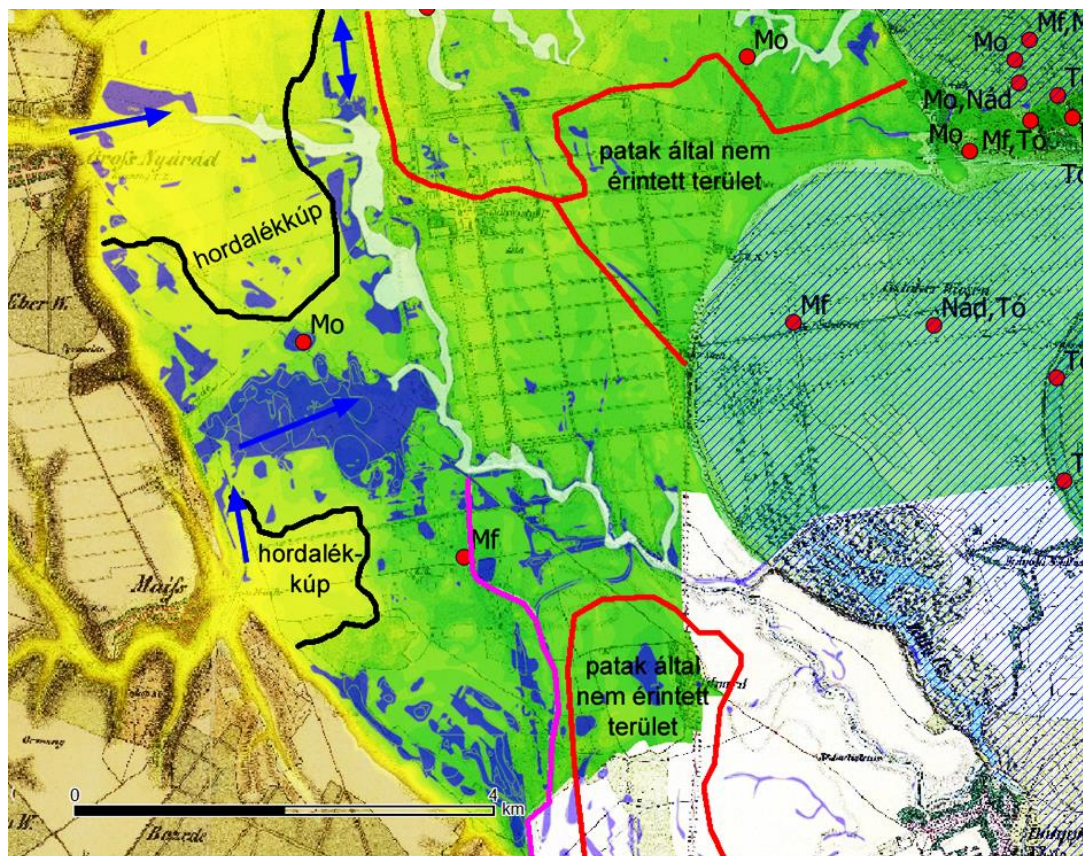
¹³ Egy cseh úr levele a Santa-Clara-kolostor főnöknőjéhez. 1526. november. In: *Mohács*. Szerk. B. Szabó János. Bp., 2006. 124–125.

¹⁴ Janus Pannonius Múzeum Régészeti Adattár (= JPM RA) Kölked-Feketekapu, Leletbejelentés levélben 1077-82.

¹⁵ Pap Norbert – Gyenizse Péter – Kitanics Máté – Szalai Gábor: Az 1526. évi mohácsi csata helyszíneinek földrajzi jellemzői. *Történelmi Szemle* 62 (2020) 1. sz. 111–151.

3. ábra: A Borza-patak (világos sáv) futása és környéke a 18–19. században (Szerk. Gyenizse Péter)

sötétzöld = mélyebb terület; sárga és barna = egyre magasabb területek; kék foltok = műholdképről vektorizált vízenyős területek; sraffozott terület = Duna ártere; lila vonal = Borza-csatorna; fekete vonal = hordalékkúp határa; piros vonal = a patak „hatásterületének” határa a domborzati modell és a műholdkép alapján; a kék nyilak a lehetséges vízáramlási irányokat mutatják



8. A „nagy árok”: Brodarics és Istvánffy völgye, a cseh nemes és Lutfi pasa árka

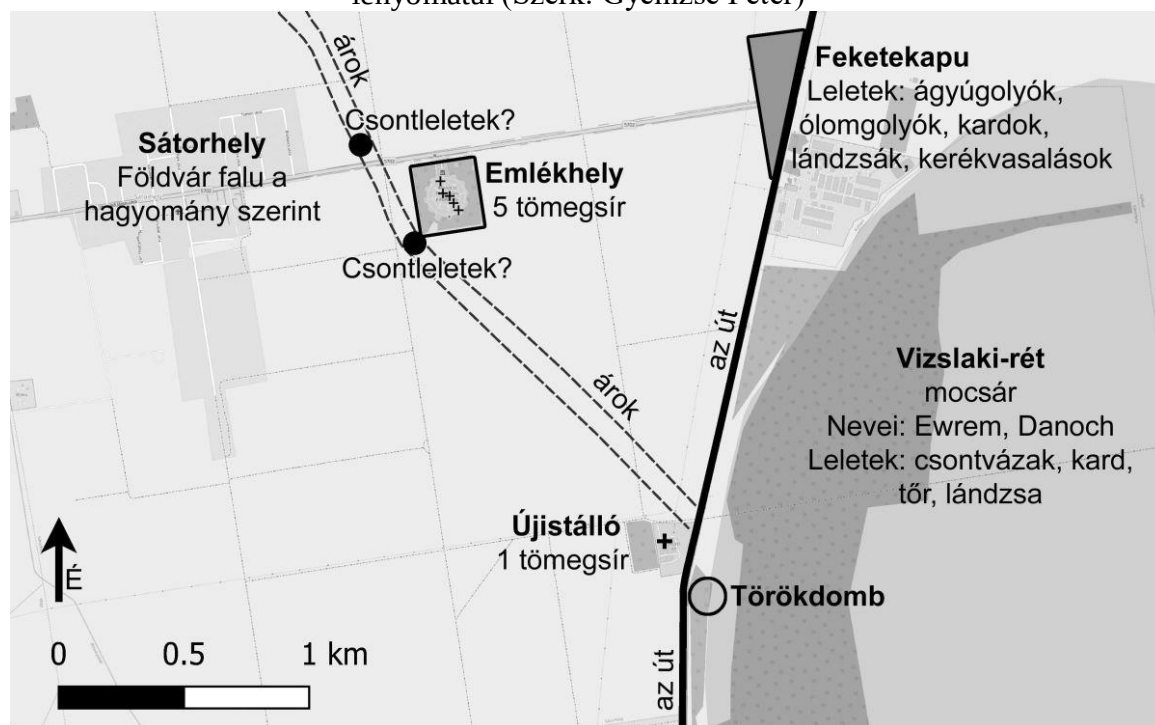
Bertók Gábor állítása	Kritikai észrevétel
„Kémeik jelentik, hogy a magyarok egy vizesárkot ástak, ami a domboktól a Dunáig tart (Lutfi pasa).”	Lutfi pasa egyáltalán nem állította, hogy a magyarok vizesárkot ástak: „... egy kém hírül hozta, hogy a gyaurok, azonkívül, hogy ilyen nagy számmal vannak, még egy nagy árkot is ástak, melynek egyik vége egy hegyig, másik pedig a Dunáig nyúlik, s melyen lehetetlen áthatolni.” ¹⁶ A Lutfi-féle leírás – ha elfogadjuk, hogy alapja volt – nem vonatkozhat a majsai vizsgálati területre: semmiképpen nem utalhat ugyanis a Borzára. A hosszú árok vagy völgy, amelyről Lutfin kívül Brodarics, a cseh úr és Istvánffy is beszámolt, egy, a Vizslaki-réttől északnyugati irányba húzódó egykori Duna-meder volt (4. ábra). A közel 5 kilométer hosszú és kilométeres nagyságrendű, enyhe ívet leíró, 50–70 méter széles egykori meder mesterségesnek tűnhetett a helyet távolabbról szemlélők számára. Főleg úgy, hogy annak közvetlen

¹⁶ Lutfi pasa: Az Oszmán-ház története. 1550-es évek. (részlet). In: Örök Mohács, 405.

	közelében a keresztény seregek valóban földmunkákat végeztek. Ezt bizonyítja az is, hogy az 1960-as, 1970-es években feltárt tömegsírok eredetileg harcászati szereppel kialakított mélyedések lehettek. ¹⁷
--	--

Problémás a forráskezelés: Lutfi nem írt vízesárokról.

