



Temetetlen Mohács

Unburied Mohács



Az 1526. és az 1687. évi csata
új kutatási eredményei

New Research Results
on the Battles of 1526 and 1687



Temetetlen Mohács
Az 1526. és az 1687. évi csata új kutatási eredményei

Unburied Mohács
New Research Results on the Battles of 1526 and 1687

TEMETETLEN MOHÁCS

Az 1526. és az 1687. évi csata
új kutatási eredményei

Unburied Mohács

New Research Results on the Battles
of 1526 and 1687

Szerkesztő
Varga Szabolcs

Szerkesztő munkatársa
Bencze Krisztina



Nemzeti Örökség
Intézete



JANUS
PANNONIUS
MÚZEUM



BUDAPEST
2024

A kötet a



támogatásával valósult meg.

A kötet a Janus Pannonius Múzeum 1159/2023. (IV. 27.) kormányhatározat által támogatott Mohács500 csatatérkutatói projektjének keretében készült.

Olvasószerkesztő

Bertók Krisztina

Borítóterv

auri

Borítóképek

Kopjafák a Mohácsi Nemzeti Emlékhelyen (fotó: Szabó Máté)

II. Ulászló aranyforintja (Janus Pannonius Múzeum)

A III. számú tömegsír az 1976-os feltárás idején (részlet) (Janus Pannonius Múzeum)

Hátlapi képek

A mohácsi csata egy bambergi röplapon. Die Staatsbibliothek Bamberg, VI Ba 129

A III. számú tömegsír az 1976-os feltárás idején (részlet) (Janus Pannonius Múzeum)

Előszó

A mohácsi csatatér környezetében 2016–2024 között a Janus Pannonius Múzeum és önkéntes fémkeresős munkatársai által összegyűjtött leletek szóródási képe

A térképet készítette

Szabó Tibor

© A szerzők

© Martin Opitz Kiadó

© Janus Pannonius Múzeum

ISBN 978-615-6388-87-2

Minden jog fenntartva. Jelen könyvet, illetve annak részeit tilos reprodukálni, adatrögzítő rendszerben tárolni, bármilyen formában vagy eszközzel – elektronikus úton vagy más módon – közölni a kiadó engedélye nélkül.

A Martin Opitz Kiadó az 1795-ben alapított Magyar Könyvkiadók és Könyvterjesztők Egyesülésének tagja.

TARTALOM

Előszó.....	7
Foreword	7
Varga Szabolcs: MOHÁCS498. A 2024. augusztus 29-én a Mohácsi Nemzeti Emlékhelyen elhangzott ünnepi beszéd	11
Szabó Árpád – Mai Tímea – Vig Viktor – Gellai Fanni – Vágvolgyi Lili – Kocsmár Réka – Marcos De Andrés – Bereczki Zsolt – Pálfi György: Harc közben, meneküléskor vagy kivégzés miatt? Igazságügyi orvostani magyarázatok a mohácsi III. tömegsír csontvázain megfigyelhető sérülésnyomok keletkezése kapcsán	15
Árpád Szabó – Tímea Mai – Viktor Vig – Fanni Gellai – Lili Vágvolgyi – Réka Kocsmár – Marcos De Andrés – Zsolt Bereczki – György Pálfi: In Battle, on the Run or Executed? Forensic Explanations for the Observable Injuries of the Skeletons in Mass Grave III at Mohács ..	42
Neményi Réka – Györffy-Villám Zsombor – Talabér Ildikó – Simon Béla – Simon Zsófia – Szabó Árpád – Mai Tímea – Kocsmár Réka – Vágvolgyi Lili – Vig Viktor – Marcos De Andrés – Tihanyi Balázs – Bereczki Zsolt – Molnár Erika – Pálfi György: A IV. tömegsír feltárásának előzetes régészeti és antropológiai eredményei	45
Réka Neményi – Zsombor Györffy-Villám – Ildikó Talabér – Béla Simon – Zsófia Simon – Árpád Szabó – Tímea Mai – Réka Kocsmár – Lili Vágvolgyi – Viktor Vig – Marcos de Andrés – Balázs Tihanyi – Zsolt Bereczki – Erika Molnár – György Pálfi: Preliminary Archaeological and Anthropological Results of the Mohács Mass Grave No. 4 Excavation.....	61
Rácz György: A Jagellók heraldikai reprezentációja	63
György Rácz: The Heraldic Representation of the Jagiellons	90
Veszprémy Márton: II. Lajos király horoszkópjai	91
Márton Veszprémy: The Horoscopes of King Louis II of Hungary.....	104
Kenyeres István A Magyar Királyság fiskális politikája és katonai kiadásai a mohácsi csata előtt.....	105
István Kenyeres: Fiscal Policy and Military Expenditure of the Kingdom of Hungary before the Battle of Mohács	120
Mikó Gábor: Új források az 1519. évi magyar–oszmán fegyverszüneti egyezmény történetéhez (Bélai Barnabás követjárása a Portán).....	121
Gábor Mikó: New Sources on the History of the Hungarian–Ottoman Truce of 1519 (Barnabas Belai at the Ottoman Porte).....	153
Kruppa Tamás: Buda és Sztambul Róma szemével. Antonio Burgio és Lorenzo Campeggio jelentései a magyar–oszmán béketárgyalásokról (1524–1526)	155
Tamás Kruppa: Buda and Istanbul through the Eyes of Rome: Antonio Burgio and Lorenzo Campeggio's Reports on the Hungarian–Ottoman Peace Negotiations (1524–1526)	163
Tóth Dominik: Mire jó a szekérvár? Egy huszita eljárás továbbélése a mohácsi csata időszakában.....	165
Dominik Tóth: What is a Wagon Fortress for? The Survival of a Hussite Practice at the Age of the Battle of Mohács.....	178