4. ábra: A nagy árok futása a Sátorhelytől keletre fekvő térségben és a mohácsi csata lenyomatai (Szerk. Gyenizse Péter)¹⁸



9. A török tüzérségről és annak helyéről

Bertók Gábor állítása	Kritikai észrevétel
A török tüzérséget a majsi falunyomtól délre ásták be, egy olasz mérföld hosszan (egy olasz mérföld: 1,4–1,5 km). „Van egy árunk itt a falutól délre...a páviai csata két ábrázolása egyébként ... itt is azt látjuk, hogy az ágyúk egy ilyen mélyedésben vannak, egy ilyen sáncszerű dolog előtt.”	A Bertók-féle koncepció szerint a Majs melletti falunyomnál sikerült beazonosítaniuk a csata centrumterületét. A keresztény tüzérség ágyúi legalább egy alkalommal, az oszmán tüzérség pedig több alkalommal is lőtt. Brodarics-szerint: „Megadtván a csatajel ... valamennyi ágyunkat is kilőtték ...” A magyarok közül később „többen futásnak eredtek ... az ágyúgolyók sűrű becsapódása ... nem kis félelemmel töltött el mindenkit.” Majd pedig így ír: „... az ágyúk ereje és füstje már tűrhetetlennek látszott ...”¹⁹ Annak ellenére tehát, hogy a csatát intenzív tüzérségi aktivitás jellemezte, az ütközet általuk vélelmezett centrumterületén, vagyis a majsi falunyomnál és annak környezetében egyetlen ágyúgolyót sem találtak. A legnagyobb lövedéktípusuk kb. 30 mm (3 db) átmérőjű. Ezzel szemben a sátorhelyi Feketekapunál a 20. század elején öntöttvas és ólom

¹⁷ Pap et al.: *Az 1526. évi mohácsi csata*.

¹⁸ Pap Norbert – Gyenizse Péter – Kitanics Máté – Szalai Gábor: *Az 1526. évi mohácsi csata helyszíneinek földrajzi jellemzői*. In: *Mordortól Mohácsig. A mohácsi csatátörténeti földrajzi kutatása*. Szerk. Pap Norbert. Bp., 2020. 143.

¹⁹ Brodarics: *Igaz leírás*, 319–320.

	ágyúgolyókat találtak. ²⁰ Ezek a JPM-be bevételezett, 4,84 cm és 6,27 cm közötti átmérőjű lövedékek. Az oszmánok 1526 előtt nagy számban gyártottak éppen ilyen kaliberű (egy és két fontos) lövegeket. Ezek jelenléte Sátorhelytől keletre egyértelműnek tűnő bizonyítékot jelent.
--	---

A török tüzéség helyére a releváns űrméretű tüzéségi lövedékek előkerülési helye ad támpontot: ezek azonban nem Majs környékén kerültek elő, hanem Sátorhelytől keletre, az eszék-budai hadiút mellett, a Feketekapunál.

10. Nyílhegyek a középkori faluban és környezetében

Bertók Gábor állítása	Kritikai észrevétel
A Majs melletti falunyomnál talált nyílhegyek szintén utalhatnak konfliktusra.	A Majs környéki falunyomnál és annak tágabb környezetében Bertók Gáborék eddig mintegy 20 nyílhegyet találtak . Tudjuk ugyanakkor, hogy Brodarics szerint a keresztény seregben legalább 2000 íjász vett részt . ²¹ Az oszmán haderőben a szpáhik biztosan fel voltak szerelve íjakkal. Az oszmánok legalább 5200 reflexíjat és 1,4 millió nyílveaszt vittek magukkal a hadjáratra . ²² Ehhez mérten a Bertók Gábor és társai által a centrumterületnek tartott helyszínen talált nyílhegyek száma csekély . Figyelembe véve, hogy 1.) Magyarországon eddig példátlan nagy erőfeszítéssel és kiterjedtségben folyt a Majs melletti fémkeresős munka; 2.) egy sok száz éven át lakott középkori falu környezetében kerültek elő, ahol az ilyen lelet általános; ez a leletszám inkább kifejezetten alacsonynak tűnik, semmint a csata biztos bizonyítékának.

A nyílhegyek száma nem haladja meg azt a nagyságrendet, amit egy ennyire kiterjedt és intenzív kutatás alapján bármely középkori faluban és tágabb környékén elvárhatunk.

11. Bertók Gábor puskalövedékei

Bertók Gábor állítása	Kritikai észrevétel
A vizsgálati területen, Majstól keletre összesen 254 db lövedék került elő. Ebből 167 db (66%) 13 mm alatti ólomlövedék . ²³ A maradék 87 db megoszlása a következő: 41 db 13–15 mm-es, 32 db 15–18 mm-es, 11 db 19–27 mm közötti, illetve 3 db 30 és 36 mm közötti. A Majs mellett vizsgált terület a mohácsi csatater centruma, így az ott talált lövedékek az ütközet jellemző lövegyverekből származnak.	Bertók érvelése szerint a 254 db ólomlövedék a csatához köthető. ²⁴ Úgy véli, hogy a könnyűpuskák (arquebuse) űrmérete 1526-ban 10–15 milliméter között lehetett . Ezzel szemben Kelenik József a következőt írja a 16. századi könnyű puszkákról: „ A XVI. század közepén, második felében a könnyebb kézi lövegyverek és a muskéták között csak méretbeli különbségek voltak. A lövészek jellemző fegyvere az

²⁰ JPM RA Kölked-Feketekapu. Leletbejelentés levélben. 1077-82.

²¹ Brodarics: *Igaz leírás*, 316.

²² Ágoston Gábor: Mohács és Szulejmán szultán magyarországi hadjáratai. In: *Művészet és mesterség. Tisztelgő kötet R. Várkonyi Ágnes emlékére*. Szerk. Horn Ildikó et al. Bp., 2016. 70.

²³ Bertók et al.: *Lövedékek egy mohácsi csatateréről*.

²⁴ A majsi lövedékek vonatkozásában az előadásokban és a tanulmányban közölt adatok több tekintetben is különböznek. Az elemzésünkben a következő tanulmány lövedékadatait vettük alapul: Bertók et al.: *Lövedékek egy mohácsi csatateréről*.

	általában kanócos, 1,2–1,5 méter hosszú, 2,5–4 kg súlyú, 14–18 mm űrméretű könnyű puská volt.”²⁵ Ha eltekintünk attól a haditechnikai fejlődéstől, ami 1526 és a 16. század közepe, második fele között lezajlott, és a Kelenik-féle adatokat a csata idejére vonatkoztatjuk, akkor is mindösszesen csak 87 db (34%) olyan ólomlövedéket találtak, amely megfelelt a 14–18 mm közötti űrméret, vagy az a feletti elvárásnak. Kisebb gyűjtésünk szerint azonban a 16. század jellemző kanócos puskája, amelyekből a magyar főúri gyűjteményekben is maradtak fenn példányok, jellemzően 15–20 mm űrméretű volt.
--	--

A 15–17. századi jellemző puska lövedék méreteit illetően a tudományos ismeretek hézagosak. A korban nem volt még szabványosítás, a fegyverek számos kisebb-nagyobb műhelyben készültek. A kilőtt lövedékeket illetően is a méretek meglehetősen nagy variabilitást mutatnak. Már egészen korán is készültek kisebb kaliberű fegyverek. Kérdéses azonban, hogy ezek mennyire terjedtek el és mire használták őket? Teljesen biztosat mondani a 16. század első felében használt puskákról, így a Mohácsnál használt löfegyverekről nem lehet, bár a jellemző tendenciák alapján a méretükre lehet következtetni.

Az alapkoncepció már évtizedek óta ismert. A 15. századi pusák még nehezek, vastag csővűek voltak, és nagyméretű ólomlövedéket lőttek ki. Probléma volt a löporgyártás egyenetlen minősége, tehát a hatékonyság miatt sokat használtak belőle, de ez a fegyverek súlyát is megnövelte, mozgathatóságukat jócskán csökkentette. A löporgyártás technológiájának és a kézműiparnak a fejlődésével, valamint a könnyebb használhatóság igénye miatt a fegyverek súlya csökkenni, a cső szűkülni, a lövedékek átmérője ugyancsak csökkenni kezdett. A fegyverek is diverzifikálódtak (többféle löfegyvertípus alakult ki), továbbá regionálisan is különböző megoldásokat alkalmaztak. A fizetőképesebb hatalmak hadseregei jobb fegyverekre tettek szert, míg a szegényebb, perifériusabb helyzetű térségek, országok hadseregei elavult, régi fegyvereket tartottak. Magyarország több adat alapján inkább az utóbbi körbe tartozott. Aligha kétséges, hogy a 16. század elejének magyar löfegyverei között sok olyan volt, amely még a Hunyadi-korszakban készült. Ezek ennek megfelelően súlyosabbak voltak és a korszak korszerű puskaínál nagyobb átmérőjű lövedéket lőttek ki.

A korszak kapcsolódó lövedékvizsgálatainak fontos referenciaterülete Bosworth (1485), ahol a felgyűjtött lövedékek mérete minimum 20 mm, de annál jóval nagyobb is volt.

Bertók Gábor és társai azonban úgy vélik, annak ellenére, hogy a tanulmányunkban ismertetett,²⁶ a 16. század második feléből ismert pusák űrméretei általában nagyobbak voltak, mint azok a fegyverek, amelyekből az általa vezetett kutatás során összegyűjtött lövedékeket kilőtték, az nem jelenti azt, hogy a 16. század elején a pusák nem lehettek esetleg kisebb kaliberűek.

Példákat is hoznak, miszerint akadnak olyan múzeumi példányok és régészeti lelőhelyek, ahol előfordulnak kisebb kaliberű fegyverek is. Így brit példákat olvashatunk, mint az 1545-ben

²⁵ Kelenik József: A kézi löfegyverek jelentősége a hadügyi forradalom kibontakozásában. A császári-királyi hadsereg fegyverzetének jellege Magyarországon a tizenöt éves háború éveiben. *Hadtörténelmi Közlemények* 104 (1991) 3. sz. 94.

²⁶ Pap et al: *Sátorhely vagy Majs?*

elsüllyedt Mary Rose hadihajón talált fegyvereket, melyek hozzávetőlegesen 12 mm-es kaliberűek, vagy a leedsi Királyi Fegyvertár birtokában lévő 16. század elejéről származó 15,1 mm²⁷ körüli kanócos puskát, vagy éppen egy a Metropolitan Múzeumban található 1550 körüli évekre datált 15,8 mm-es²⁸ fegyvert. Ezen fegyverek kapcsán megemlítik, hogy csak fenntartásokkal kezelhetők analógiaként, mert például vadászati célra, vagy státusszimbólum gyanánt is használhatták őket. Kritikaként talán még annyit fűznénk ehhez, hogy a hadihajókon nem kell páncélos lovassággal való összecsapásra számítani, így a Mary Rose fegyverei tényleg nem igen szolgálhatnak analógiaként.

Szintén erős példaként tüntetik fel a Kopaszi-zátonynál az 1870-es években talált fegyverlelet 10–11 mm-es puskacsöveit, amelyek a Duna kotrásánál kerültek elő. Kovács S. Tibor a fegyverlelet-együttes és az írásos dokumentumok alapján legvalószínűbben 1541-re teszi annak a naszádnak az elsüllyedését, amelyen véleménye szerint az említett puskákat szállíthatták. Valójában azonban ezeknél a 19. századi kotrásból előkerült fegyvereknél (sisakok, vérték, kardok, szabályák, puskacsövek, keréklakatos elsütőszervezetek) a pontos lelőhely-kontextus nem rekonstruálható. Nem bizonyítható, hogy a fegyverek összetartoznak, és így egyetlen elsüllyedt hajóról származnak.²⁹ A puskacsövek pontosabb datálása ezért minimum kérdéses.

A Bertók és társai tanulmányában említett példák közül a szuhogy-csorbaköi ásatás során előkerült lövedékek a legfontosabbak, amelyek 16–19 mm átmérőjűek, tehát kb. 17–20 mm-es csövekből lőtték ki őket. Ezek méretei kétségtelenül releváns kiindulópontot jelentenek a vizsgálatokhoz, a később ismertetett kontrollvizsgálatunk adataival egyezést is mutatnak. Ugyanakkor fel kell hívnunk a figyelmet arra, hogy a majszi lövedékek zömét képező 13 mm-es és az alatti lövedék ebben a leletcsoportban sincs.

Mivel Bertók Gábor és szerzőtársai szerint az általuk felgyűjtött lövedékek a mohácsi csata puskaiból származnak, ennek alapján vélik úgy, hogy a korszakban (az 1520-as években) a puska jellemző űrmérete 10–15 mm-es volt, amiből olyan lövedékeket lőttek ki, amilyeneket zömmel ők felgyűjtöttek.

Kritikaként meg kell említenünk, hogy a fenti példák nem támasztják kellőképpen alá azt, hogy 1526-ban többségében kis, 13 mm alatti lövedékeket lőttek volna ki a gyalogság puskaí. A felhozott példák száma kevés és meglehetősen speciális fegyvereket érint (hadihajókról valókat, vadászatra használtakat). A felhozott példák másik csoportja pedig évtizedekkel a csata utáni időből való, illetve nagyobb kaliberűek is, mint 10–14 mm.

A vita alapjául szolgáló tanulmányunkban³⁰ egyébként mi is hangsúlyoztuk, hogy 1526 körül már léteznek kisebb kaliberű fegyverek. Így nézetkülönbség ezen a téren nem áll fenn köztünk, csak éppen felvetettük, hogy nem túl valószínű, hogy ezek eljutottak a csataterekre, különösen a mohácsira.

²⁷ Már itt megjegyeznénk, hogy a példaként hozott puska kalibere nagyobb, mint a Bertók Gáborék által a centrumterületen felgyűjtött ólomlövedékek döntő többsége.

²⁸ Már itt megjegyeznénk, hogy a példaként hozott puska kalibere nagyobb, mint a Bertók Gáborék által a centrumterületen felgyűjtött ólomlövedékek döntő többsége.

²⁹ Kovács S. Tibor is megjegyzi, hogy: „Egy félnaszádon 14 fő teljesített szolgálatot, ezért érdekes, hogy 16 tüzfegyver került elő.” Ezt ugyanakkor a hajón szolgálatot teljesítő plusz lövészekkel magyarázza. Kovács S. Tibor: A Kopaszi-zátonyi fegyverek. *Folia archeologica* 43. 274.

³⁰ Pap et al: *Sátorhely vagy Majs?*

Magunk tehát nem vitatjuk, hogy készültek kisebb kaliberű fegyverek is a 16. század elején, illetve a század többi részében, ahogy egyébként később, a 17. és 18. században is készültek 20 mm-es, vagy annál nagyobb kaliberű pusokák. Ugyanakkor a korra jellemző lövedékek mérete mégis jellemző kellett legyen, hiszen nem a speciális fegyverek uralták a csatatereket, hanem azok, amelyeket nagyobb tömegben használtak és bizonyos célokra alakítottak ki. Ebben a korban, ahogy a paviai (1525) és a mohácsi csata (1526) példája is mutatja, a pusokások fő feladata a páncélos lovasság elleni közdelem volt. Így az erre alkalmas nagyobb űrméretű fegyvereket és azok lenyomatait kell keresnünk a csatatéren.