Tuček Viktor: Esetlen vagy esélytelen mozgósítás? Miként valósult meg a Cseh Korona országainak mozgósítása az Oszmán Birodalommal szemben 1526-ban	179
Viktor Tuček: Clumsy or Nonchalant Mobilisation? How the Czech Crown Mobilised against the Ottoman Empire in 1526	192
Nemes Gábor: A győri székeskáptalan bandériuma a késő középkorban	193
Gábor Nemes: The Banderium of the Cathedral Chapter of Győr in the Late Middle Ages	203
C. Tóth Norbert: Bátori István nádor útja a mohácsi síkra. Kísérlet az egyik parancsnok csata előtti tevékenységének feltárására	205
Norbert C. Tóth: Palatine István Bátori's Journey to the Area of Mohács. Pre-Battle Activities of One of the Commanders	211
Faragó Dávid: Brodarics István szemtanúja: Herceg Miklós	213
Dávid Faragó: Eyewitness of István Brodarics: Miklós Herczeg	229
Sudár Balázs: Mohács háttéréhez: a nogajok, Mamaj és a kángyilkosság	231
Balázs Sudár: The Background to the Battle: the Nogais, Mamai and the Assassination of the Khan	239
Wilfried Forstmann: A „Mohács”-fogalom a német történettudományban	241
Wilfried Forstmann: The „Mohács” Topic in German History Writing	256
Hende Fanni: Kódektörödékek Szigetvárról	257
Fanni Hende: Codex Fragments from Szigetvár	263
S. Laczkó András: „Szűk vala egy ország...” Kisfaludy Károly Mohácsának Tomori-képe	265
András S. Laczkó: „A country was too narrow for thee...” Portrait of Pál Tomori in Károly Kisfaludy's Mohács	275
Kanász Viktor: A mohácsi csata és II. Lajos király az ex libriseken	277
Viktor Kanász: The Battle of Mohács and King Louis II on Ex Libris	284
Haramza Márk – Thiele Ádám: S-keresztvasú fegyverek Mohács környékéről	285
Márk Haramza – Ádám Thiele: Weapons with S-shaped Crossguard from the Vicinity of Mohács	310
Bertók Gábor – Németh Balázs – Haramza Márk: Az 1526. évi mohácsi csata két, a helyszínen talált tűzfegyverlelete és a korai tűzfegyverek sajátosságai	311
Gábor Bertók – Balázs Németh – Márk Haramza: Two Firearms Remains from the Location of the Battle of Mohács (1526) and the Characteristics of Early Firearms	322
Csóka Balázs – Csóka Péter – Nagy Eszter – Niklai Virág – Machlik Borbála – Galbács Gábor – Palásti Dávid Jenő – Bertók Gábor – Haramza Márk: A Mohácsi-síkon talált lövedékek kémiai összetételének meghatározása LIBS vizsgálatokkal	323
Balázs Csóka – Péter Csóka – Eszter Nagy – Virág Niklai – Borbála Machlik – Gábor Galbács – Dávid Jenő Palásti – Gábor Bertók – Márk Haramza: Determination of the Chemical Composition of Bullets Founded at the Mohács Plain Using LIBS Analysis	336
Németh Balázs: Lehetnek-e a majsai falunyom lövedékei 17. századi végi lovassági összecsapás nyomai?	337
Balázs Németh: Can the Lead Bullets Recovered from the Archaeological Site near the Village of Majs Associated with a 17 th -Century Cavalry Engagement?	346
Gombor László: A Szent Liga serege 1687. július 31. – augusztus 5. közti táborozásáról készült metszet georeferálása	347
László Gombor: Georeferencing of the Engraving Depicting the Encampment of the Holy League's Army from 31 July to 5 August 1687	352

Almási Sándor: 1526 vagy 1687? Történhetett-e Majsnál az 1687. évi dél-baranyai hadjárat „elfeledett hadművelete”?	353
Sándor Almási: 1526 or 1687? Could the „Forgotten Operation” of the 1687 Southern Baranya Campaign Have Taken Place in Majs?	362
Szabó Máté: Római kori adalékok Mohács térségének topográfiájához	363
Máté Szabó: Additions to the Topography of the Mohács Area in the Roman Period	380
Szeberényi József – Viczián István – Drusza Tamás – Szávoszt-Vass Dániel: A Mohácsi-sík természetföldrajzi adottságai, település- és úthálózata a 16. században	381
József Szeberényi – István Viczián – Tamás Drusza – Dániel Szávoszt-Vass: A Topographical Study of the Geographical Situation of the Mohács Plain in 1526	410
Viczián István – Szeberényi József: A mohácsi csata igaz története, helyszíneinek és eseményeinek földrajzi rekonstrukciója	411
István Viczián – József Szeberényi: The True History of the Battle of Mohács: a Geographical Reconstruction of its Sites and Events	442
Nagy-L. István: A mohácsi csata 4D-ben. Adalékok a csata harcászati rekonstrukciójához	443
István Nagy-L.: The Battle of Mohács in 4D. Additions to the Reconstruction of the Tactics of the Battle	462
Drusza Tamás: A mohácsi csata rekonstrukciója. Új adatok – új megközelítés – új hipotézis	463
Tamás Drusza: Reconstruction of the Battle of Mohács. New Data – New Approach – New Hypothesis	502
Kovács István: Kegyelet – hősiesség – közép-európai összefogás. A Nemzeti Örökség Intézete „Mohács500” projektje és eddig elért eredményei	503
István Kovács: Piety – Heroism – Central European Unity. The „Mohács500” Project of the National Heritage Institute and its Results so far	510