Az összecsapásokban használt fegyverek átlagos mérete – úgy véljük – jellemző a korra és a feladatra. Az 1520-as évek fegyverei esetén azt a kérdést kell megvizsgálnunk, hogy mi volt a kivételes: a nagyobb (17–20 mm-es), vagy a kisebb (10–13 mm-es) kaliber?

A dunántúli törökellenes harcok fegyveranyagának az egyik legjobb lenyomatát a nyugat-magyarországi főúri gyűjteményekben (Körmend, Fraknó, Kismarton) találhatjuk meg. Ezek a főúri családok részt vettek a harcokban, a fegyverek pedig (részben mint zsákmány) bekerültek a gyűjteményeikbe. Ezekről a 19. század végi állapot (1896, millenniumi ünnepek) szerint képünk is van, ugyanis katalógust adtak ki a tárgyakról.³¹ Az ezekben szereplő több mint kétszáz 16–17., illetve (mivel a majsai terület hadtörténeti horizontja a Rákóczi-szabadságharcig terjed) kora 18. századi lőfegyvert elemzés alá vettük.

A gyűjteményekben nagyon sok török eredetű fegyver származik az Oszmán Birodalomból (nem csupán a tűzfegyverek, de sok egyéb tárgy is), így a minta nem csak a keresztény oldali fegyverekre, de a török pusokákra is jellemző lehet.

1. táblázat: A kismartoni, körmendi és fraknói főúri gyűjtemények lőfegyvereinek vizsgálata az 1896-os millenniumi kiállítás katalógusa alapján (16–17. századi és 18. század eleji pusokák, továbbá karabélyok és pisztolyok)

Összes lőfegyver:	226 db	100%
pisztolyok	68 db	30,1%
karabélyok	12 db	5,3%
16. századi pusokák	28 db	12,4 %
17. századi és 18. század eleji pusokák	118 db	52,2%

A vizsgálat alá vont fegyverek 88%-a (a mohácsi csatában biztosan nem használt) pisztoly, karabély, illetve a 17. századból, 18. század elejéről való puska. Az alábbiakban jól látható, hogy a majsai területen talált lövedékek jellemző méretei jól megfelelnek a 17. századi pusokáknak, valamint karabélyoknak és pisztolyoknak.³² A majsai lövedékek közül 254 db lövedékből 167 db (66%) 13 mm-nél kisebb, ami azt feltételezi, hogy 14 mm-nél kisebb átmérőjű csőből lőtték ki. Ennek alapján a karabélyok és pisztolyok túlnyomó többsége megfelel a majsai lövedékeknek. A 17. századi, 18. század eleji pusokák esetében is hasonló a helyzet.

³¹ A XVI–XIX. század hadtörténelmi emlékei. 1526–1848. In: *Magyar hadtörténelmi emlékek az Ezredéves Országos Kiállításon*. Szerk. Szendrei János. Bp., 1896.

³² A lövedékek fegyvereknek való megfeleltetését úgy végeztük, hogy 1 mm-el kisebbnek vettük a lövedékeket, mint a cső átmérője.

Ami még külön is érdekes, hogy a 254 db lövedékből 42 db (17%) kisebb 10 mm-nél, amit nem tudunk másként interpretálni, mint hogy ezek az ólomgolyók bizonyosan pisztolyokhoz és karabélyokhoz köthetők. Ilyeneket a mohácsi csatában azonban nem használtak.

Mi a helyzet a 16. századi puszkák űrméreteinek való megfeleléssel?

A 16. századi, 15–20 mm-es átmérőjű puskacsövekhez (ez az összes vizsgált 16. századi puska 89%-át jelenti!) tartozó majsi lövedékek aránya mindössze 24%-os³³ (62 db). Látható, hogy az arányosság nagyjából fordított. Ugyanakkor a kisebb kaliberekben a 17. század kifejezetten erős. A lövedékek túlnyomó többségét kitevő (167 db 13 mm alatti átmérőjű, 66%) kisebb puska lövedékeknek megfelelő puszkák pedig szinte teljesen hiányoznak a vizsgált 16. századi gyűjteményekből.³⁴

2. táblázat: A 226 db löfegyver jellemző kaliberei

pisztolyok		
Jellemző kaliber	12–15 mm	80%
karabélyok		
jellemző kaliber	10–13 mm	75%
puskák a 17. századból és a 18. század elejéről		
jellemző kaliber	12–17 mm	75%
jellemző kaliber	12–15 mm	50%
puskák a 16. századból		
jellemző kaliber	14–20 mm	96%
jellemző kaliber	15–20 mm	89%

Érdekes az ismert löfegyverek űrméretét és a megkutatott csatahelyeken feltárt lövedékek méreteit vizsgálat alá venni (3. táblázat). A sort végignézve véleményünk szerint a majsi lövedékek – a jellemzően 13 mm alatti méreteik miatt – a 17. század második felére, a visszafoglaló háborúk idejére, illetve a 18. század elejére, a Rákóczi-szabadságharc korára utalnak.

3. táblázat: Jellemző puskaűrméret, lövedékméret a 15. század végétől a 18. század elejéig

Lövedék lelőhelyek, illetve ismert adatolású fegyverek	Lövedékek/űrméret
1485, Bosworth (Anglia) (csatatér kutatás)	20 mm feletti lövedékek ³⁵
1525, a paviai csata muskétái (Itália)	22–25 mm-es lövedékek ³⁶

³³ Bertók Gábor az előadásában 24 db 14 mm-es, 17 db 15 mm-es, 16 db 16 mm-es, 3 db 17 mm-es, 1 db 18 mm-es és 1 db 19 mm-es lövedéket említett.

³⁴ A gyűjteményben szerepelt két 16. századi karabély (8 mm-es átmérő, 53 cm-es csőhossz; 10 mm-es átmérő, 48 cm-es csőhossz), amelyek közül az egyik feltehetőleg vadászfegyver volt. A mohácsi csatában a lovasságot még nem szerelték fel löfegyverekkel, így karabéllyal sem.

³⁵ Glenn Foard – Anne Curry: *Bosworth 1485: A Battlefield Rediscovered*. Oxford, Oakville, 2013. 264.

³⁶ Kelenik József: Szakállas puszkák 16. századi magyar inventáriumokban. A terminológia problémái. *Hadtörténelmi Közlemények* 101 (1988) 3. sz. 488.

A 16. század első fele, Fraknó, kanócos puska	19 mm ³⁷
Spanyol pusák a 16. század elején (Spanyolország)	18–22 mm-es lövedékek ³⁸
16. század első fele, körmendi kastély, kanócos puska (5 kg)	17 mm ³⁹
16. század, rövid muskéta, Körmend,	19 mm ⁴⁰
A Tölli László-féle gyűjtésből ismert muskéta, 16. század közepe (Ausztria)	21 mm-es űrméret ⁴¹
16. századi janicsárpuska, kanócos	17 mm-es űrméret ⁴²
16. századi török kanócos könnyű puska (4 kg) (Kismarton)	20 mm ⁴³
1570-es évek tipikus nyugati puska (Stájerország)	20 mm körüliek ⁴⁴
16. század vége, Fraknó, kanócos puska (9 kg)	19 mm ⁴⁵
16. század vége, kanócos puska (4 kg),	20 mm ⁴⁶
1587, Coutras (Franciaország/háború a hugenották ellen)	22–25 mm-es lövedékek ⁴⁷
1641, Gennep (Hollandia/spanyol-holland), muskéták (lelőhely)	16 és 19 mm-es űrméret ⁴⁸
Lövedékek jellemző mérete Szigetvár 1688/89-es blokádja idejéből	10–16 mm közöttiek ⁴⁹
17–18. század fordulója, török puska spanyol kovás szerkezettel, Budapesti Történeti Múzeum	15 mm-es űrméret ⁵⁰
1710, Romhány (a kuruc háborúk csatája)	12, 13, 14, 16–17 mm-es lövedékek ⁵¹

12. Muskéták Mohácsnál

Bertók Gábor állítása	Kritikai észrevétel
A majsi centrumterületen valamivel több mint 50 db, 14–17 mm közötti átmérőjű lövedék köthető a puskaavillára támasztható muskétákhoz.	A muskétalövedékek a 16. század során jellemzően nagyobbak voltak a Bertók Gábor által említett 14–17 mm-es átmérőnél. Kelenik József szerint „a XVI. század húszas éveiben megjelenő, villáról tüzelő fegyverek súlya, űrmérete, lőtávolsága és hatóereje inkább a könnyű szakállasokéhoz állt közel. A páviai csatában (1525) kitűnően szereplő korai muskéták egy 4 latos (kb. 70 g), tehát körülbelül 22–25 mm átmérőjű ólomgolyót 300 lépésnyi (150–200 méter) távolságra lőttek ki.” ⁵² Lugosi József szerint: „A 16. században a spanyolok tökéletesítették a tűzcsöveket. Az új fegyvert muskétának nevezték el, űrmérete kb. 23 mm , hossza

³⁷ A XVI–XIX. század hadtörténelmi emlékei, 656.

³⁸ Ágoston Gábor: *Guns for the Sultan. Military Power and the Weapons Industry in the Ottoman Empire*. Cambridge, 2005. 89.

³⁹ A XVI–XIX. század hadtörténelmi emlékei, 655.

⁴⁰ A XVI–XIX. század hadtörténelmi emlékei, 717.

⁴¹ Tölli László: *A harci vértetek története. A nyugat-európai hadviselésben alkalmazott testvédelmi rendszerek fejlődéstörténete a 10. századtól a 16. század első harmadáig*. Doktori (PhD) értekezés. Debrecen, 2009. 244.

⁴² A XVI–XIX. század hadtörténelmi emlékei, 549.

⁴³ A XVI–XIX. század hadtörténelmi emlékei, 411.

⁴⁴ Peter Krenn – Paul Kalas – Bert Hall: *Material Culture and Military History: Test-Firing Early Modern Small Arms*. *Material History Review* 42 (1995) 101–109.

⁴⁵ A XVI–XIX. század hadtörténelmi emlékei, 464.

⁴⁶ A XVI–XIX. század hadtörténelmi emlékei, 469.

⁴⁷ Domokos György: Császári muskétások, pikások. *História* 7 (1986) 3–4. sz. 18.

⁴⁸ Hans Huisman et al: *Bullets over Gennep: Using Compositional Variation in Lead Musket Balls in Battlefield Archaeology*. In: *39th International Symposium on Archeometry 2012*. Leuven, 2012. 225.

⁴⁹ Kitanics Máté – Polgár Balázs – Szalai Gábor – Gyenizse Péter – Hancz Erika – Pap Norbert: *Az 1688–1689. évi szigetvári ostromblokád sáncai*. In: *Turbék: Szulejmán szultán zarándokvárosa*. Szerk. Pap Norbert. Bp.–Pécs, 2020. 167–195.

⁵⁰ Simon Sándor: Egy 18. század eleji török puska restaurálása. *Múzeumi műtárgyvédelem* (1982) 10. sz. 63.

⁵¹ Négyesi Lajos: Az 1710. évi romhányi csata a terepkutatások tükrében. *Hadtörténelmi Közlemények* 123 (2010) 4. sz. 862–875.

⁵² Kelenik: *Szakállas pusák*, 488.

	kb. 1,8 m, súlya 8–10 kg. lövedékének súlya 50–60 g volt.”⁵³ A Tölli László gyűjtésében szereplő 16. század közepi muskéta hossza 1563 mm, a csőhossz 1189 mm, a tömege 5500 mm, az űrmérete pedig 21 mm (Ausztia, Bécs, Heeresgeschichtliche Museum, L. sz.:Nr. NI 35109).⁵⁴ A 16. század második felében, 1587-ben „a coutras-i ütközetben a 15–20 méter távolságból eltalált páncélos lovasokat a muskétalövések ereje a szó szoros értelmében kiröpítette a nyeregből. Olyan fegyver volt ez, amelynek csaknem egy inch (2,54 cm) átmérőjű golyója úgy zúzott szét csontot és húst, ahogy soha semmiféle íj nem volt képes, becsapódásának ereje csaknem biztosan leütötte a lábáról azt, akit eltalált, még akkor is, ha a golyó nem ért csontot.”⁵⁵ Domokos György szerint: „Az 1624 táján kialakított, s azóta szinte változatlan régi mintájú muskéta hossza mintegy 160 cm, súlya 5,6 kg, amit a muníció és a támasztóvilla tovább növelt. Egységes kaliber nem létezett, a leírások 1, 1 1/4, 1 1/2, 1 3/4 és 2 latos (17,5–35 g) golyót lövő muskétákat említenek. A régi mintájú muskéta űrmérete 18–22 mm volt. A lőportöltet mintegy 20 g-ot tett ki ...”⁵⁶
--	--

A Bertók Gábor által feltételezett űrméretű muskéták a 17. század második felére, a 18. század elejére jellemzőek, és nem 1526-ra. Éppen ebben az időszakban van is katonai aktivitás a térségben: a felszabadító háborúk, az 1704-es ún. rácdúlások és a kuruc hadjárat.

13. A szultán tábora, amely „a dombon túl” volt

Bertók Gábor állítása	Kritikai észrevétel
A Bertók Gábor által feltételezett hadrend szerint a keresztény sereg Majstól északkeletre állt fel , vele szemben a majsi tereplépcső előtt , attól keletre az oszmán haderő sorakozott fel (5. ábra).	Ebben az esetben a Bertók által azonosított színházi nézőtér szerű domb, a majsi tereplépcső nem a keresztény sereggel szemben van, hanem attól nyugatra, jobbkéz felé esik. Így a Bertók-féle koncepcióban nem értelmezhető Brodarics azon leírása sem, hogy a szultán a keresztény sereggel szemben elterülő dombon túl (!) állította fel táborát.

Az általa feltételezett hely domborzati jellege nem felel meg Brodarics leírásának.

14. Brodarics kancellár a feldúlt táboron keresztül menekült észak felé a csata kezdete után másfél órával.

Bertók Gábor állítása	Kritikai észrevétel
A sátorhelyi tömegsírok a keresztény tábor őrsgének a földi maradványait rejtik. Ezen a helyen volt a tábor.	A táborról Brodarics két dolgot állított: - fél mérföldre feküdt Moháctól. ⁵⁷ A kérdéses sírok ezzel szemben a középkori Moháctól jóval több mint fél mérföldre

⁵³ Lugosi József: A puska. *Honvédségi Szemle* (1982) 3. sz. 82.

⁵⁴ Tölli: *A harci vértetek története*, 244.

⁵⁵ Kelenik: *A kézi lőfegyverek jelentősége*, 97.