S-KERESZTVASÚ FEGYVEREK MOHÁCS TÉRSÉGÉBŐL

HARAMZA MÁRK* – THIELE ÁDÁM**

A Janus Pannonius Múzeum Mohács500 kutatóprogramjának keretében, az elmúlt években több olyan lelet is napvilágot látott, amely az úgynevezett schiavonesca típusú kardok vagy schiavonesca markolatú szablyák tartozékaiként azonosítható. E közép- és délkelet-európai fegyverek túlnyomó részt a 15. századra keltezhetők, szerelékeik Ewart Oakeshott tipológiai rendszerének 12-es keresztvas- és Z jelzetű markolatgombtípusába sorolhatók. Jelen tanulmány a szóban forgó fegyvertípusok bemutatására vállalkozik különös tekintettel a Mohács környékéről származó példányokra, azonosíthatóságukra, továbbá részletesen bemutatja az alsókandai szablya metallográfiai vizsgálatának eredményeit, ezek alapján a készítéstechnikáját, amelyből következtetéseket von le a 15–16. századi fegyverek fejlődéstörténetére vonatkozóan is.

KULCSSZAVAK: mohácsi csata, schiavonesca, S-keresztvas, kard, szablya, archeometria, Mohács500

„A LÉLEK PORTÉKÁJÁNAK A KARD VOLT A VEVŐJE...”¹

Dzselálzáde Musztafa művének szolnoki másolatából elhíresült egy miniatúra, amelyen II. Lajos és Szulejmán serege vívják harcukat *Mihács mezején*. A két uralkodó díszes fegyverzetben, gyalogsággal és tábori zenészekkel körülvéve lovagol, míg a kép középterében a két hadsereg arcvonalai már egymásnak feszülnek: az alsó képtérben sűrű lándzsárdó növekszik a rohamozó török és magyar lovasok egymásra szegezett fegyvereiből, az ágyúsortól nem messze pedig karddal és szablyával folyik a küzdelem. Az 1575-ben készült könyvillusztráción épp annyira átüt a csata heve és apokaliptikus léptéke, mint az oszmán történetíró szövegén.

A miniatúra legzavarosabb része a szűrő-vágó fegyverekkel folytatott lovasharc-jelenet, amelyben a keresztény sereg két nehézlovasa S-keresztvasú

kardokkal van felszerelve.² Közülük csak egyikük lova került kidolgozásra. A lovasfelszerelés részét képezi a díszes szegélyű lótakaró, a késő középkori katonai nyereg és a farszíjhoz tartozó, vagy a farokrépát védő állatfejes dísz, amelyhez hasonló a király lován figyelhető csak meg. Páncélja szintén gazdagon díszített, a könyökvért és a hónaljkorong, valamint a törzs és a lábak további részletei arannyal vannak megfestve, csakúgy mint a fegyverek keresztvasa. Mindebből arra következtethetünk, hogy a történet egyik főszereplőjét ábrázolták, könnyen lehet, hogy Tomorit, akiről Dzselálzáde megemlíti, hogy a jobb szárnyat vezette.³

A jelenet további részleteinek feltárásában nehézséget jelent a lovas nehezen értelmezhető testtartása,⁴ valamint annak tisztázatlansága, hogy pontosan

* Janus Pannonius Múzeum, Régészeti Osztály haramza.m@gmail.com

** Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Gépészmérnöki Kar, Anyagtudomány és Technológia Tanszék thiele.adam@gmail.com

¹ DZSELÁLZÁDE 2020. 416.

² Bár a felső pengének van íve, a hegy formája és a penge hozzátétőleges szimmetriája alapján egyenes kétélű kardként azonosítható.

³ DZSELÁLZÁDE 2020. 415.

⁴ A lovas könyökvértjének helyzetéből az következne, hogy baljában tartja a kardot, ez azonban ellentmond a lábállásoknak, hacsak nincs a teljes törzs kicsavarodva. Feje – amennyiben az arannyal festett sisak e testhez tartozik – feltűnően messze van a vállaitól, közöttük hasonló, tárcsapajzsként azonosítható elem figyelhető meg, mint a fekete vértés alak jobb oldalán. A kard helyzete sem egyértelmű, markolatát fordítva fogja, a penge az oszmán lovas lovának a feje mögött, a keresztvas pedig a ló feje előtt van. Nem kizárt, hogy a keresztvas aranyozása a kép utólagos javítása, módosítása során végzett kiemelés, valamint hogy a



1. kép. Miniatúra a mohácsi csatáról, Dzselaízade Musztafa *Az országok osztályai és az utak felsorolása* c. művének 1575-ös másolatából (Wikipédia, PAPP 2019. 183.)

Fig. 1. Miniature about the Battle of Mohács from from a copy (1575) of *Tabakâtü'l-Memâlik ve Derecâtü'l-Mesâlik* written by Celâizâde Mustafa (Wikipedia, PAPP 2019. 183.)

milyen fegyverek használatára utal az ábrázolás. Az oszmán miniatúra stílusából adódóan sematizál, felesleges keresnünk rajta a reneszánsz realiztikusság dürieri magaslatait. Ugyanakkor a kardábrázolások

jelen állapotukban a schiavonesca néven ismertté vált fegyverekre emlékeztetnek. Azonban ezek az S-alakú keresztvassal ellátott kardok kevés ismert példától eltekintve a 15. századra keltezhetők.

FEGYVERTÖRTÉNETI HÁTTÉR

A schiavonesca elterjedési súlypontját tekintve közép- és délkelet-európai fegyver, eredendően egyenes kétélű kard, S-alakú keresztvassal. Ewart Oakeshott tipológiai rendszerében⁵ ez a 12. kereszt-

vastípus formai ismérve, amely legtöbbször lekerekített négyszög alakú, Z-típusú markolatgombbal fordul elő. Számos darabja található Velencében és Magyarországon. A kifejezés (*spada schiavonesca*)

test ilyenfajta, „logikátlan” ábrázolása az oszmán lovas által lefejezett test lóról történő lefordulását örökíti meg.

⁵ A klasszifikációra a továbbiakban Ewart Oakeshott Marko Aleksic, valamint Jiří Hošek, Jiří Košta és Petr Žakovský által kiegészített rendszerére támaszkodunk, ld. OAKESHOTT 1964; OAKESHOTT 1991; ALEKSIC 2007; ALEKSIC 2011; HOŠEK–KOŠTA–ŽAKOVSKÝ 2021a; HOŠEK–KOŠTA–ŽAKOVSKÝ 2021b.



2. kép. Részlet Luca Signorelli Apokalipszis című freskóciklusából. Boldogságos Szűz Mária mennybevétele székesegyház, Orvieto, 1499–1504 (Forrás: Wikipédia)

Fig. 2. Detail of Luca Signorelli's fresco cycle entitled Apocalypse. Assumption of the Blessed Virgin Mary Cathedral, Orvieto, 1499–1504 (Source: Wikipedia)

szintén velencei forrásokban fedezhető fel, a Dózsepalotában több példányt őriznek e fegyverfajtából.⁶ Marian Głosek kutatásai nyomán e markolatszerek leginkább a XXI-es pengetípussal együttesen figyelhetők meg.⁷ A hazai leletanyag egyes darabjain Vadász Emese végzett tipológiai besorolást. Ezek közül a Fekete Ház gyűjteményében található fegyver pengéjét a XIIIa típusba sorolta, amellyel kapcsolatban megjegyezte, hogy mind a 13–14. században, mind a 15. század végén használatban volt a forma. Magát a fegyver készítését azonban elsősorban a markolatgombon található kereszt alakú díszítésből kiindulva a 14. század második felére

– 15. század elejére helyezte. A sényő–tetves-hegyi kardot szintén hasonlóan keltezte a penge és a szerelékek XXb–Z2b–12b típusokba sorolása után, amelyek azonban kifejezetten Aleksic 15. századra keltezhető Schiavonesca 1 csoportjának formai ismérvei.⁸

A kardtípus időnként ikonográfiai emlékeken is feltűnik, így az orvietoi dóm Szent Britius (San Brizio) kápolnájának bejáratí aajtájánál található freskón, Luca Signorelli Apokalipsziséén. A 15–16. század fordulója környékén keletkezett festmény jobb oldali előterében, a harag napját tanúsító Dávid és Szibilla társaságában egy férfi kémleli

⁶ A fentiekén kívül előfordul még T, G vagy V markolatgombokkal is, ami Aleksic szerint a keresztvastípus későbbi népszerűségét tükrözi (ALEKSIC 2007. 97; ALEKSIC 2011. 155–157.).

⁷ A pengetípust Aleksic után XXb típusnak nevezzük (ALEKSIC 2011. 155.).

⁸ VADÁSZ 2013. 177–180, 182–183. ALEKSIC 2011. 161–163. Legnagyobb valószínűséggel a szóban forgó magyarországi leletek is a 15. századra keltezhetők.

az eget, balján schiavonescát visel.⁹ Az ítélet jelképeként a fegyvertípus még előkelőbb helyet foglal el a 15. századra keltezhető tarpai templom freskóján, Szent Mihály arkangyal jobbájában.¹⁰

Hans Siebenbürger 1470–1475 körül készült, Krisztus keresztre feszítését ábrázoló oltárképén, az egyik katoná oldalán szintén ilyen fegyver figyelhető meg.¹¹ A katona bő ujjú kabátjához rendkívül hasonló látható a Szent Orsolya és a tizenegyezer szűz mártíromságát bemutató, 15. század végén készült velencei festmény schiavonescával lesújtó alakján is.¹² A szüzeket lemészároló hun harcosok egyike oldalán készenléti tegezt és törökös stílusú íjat visel. Siebenbürger passiójelenetének katonája hasonló süveget hord, mint ami a 16. századból ismert, többnyire balkáni és török könnyűlovasokat ábrázoló képeken megfigyelhető,¹³ ugyanakkor lábvértje lemezpáncél. Bár nem egységesen, de a fegyverzet és viselet kontextusában visszatükröződni látszik a schiavonesca délkelet-európai elterjedése.

Az egyenes pengéjű schiavonesca-kardok mellett főként az egykori Magyar Királyság területén találunk példát S-keresztvasú, egyenes markolatú szablyákra is. E fegyverekre a hazai kutatás már korán felfigyelt. Nagy Géza az Ezredéves Országos Kiállítás hadtörténeti emlékanyagáról írt tanulmányában adatokat közölt két példányról. A szerző még a nemzeti romantika jegyében a magyar harcmódorhoz legközelebbinek a szablyát tekintette a szúró-vágó fegyverek terén, ugyanakkor már 1897-

es tanulmányában is megjegyezte: fennmaradt középkori leletet csak a 15. századból ismerünk.¹⁴

Kalmár János *Régi magyar fegyverek* című monográfiájában – amely a középkori magyar fegyvertörténetírás egyik alapművének tekinthető – hangot adott azon véleményének, miszerint a középkori szablyák nem tekinthetők a honfoglalás koráig visszanyúló szerves fejlődés eredményének, azonban a 14–15. századi magyar szablyahasználatot nyugati ívelt fegyverek tárgyi és képi emlékanyagával példázta, használatát pedig a huszárság térnyerésével hozta összefüggésbe. Olvasatában az S-keresztvasú szablyák a 15. század közepén válhattak fel a huszárok kezében a messereket. A hosszabb és nehezebb pengéjű szablyákat Kalmár a nyugati páncélfejlődésre adott válaszként értelmezte.¹⁵