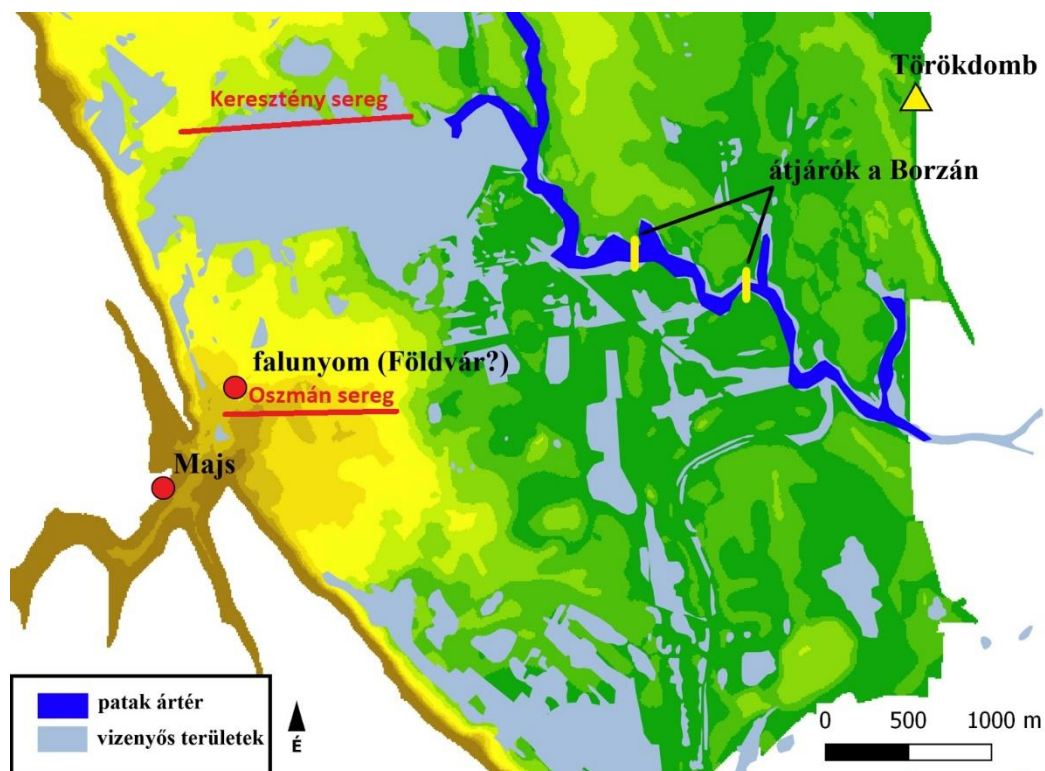
⁵⁶ Domokos: *Császári muskétások*, 18.

⁵⁷ „Így másnap körülbelül fél mérföldnyire Mohács alatt táborunk találkozott az övékkel, ...” Brodarics: *Igaz leírás*, 315.

	fekszenek, így azok inkább a csata Brodarics által megadott helyéhez köthetők. - a kancellár a csatából menekülve áthaladt rajta.⁵⁸ Ha Majs alól menekül, akkor ez az állítás nem lett volna lehetséges: Bertók felvetése szerint a csatamező és a „tábor” között ott lett volna a „brodaricsi mocsár”, azaz a Borza, amelybe oly sokan veszték bele. Így mint menekülési irány ez a terület nem jöhetett volna szóba (5. ábra).
--	---

A Bertók Gábor által rekonstruált helyzet nem felel meg Brodarics leírásának.

5. ábra: A „majsi csata” Bertók által feltételezett hadrendje, és a természeti környezet



⁵⁸ Uo. 320.

15. A leletszám bizonyíték-e a mohácsi csata Majs melletti centrumterületére?

Bertók Gábor állítása	Kritikai észrevétel
„A lützeni csatában valamivel több mint 1 km²-ert vizsgáltak át és ott 11 000 hadileletet találtak. Ami hektárra lebontva 100–110 db-ot jelent... Azt mondják, hogy nekünk egy hektárra 2,7 lövedék jut... Ha leosztjuk azt, hogy az egész lützeni csata hogy zajlott, valószínűleg egy nagyobb területen, mint amit vizsgáltak, akkor valószínűleg ott sem kapjuk meg a 100-as lövedékszámot.”	Majsnál hektáronként 2,7 db, illetve Lützennél hektáronként 100 db leletről, és nem lövedékekről írtunk. Bertók érvelése azonban már a megközelítésében is hibás. Nyilvánvalóan nem csak a majsi településfoltnál, de a lützeni csata helyszínén is vannak olyan területek, ahol leletsűrűsödés tapasztalható, míg máshol leletritkulás figyelhető meg. Előbb a lützeni csata helyszínén, majd a majsi településfolt környezetében is 110 hektár került átvizsgálásra. Azonos nagyságú, a csata centrumterületének tartott helyszíneken, a részvevők számának figyelembevétele mellett a Majsnál elvárt leletszámnak nem 2,7 db-nak, hanem mintegy 300 db-nak kellene lennie. Fontos kritikai szempont persze, hogy a két összecsapás között száz év távolság van, a két csatát eltérő harceljárásokkal, eltérő fejlettségű tűzfegyverekkel vívták. Lützennél jóval több puskát és pisztolyt is használtak, de az ágyúk száma Mohácsnál biztosan felülmúlta a Lützenben használtakét (legalább háromszorosan). Emellett az íjászok száma Mohácsnál mindkettő oldalon több ezerre tehető, ami a lützeni csata esetében biztosan nem elmondható. Célszerű mindezt egy olyan szegmensben is elvégezni az összehasonlítást, amelyet nem befolyásolt a tűzfegyverek elterjedése és a javuló tűzgyorsaságból, hatékonyságból fakadó számítási bizonytalanság. Éppen ezért megvizsgáltuk a nem lövedék típusú leletek intenzitását a két helyszínen. Lützennél ez az érték 75 db/hektár. A Majs melletti vizsgálati területen ezzel szemben kettő vagy három hektáronként akad egy darab lelet, de azoknak is vitatható a relevanciája (patkók, szerszámok stb.). Ebben a szegmensben a különbség Majs (kb. 50 lelet került elő) és Lützen (8310 db lelet) között több mint 160-szoros. Ha létszámarányosan számoljuk, (Mohácsnál háromszor annyian voltak jelen, mint Lützennél) akkor a különbség közel 500-szoros.

A majsi vizsgálati területen végzett vizsgálatok eddig bemutatott eredményei nem adnak bizonyítékokat olyan volumenű összecsapásokra, mint amilyenek Lützennél, illetve Mohács mellett zajlottak. Lützennek nem az a fő tanulsága a majsi vizsgálatok számára, hogy sokkal több a lelet, hanem főként az, hogy többségében nem lövedékekből áll: így a leleteknek merőben más a mintázata. A nem lövedék típusú hadileletek száma Majs mellett csekély. Nem vitatható, hogy itt egy vagy több katonai konfliktus zajlott valamikor, de úgy tűnik, hogy a jellege nagymértékben különbözött a lützeni, de a mohácsi csatától is.

16. A fémkeresős kutatási módszer a Majs mellett feltételezett centrumterületnél

Bertók Gábor	Kritikai részvétel
„Ami nagyon fontos még ezzel kapcsolatban, hogy mi nem úgy kutatunk mint Lützennél... Ők tényleg méterenként végigmentek, tehát szisztematikusan végigkutatatták az egész területet.” Ha nálunk négyzetmérenként kerülne sor a vizsgálatokra, a leletmennyiséget	Évről évre akár több alkalommal is, 30–40 fős, tapasztalt fémkeresős csapat segíti Bertók Gábor kutatócsoportjának munkáját. Hogy négyzetméterről négyzetméterre kutassák át az általuk centrumterületnek vélt helyszínt, és ne mintavételezést végezzenek, abban nem

megötvenszereznének. „Jó, biztos nem lesz ennyi, de az feltehető, hogy jóval több lesz, mint ami volt.”	akadályozza őket senki. Arra hivatkozni, hogy valószínűleg – a lützenihez hasonlóan – magas leletszámot produkálnának a vélt centrumterületen, ha azt ők is négyzetméterenként kutatnák át, pusztán feltételezés. A kutatási módszertan kérdéséhez pedig azt is szükséges hozzátennünk, hogy bár Bertók Gábor a saját csoportját a német kutatókhoz képest hátrányban lévőnek mutatja, valójában az általuk végzett, egy évtizeddel később zajló majsi terepi kutatást már olyan, a Lützennél használtaknál jóval modernebb fémkereső műszerek segítik , amelyek találati hatékonysága messze meghaladja a korábbiakét.
---	--

Ha figyelembe vesszük, hogy milyen hatalmas (hétezer tétel!) leletszámról van szó, amely előkerült a majsi vizsgálati területről (beleértve a nem középkori leleteket is), akkor a vizsgálatot végzők nem panaszkodhatnak. A leletmennyiség jól összehasonlítható a lützeni ugyancsak 110 hektáros területen felgyűjtött 11 ezer lelettel. A fémdektoros önkéntesek elég alaposnak tűnő munkát végeztek.