Legújabban a kérdéskörrel foglalkozó Kovács S. Tibor felhívta a figyelmet arra, hogy a 11. századtól a 14. század közepéig terjedő időszakból nem áll rendelkezésre magyarok szablyahasználatát igazoló forrás.¹⁶ Végére is egybehangzó véleménye Kalmár Jánossal annak tekintetében, hogy a Cillei Ulrik 1456. évi haláláról szóló titkos jelentésben is S-keresztvasú szablyáról van szó,¹⁷ valamint abban is, hogy a fegyvert a 16. századra más típusú szablya váltja fel,¹⁸ ugyanakkor a típus megjelenését az oszmán hódítás hatásának tulajdonítja.¹⁹

Az S-keresztvasú kardok és szablyák középkori magyar hadviselésben betöltött szerepe kérdéses. Míg előbbi használójaként Zarnóczki Attila

⁹ https://www.wga.hu/html_m/s/signorel/brizio/1/2apocal1.html (megtekintés: 2024. 10. 14.)

¹⁰ LÁNGI 2013. 340.

¹¹ Stifftsammlung, St. Florian, azonosító nélkül közzétéve: <https://realonline.imareal.sbg.ac.at/en/detail/nr-000435> (megtekintés: 2024. 10. 15.)

¹² Österreichische Galerie Belvedere, ltsz.: 4973. A kardfogás hasonlóan fordított, mint a Dzelalzáde-miniaturán. Közzétéve: <https://realonline.imareal.sbg.ac.at/en/detail/nr-000740> (megtekintés: 2024. 10. 15.)

¹³ Például Hans Burgkmair 1514–1516 között készült, Teramundt-i csatát bemutató metszete (MET, Acc.Nr: 18.17.2-84. Közzétéve: <https://www.metmuseum.org/art/collection/search/431184> megtekintés: 2024. 10. 15.), vagy Niklas Stör és Hans Guldenmundt szpáhiábrázolásainak 19. századi másolata (Wien Museum, Inv.Nr: 31553/5. Közzétéve: <https://sammlung.wienmuseum.at/en/object/60867-tuerkische-heerfuehrer-und-soldaten-aus-der-zeit-der-belagerung-wiens-1529-sipahi/> megtekintés: 2024. 10. 15.). Talán erről a süvegtypusról (vagy a korabeli ábrázolásokon szintén gyakran megfigyelhető „huszárkalapról”) ír Marino Sanuto velencei krónikás az 1482-ben városába érkező sztradióták kapcsán (B. SZABÓ 2008. 136.).

¹⁴ NAGY 1897. 54. vö. NAGY 1898.

¹⁵ KALMÁR 1971. 69–72. vö. ZARNÓCZKI 1990. 49. Kovács S. Tibor a messerek vagy messer markolatú szablyák huszárok általi használatát elvetette, ezeket a 15. század végi – 16. század eleji gyalogosok fegyvereiként definiálta (KOVÁCS S. 2010a. 71).

¹⁶ KOVÁCS S. 2010b. 267.

¹⁷ Vonatkozó részlet: „*Ungern mit ihren grossen Sabln trungen zog aus sein messer und schlueg.*” KOVÁCS S. 1995. 214; KOVÁCS S. 2010a. 76–77. vö. KALMÁR 1971. 71.

¹⁸ KOVÁCS S. 2010a. 86.

¹⁹ KOVÁCS S. 2010a. 68.

a nehézlovasságot tartotta Mátyás király korától a 16. század első harmadáig, a szablyát a huszárság fegyvereként definiálja.²⁰ Kovács S. Tibor véleménye szerint az S-keresztvasú szablyát gyalogosan és lovon egyaránt használhatták, utóbbi esetben a magyar könnyűlovasság fegyvere volt, ugyanakkor a huszárság az ennél könnyebb, török lovasság szablyájával megegyező típust forgatta.²¹

Bár mind a markolatgombnak, mind az S-alakú keresztvasnak vannak 14. századi előzményei, schiavonesca markolatú fegyvereket mind a hazai, mind a nemzetközi szakirodalom a 15. századra datálja, szűkebben véve szinte kivétel²² nélkül a század második felére, végére.²³ Nem egyértelmű azonban, hogy mennyi idő alatt kopott ki teljesen a használatból.²⁴

S-KERESZTVASÚ FEGYVEREK MOHÁCS KÖRNYÉKÉRŐL

Mohács térségéből – jelen értelmezésünkben a Mohácsi-síkról, a Mohácsi-szigetből és a várostól északra található, 1526. évi események által érintett területekről²⁵ – S-keresztvasú kardok, szablyák és ezek egykori szerelékei egyaránt előkerültek. Utóbbiak között, a korábbi tipológiai tendenciák figyelembe vételével indokolt bemutatni a régióból származó Z-típusú markolatgombokat is, azzal együtt, hogy e leletekkel kapcsolatban csak valószínűsíthető, hogy S-keresztvasú fegyverek tartozékai voltak.

A leletkörülmények sajátossága, hogy a 2016 óta folyó fémkereső-műszeres csatatérkutatás nyomán eddig csak kisebb darabokat, szerelékeket sikerült felgyűjteni, míg a reprezentatívabb példányokra véletlenszerűen bukkantak rá, vagy korábbi magán-

gyűjteményből ajándékozták a múzeumnak. Mindez általánosabb tendencia a mohácsi csatatér régészeti kutatásában: a fémkeresővel folytatott felszíni vagy felszínközeli leletgyűjtés során nem kerülnek elő nagyobb méretű régészeti korú tárgyak, ami összefüggésbe hozható a fegyverek és egyéb értékek közvetlen csatát követő összeszedésével, bizonyos területeken hosszabb – több évtizedes vagy akár évszázados nagyságrendű – időre visszanyúló mezőgazdasági tevékenységekkel, egyéb feltételezett tafonómiai jelenségekkel, vagy akár a térséget veszélyeztető illegális fémkeresős tevékenységgel. Összességében a fémkereső-műszeres csatatérkutatás a „háború szemetének” (*battlefield debris*) felgyűjtésére és a leletintenzitás vizsgálatára alkalmas.²⁶

I. KARDOK

I.1. *Dunaszekcső* – kisebb mértékű korróziót leszámítva ép fegyver. 1960-ban került a Kanizsai Dorottya Múzeumba, Horváth Mátyás ajándéka-ként. A pengeprofilban három pengévajat húzódik. Mindkét oldalon a pengetőtől 370–390 mm között 1–1 körbe foglalt egyenlő szárú kereszt alakú véset látható,²⁷ helyenként intarzia nyomaival, amelyek

anyaga feltehetően réz alapú ötvözet. A kereszt végei kisebb kereszttekben végződnek. Az intarzia magasságában repedés figyelhető meg az él és a minta között. Őrzés: Janus Pannonius Múzeum, Régészeti Gyűjtemény, ltsz.: M.61.53.1.

I.2. *Mohács-Dunameder* – ép állapotú fegyver. A mohácsi téglagyárral szemben, a Duna bal part-

²⁰ ZARNÓCZKI 1990. 43–49.

²¹ KOVÁCS S. 1995. 214; KOVÁCS S. 2010a. 75–76. Vö. B. SZABÓ 2017. 200. Hasonlóan vélekedett Alan Williams és Tomaž Lazar (WILLIAMS–LAZAR 2018. 127.).

²² KOVÁCS S. 1995. 215: I.1. ábra

²³ B. SZABÓ 2017. 200–201. Vö. ALEKSIĆ 2007; ALEKSIĆ 2011; WILLIAMS–LAZAR 2018. 127.

²⁴ A kérdés relevanciáját erősíti, hogy e típusból több darab is tágabban véve a csata korszakának hadtörténeti emléanyagaként került bemutatásra kiállításokban, a Mohácsi Nemzeti Emlékhelyen (I.1. és I.2. kard, valamint II.2. és II.3. szablya) és a Kanizsai Dorottya Múzeumban (II.1. szablya és egy további közöletlen S-keresztvasú szablya). Ezen kívül további darabokat terveztünk bemutatni a JPM épülő Genius loci c. állandó kiállításán.

²⁵ Ebben az esetben a JPM gyűjtőkörének megfelelően a vármegyehatár jelent cezúrát, ami a legészakibb előfordulását, dunaszekcsői karddal (I.1.) illeszkedik az 1526. augusztusi események történeti kontextusába, ld. Szerémi György 4. változatát a király haláláról (SZERÉMI 2020. 378–379.).

²⁶ POLGÁR 2020. 27. A mohácsi csatatér környezetének forrásadottságairól ld. BERTÓK ET AL. 2020; BERTÓK–POLGÁR 2011.

²⁷ D: 20 mm k. (kiterjedés a pengetőtől: A: 371–391 mm; B: 361–383 mm).