Ugyanakkor a további vizsgálatok során a koraujkori hadileletek száma Majs mellett, akár ha megduplázódna is, ami nem tűnik nagyon valószínűnek, a lützeni csatát illető leletsűrűségnek még akkor sem érne el az 5%-át. Mindezt úgy, hogy a mohácsi csata összesített létszámának harmadát sem érte el a lützeni csata résztvevőinek száma.

17. Csak a JPM régészei rendelkeznek fizikai, régészeti bizonyítékokkal a mohácsi síkon a csata nyomaira vonatkozóan

Bertók Gábor állítása	Kritikai észrevétel
„Hogy ezt az egészet próbáljuk meg összefoglalni mondjuk egy csatarekonstrukcióvá, kísérletté, amit azért azzal a bátorsággal teszek meg, hogy nem én vagyok az első. Viszont a miénk az valamifajta kézzelfogható tényanyaggal is összekapcsolható, magyarul régészeti leletekkel.”	A Janus Pannonius Múzeum az 56-os úttól nyugatra eső, Udvar – Majs – Nagynyárad – Mohács közötti területen, vagyis a mohácsi síkon más kutatócsoportnak nem ad leletbefogadó nyilatkozatot (így a mi csoportunk számára sem), melynek folyományaképpen nem is kérhetünk/kaphatunk engedélyt a régészeti vizsgálatokhoz. Más így hiába is próbálna régészeti bizonyítékokat szerezni, arra nincs lehetősége.

Az az érvelés, miszerint a Bertók Gábor vezetésével dolgozó kutatókon kívül **senki másnak nincsenek régészeti leletei**, amellyel a hipotézisét igazolhatná, természetesen igaz, hiszen más nem kutathat. Ugyanakkor, ha valaki Majson keres, az csak Majson talál. A kérdés csak az, hogy mit?

Ha nem az 1526. évi mohácsi csata nyomai kerültek elő (legalábbis nagy többségében a leletek nem felelnek meg a 16. század első felére jellemző katonai kultúrának), akkor mégis milyen időszak, mely konfliktusai jöhetnek szóba?

Milyen kép rajzolódik ki a vizsgálatok nyomán a Majs melletti falunyom környezetében talált régészeti leletek és a településről a forrásokból szerzett ismereteink alapján?

Majs környezetében a mohácsi csatát követően a 18. század elejéig további nyolc kisebb-nagyobb dokumentált katonai konfliktus zajlott le. Ezekből többnek a régészeti lenyomatai – a falu életéből származó leletek mellett – eltérő mértékben, de valószínűleg tetten érhetők a majsi falunyomnál is. A Bertók Gáborék által talált 254 db lövedék közül 167 db (66%!) 13 mm alatti

átmérőjű. Ezeknek a lövedékeknek a mérete a 17. század második felének, illetve a kora 18. századnak az összecsapásaira jellemző, és nem a 16. századra elejére.

Bár tudjuk, hogy a mohácsi csatában mind a két oldalon több ezer íjász vett részt, a Majs melletti egykori településen, illetve a környékén csekély a nyílhegyek száma (kb. 20 db), miközben a mohácsi csatában intenzíven használt ágyúk lövedékei teljesen hiányoznak. A lützeni csata (1641) és a szigetvári (1688–1689) hadirégészeti kutatások⁵⁹ talán legfontosabb tanulsága az volt, hogy a hadileletek túlnyomó része (70% feletti arányban) olyan lelet, ami nem lövedék, hanem a szembenálló hadseregek egyéb felszereléseinek és a katonaság személyes tárgyainak maradványa. Majsnál ilyen lelet alig fordul elő. Ez főleg azért figyelemre méltó, mert Mohácsnál a hadseregek összes létszáma háromszorosa a lützeninek, ráadásul kevésbé voltak jellemzők a tűzfegyverek, tehát a nem lövedék típusú leletek elvárt arányának még magasabbnak is kellene lennie.

A földrajzi helyzetnek a brodaricsi leíráshoz képest teljes különbözősége, a nem lövedék típusú hadileletek feltűnő hiánya, az alacsony leletintenzitás (hektáronként mindössze két darabról van szó), az ólomlövedékek döntő többségének űrmérete, a nyílhegyek számának csekély volta és az ágyúgolyók hiánya miatt úgy véljük, a Bertók Gáborék által kutatott helyszín nem a mohácsi csata centrumterülete.

Ugyanakkor ezen a helyen legalább kettő vagy több kisebb összecsapásra sor kerülhetett, melyek közül a mohácsi csata korát sem zárhatjuk ki. Az adatokból arra következtetünk, hogy Majs mellett olyan kisebb összecsapás(ok) zajlott(ak), amelyeket főként lovas, és legalább részben irreguláris csapatok vívtak. A faluban vagy korábbi pusztulása esetén annak helyén az eddigi adataink, információink alapján a 13 mm-es, és annál kisebb lövedékeket produkáló összecsapások a 17. század második felében, vagy a 18. század elején történhettek. *(Segíthetne a datálásban, ha megvizsgálnánk, hogy a Papp László által 1968-ban, a Majs keleti végén található kökeresztől mintegy 350 méterre, délkeletre talált 11 harcos és 5 ló maradványa, kevéske fegyverrel melyik vonatkozó összecsapáshoz tartozott?⁶⁰)*

Az alábbi táblázatban bemutatjuk azt a 9 ismert fegyveres összecsapást, amelyek a térségben hadirégészeti lenyomatot hagyhattak, és amelyekben ezzel összefüggésben el kell gondolkodnunk: melyekre/melyikre illenek rá a fenti jellemzők?⁶¹

A Mohácsi-síkságon dokumentált harci cselekmények 1526-tól 1704-ig

	Év	Esemény	Megnevezés
1	1526. augusztus 26–29.	három napig tartó előcsatározások a mohácsi csata előtt, illetve a csata	az 1526. évi szultáni hadjárat
2	1598	a szabad hajdúk „Mohácsot, Zexárdot, Tobolyát megvették, és hátra térőben az törökök megvittak veleik...” ⁶²	hajdúk támadása Mohács ellen

⁵⁹ Kitanics et al.: *Az 1688–1689. évi szigetvári ostromblokád sáncai*.

⁶⁰ JPM RA Majs, Merse 1173-83.

⁶¹ Pap et al.: *Sátorhely vagy Majs*, 239.

⁶² *Gr. Illésházy István nádor följegyzései 1592–1603*. Közli Kazinczy Gábor. Pest, 1863. (Magyar Történelmi Emlékek 7) 55.

3	1599	Pálffy Miklós 1600 hajdút küld Mohácsra, akik azt felégetik ⁶³	hajdúk támadása Mohács ellen
4	1602–1603 tele	Gázi Giráj krími tatár kán Mohácson telelő katonái a környéket pusztítják, a lakosság a szigetre menekül ⁶⁴	az 1602. évi hadiesemények után a tatár kán csapatai Pécsre és Mohácsra húzódnak vissza
5	1614	a mohácsi szandzsákbég Koppánynál vereséget szenved a keresztény csapatoktól; Mohácsot és környékét erős pusztítás éri ⁶⁵	a katonai akciók Mohácsra és környékére is kiterjedtek
6	1664	Mohácsot és környékét feldúlják ⁶⁶	Zrínyi Miklós téli hadjárata
7	1686	- Radonai Mátyás zalavári kapitány felégeti a még török kézen lévő Mohács palánkon kívüli részét⁶⁷ - Lotharingiai Károly csapatai visszafoglalják Mohácsot⁶⁸ - Gyimóthy István református szuperintendens beszámolója szerint a veszprémi hajdúk és az eszéki török katonaság 1686 októberétől 1687 tavaszáig felváltva fosztogatja a Mohács környéki falvakat⁶⁹	a felszabadító háborúk baranyai eseményei
8	1687	az Eszék felé vonuló, majd visszatérő keresztény csapatok táborozási helye; kisebb-nagyobb összecsapások sora Mohácstól délre július és augusztus folyamán ⁷⁰	a Szulejmán nagyvezír által vezetett oszmán ellentámadás, amely a harsányhegyi csatához vezetett augusztus 12-én
9	1704	a Mohácsi-síkság szinte teljesen elnéptelenedik, Majs szerb lakossága is a Dráván túlra menekül ⁷¹	az év során rácdúlás és kuruc hadjárat

A táblázatban felsorolt események közül több is szóba jöhet, de az adataink egyelőre nem elégségesek ahhoz, hogy világosan lehatároljuk, melyik játszhatott fő szerepet a hadirégészeti leletek lenyomatában. Az egyik lehetőség az 1704-es kuruc etnikai tisztogatás, amelynek a vizsgálati kereteit alább példaként mutatjuk be.