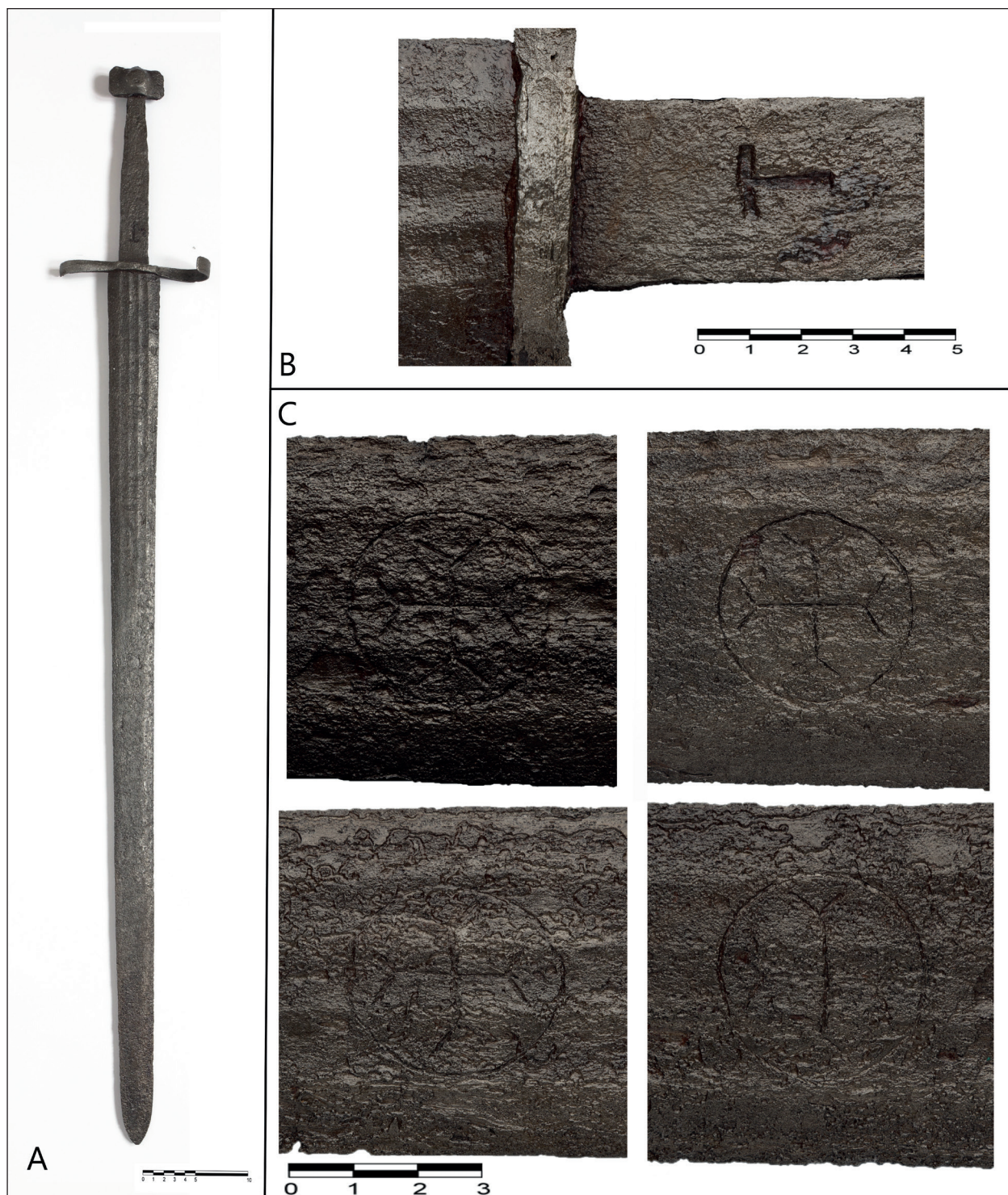


3. kép. I.1. kard (Dunaszekcső), B: berakások mintái a penge két oldalán
 Fig 3. Sword no. I.1. (Dunaszekcső), B: inlays on both sides of the blade

ján bűvár hozta fel a mederből. A pengeprofilban három pengevéjat húzódik. 111–285 mm között

mindkét oldalon 2–2 körbe foglalt egyenlő szárú kereszt alakú véset látható,²⁸ a száruk végeik-

²⁸ D: 30 mm k. (kiterjedés a pengetőtől: A: 111–141 mm, 222–251 mm; B: 145–174 mm, 256–285 mm.)



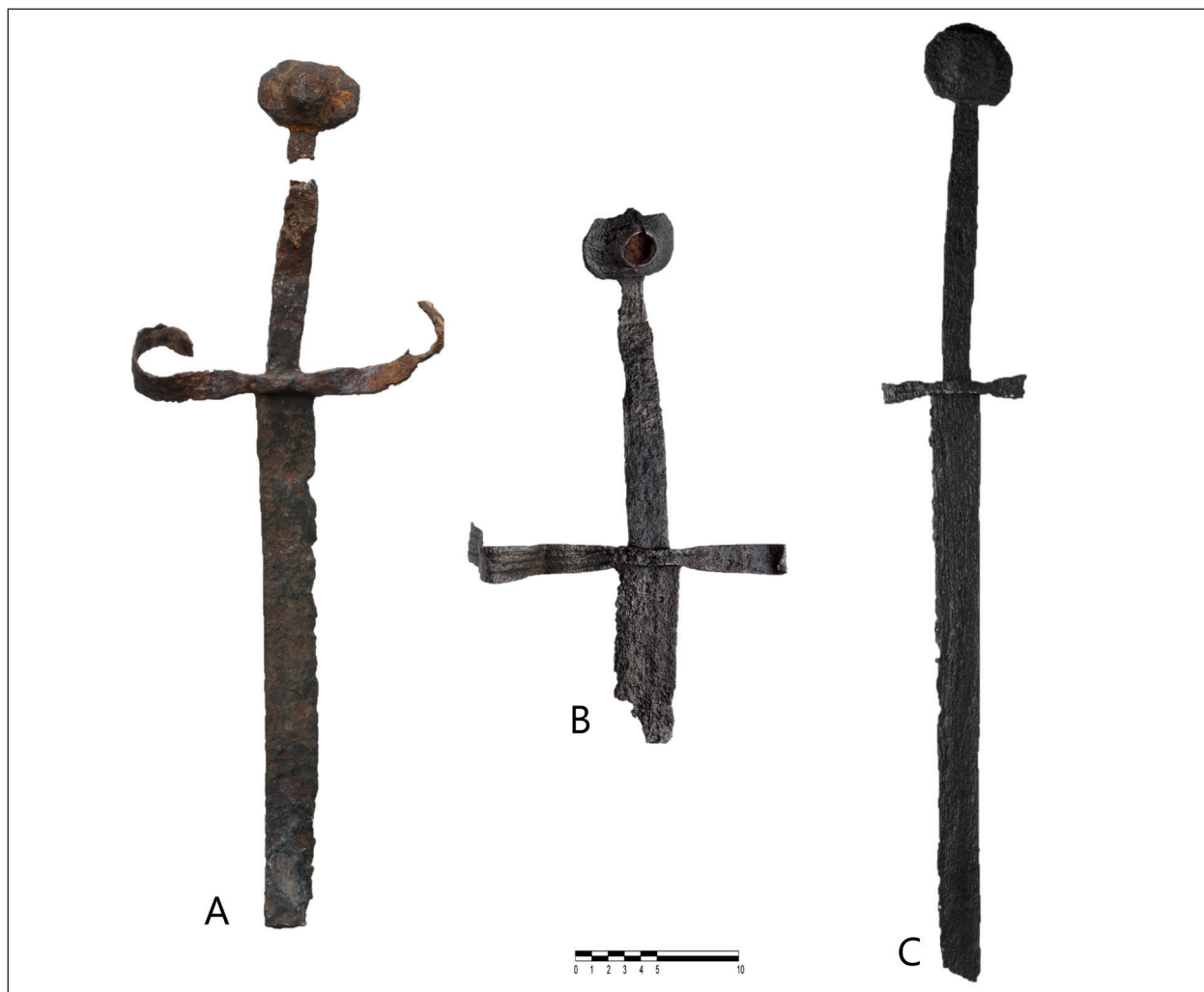
4. kép. A: I.2. kard (Mohács-Dunameder), B: a markolatvason található T-alakú beütés, C: vésetek mintái a penge két oldalán

Fig. 4. A: sword no. I.2 (Mohács-Dunameder), B: T-shaped mark on the tang of the blade,

C: engravings on both sides of the blade

nél V-alakban szétnyílnak. A véset kis mélységű, de nem zárható ki, hogy intarzia foglalata volt. A markolattüske egyik oldalán a keresztvastól

26–42 mm-re T-alakú beütés látható. Őrzés: Janus Pannonius Múzeum, Régészeti Gyűjtemény, ltsz.: M.57.43.1.