⁶³ Szita László: Mohács gazdasági és társadalmi fejlődése a XVIII. század első felében. In: *Baranyai Helytörténetírás. A Baranya Megyei Levéltár Évkönyve, 1976*. Pécs, 1976. 53.

⁶⁴ Nagy Kálmán – Hancz Erika: *Az oszmán kori Mohács*. 2016. 101.

⁶⁵ Fölker József: *Mohács története*. Mohács, 1900. 37. Szita: *Mohács gazdasági és társadalmi fejlődése*, 53.

⁶⁶ Németh Béla: A mohácsi véstől a török kiűzetéséig. In: *Baranya multja és jelenje II*. Szerk. Várady Ferenc. Pécs, 1897. 474.

⁶⁷ Nagy – Hancz: *Az oszmán kori Mohács*, 101.

⁶⁸ Nagy Lajos: Az 1686–1687. évi hadjárat. In: *Budától–Belgrádig. Válogatott dokumentumrészletek az 1686–1688. évi törökellenes hadjáratok történetéhez. A nagyharsányi csata 300. évfordulójának emlékére*. Szerk. Szita László. Pécs, 1987. 16.; Szita László: Szerbek visszavándorlása Baranya megyébe a szatmári béke utáni években. In: *Baranyai helytörténetírás 1978*. Pécs, 1979. 87–149.

⁶⁹ Szakály Ferenc: A felszabadító háborúk történeti helyéről (Ki felelős a hódoltsági terület pusztulásáért?). In: *A török elleni visszafoglaló háborúk történetéből 1686–1688*. Szerk. Szita László, Pécs 1989. 25–42.

⁷⁰ Nagy: *Az 1686–1687. évi hadjárat*, 23–51.

⁷¹ Szakály Lajos: A kurucok és a rácok pusztításai Baranya vármegyében 1704 elején. In: *Baranyai Helytörténetírás 1985–1986*. Szerk. Szita László. Pécs, 1986. 13–132.

Majson a 17–18. században a feltételezésünk szerint több hullámban beköltözött rác lakosság élt.⁷² Ezt bizonyítja az is, hogy a jelenlegi majsai templom környezetében déli szláv sírok kerültek elő, többek között az 1620-as évekből származó éremmellékletekkel.⁷³ 1696-ban a faluban 18 rác családfőt írtak össze.⁷⁴

A Habsburg udvarhoz hű szerb lakosságot az udvar a kuruc felkelés időszakában felfegyverezte, a pópáik által feltüzelt szerb szabadcsapatok pedig a nem ortodox lakosság ellen fordultak. Így került sor 1704-ben a főként református magyar és a katolikus déli szláv lakosság ellen végrehajtott etnikai tisztogatásokra Baranya vármegyében is. Ennek megtorlására ugyanebben az évben a kurucok hadjáratot szerveznek a rác települések ellen, ami a szerbek tömeges exodusát váltotta ki.⁷⁵

Klasszikus etnikai tisztogatás zajlott: a rácok településterületét szisztematikusan számolták fel, faluról falura haladtak. Nincsenek nagy csaták, nemigen használtak ágyúkat, a bevetett létszámok sem voltak túl magasak. A következmény: a mohácsi síkság települései szinte teljesen elnéptelenedtek. A majsai és Majs környéki szerbeket Szlavóniába üzték, azok egy része pedig csak 1711 után, a harcok elültével tért vissza. A szatmári béke után a Majsra betelepült szerb családfők száma 48 volt.⁷⁶

A szembenálló fegyveres csoportok mérete kicsi. A kuruc felkelők és a felfegyverzett szerb lakosság is nagyrészt irreguláris erők képét mutatja. A hadjárat céljai – a szerb településhálózat felszámolása –, továbbá a lövedékek jellemző méretei megfelelnek a majsai adatokból kirajzolódó képnek. A lövedékek méretéhez támpontot kínálnak a romhányi (1709) csata ismert lövedékei: ezek méretei (12, 13, 14, 16–17 mm-es lövedékek kerültek elő) jól megfeleltethetők a majsai adatoknak, ahol a lövedékek méretbeli szóródása hasonló mintázatot ad.⁷⁷ Ugyanakkor Romhánynál is a lövedékek mellett számos más, a reguláris csapatokra jellemző tárgy került elő a 2010-es vizsgálatok idején. Ugyanez a helyzet a 2019-es szigetvári (1688/89), fémkeresős vizsgálataink kapcsán: a leletek nagy többsége itt sem lövedék. A fentebbi jellemzők alapján a korszaknak megfelelő fegyverekkel, de nem reguláris csapatok által vívott közdelemre/küzdelmekre utalnak az adatok.

Hogy a majsai falunyom melletti katonai konfliktusok 1664-ben, esetleg a visszafoglaló háborúk idején (ekkor a legvalószínűbb, hogy 1687-ben), vagy éppen a fentebb említett módon a Rákóczi-szabadságharc idején történtek, egyelőre nem tudjuk biztosan. Ehhez részleteiben kellene ismernünk a Majs melletti településnyomnál talált nem lövedék típusú leleteket is. Tudnunk kellene, hogy milyen kora újkori numizmatikai emlékek, milyen kerámiák és használati tárgyak kerültek itt elő. Meddig terjedt és mennyi ideig állt fenn a megkutatott település, állt-e egyáltalán még a falu a kérdéses konfliktus (vagy konfliktusok?) idejében. Amennyiben az utóbbi kérdésekre válaszokat kapunk, megalapozottabb kísérletet tehetünk a kérdés megválaszolására.

⁷² Hogy Nagymojsa, Kismojsa és a jelenlegi Majs pontosan hogyan viszonyult egymáshoz, az előbbi kettő meddig állt fenn, utóbbi mikor jött létre vagy települt újra, annak vizsgálata további kutatásokat igényel.

⁷³ Polgár: *Az 1526. évi mohácsi csata régészete*, 381–411.

⁷⁴ Szita: *Szerbek visszavándorlása*, 147. Ehhez kapcsolható adat, hogy 1704-ben, már a Rákóczi-szabadságharc idején a dunaföldvári kapitány, Séllei Gergely április 7-én a Mohács környékén 20-as csoportokban „tobzódó” rácokról küldött jelentést. Nagy: *A kurucok és a rácok pusztításai*, 32.

⁷⁵ Nagy: *A kurucok és a rácok pusztításai*.

⁷⁶ Szita: *Szerbek visszavándorlása*, 147.

⁷⁷ Négyesi: *Az 1710. évi romhányi csata*.

A majszi vizsgálatok jelentős mennyiségű használható adatot produkáltak a tudomány számára. Az, hogy nem az 1526. évi mohácsi csata centrumának nyomait, hanem egy a 17. század második felére, a 18. század elejére jellemző ismérvekkel bíró lelőhelyet kutattak meg igen nagy erővel, az tudományos szempontból mindegy: a vizsgálatok révén többet tudhatunk meg ennek a fontos kornak a katonai kultúrájáról.

Pécs, 2020. 10. 07.

Dr. Kitanics Máté

Dr. Pap Norbert