5. kép. A: II.1. szablya (Mohács-Alsókanda), B: II.2. szablya (Sátorhely-S7-tábla), C: II.3. szablya (ismeretlen lelőhely)
 Fig 5. A: sabre no. II.1. (Mohács-Alsókanda), B: sabre no. II.2. (Sátorhely-S7-tábla), C: sabre no. II.3. (unknown site)

II. SZABLYÁK

II.1. *Mohács-Alsókanda* – markolat töredékes pengével. 2021 tavaszán bejelentés érkezett, miszerint a Mohácshoz tartozó Alsókanda egyik szántóján földművelés közben egy régi kard akadt a munkagép ekéjébe. Töredékessége ellenére már előkerülésekor megfigyelhető volt a fegyver keresztvasának S-alakja, valamint a penge enyhe íveltsége. A markolat és hozzátétőlegesen a penge felső kétötöde megmaradt. Őrzés: JPM, Régészeti Gyűjtemény, ltsz.: K.2022.17.1.

II.2. *Sátorhely-S7 tábla* – markolat töredékes pengével. A leltárkönyvi megjegyzés szerint a mostani Mohácsi Nemzeti Emlékpark közelében, az országút melletti árok betöltéséből került elő. Auth

József honvéd ajándékként került a Janus Pannoni Múzeumba 1976-ban. Őrzés: JPM, Régészeti Gyűjtemény, ltsz.: K.76.3.1.

II.3. *Ismeretlen lelőhely* – A fenti két szablyán kívül említést kell tenni egy ismeretlen lelőhelyű töredékes leletről is, amelynek markolatgombján réz alapú ötvözetből készült záróelem található. Csak feltételezen köthető a térséghez. Nem kizárt, hogy az előző leltárkönyvi tétellel együtt²⁹ Majstól délre, a mersei magaslat aljából származik, ez esetben Újvári Antal majsi lakos ajándékként kerülhetett a múzeumba. Őrzés: JPM, Régészeti Gyűjtemény, ltsz.: K.76.2.1.

²⁹ „vasszerkezet”. JPM, Régészeti Gyűjtemény, ltsz.: 76.1.1.

III. SZERELÉKEK

III.1.1 *Nagynyárád-Faluré*³⁰ – ép állapotú keresztvas, 2022 januárjában, fémkereső-műszeres kutatás során találta Hendinger Zoltán múzeumi önkéntes. Száraiban 3-3 csatorna fut. Egyik szára deformált, a markolatvas lyukasztásánál az anyag berepedt. Besorolás: 12a. Őrzés: JPM, Régészeti Gyűjtemény, ltsz.: K.2023.27.1.

III.2.1. *Lánycsók-Szőlőhegy* – ép állapotú markolatgomb markolatvas töredékével, 2024 márciusában került elő fémkereső-műszeres kutatás során. Alakja nyújtott nyolcszögletű, a levágások vonalai az átlagnál hosszabban elnyúlóak. A profilokon kör alapú kiugrások láthatók. A markolatgomb tetején a markolatvas elszegecselése alatt sárgaréz díszítés látható. Besorolás: Z2b. Őrzés: JPM, Régészeti Gyűjtemény, ltsz.: K.2024.9.1.

III.2.2. *Lánycsók-Szőlőhegy*³¹ – ép állapotú markolatgomb, 2024 márciusában, fémkereső-műszeres kutatás során találta Hendinger Zoltán múzeumi önkéntes. Alakjára nézve különös, egyfajta átmenetet képez a Z2b és a Z3 típusú markolatgombok között: egyfelől a Z2b-re jellemző oldalirányba megnyúlt nyolcszög alak jellemzi, alsó és felső élei azonban enyhén íveltek. A profilokon kör alapú kiugrások

láthatók. Belseje üreges, alsó és felső élén megfigyelhető a markolattüskét magába foglaló lyuk.³² Besorolás: Z2b. Őrzés: JPM, Régészeti Gyűjtemény, ltsz.: K.2024.10.1.

III.2.3. *Majs-Falu K-i széle*³³ – ép állapotú markolatgomb. 2018 decemberében, fémkereső-műszeres kutatás során találta Hegedűs Gábor András múzeumi önkéntes. Alakja levágott sarkú téglalap (nyolcszögletű). A profilokon kör alapú kiugrások láthatók, a többi példánytól eltérően ezek a domborulatok teljes felületükön íveltek, nincs lapos felszínük. Belseje üreges, alsó és felső élén megfigyelhető a markolattüskét magába foglaló lyuk.³⁴ Besorolás: Z1. Őrzés: JPM, Régészeti Gyűjtemény, ltsz.: K.2024.11.1.

III.2.4. *Nagynyárád-Faluré* – ép állapotú markolatgomb, egyik profilján a korrózió miatt lyukas. 2022 januárjában, fémkereső-műszeres kutatás során találta Hendinger Zoltán. Alakja levágott sarkú téglalap (nyolcszögletű), amelynek oldalaiban kör alapú kiugrások láthatók. Belseje üreges, alsó és felső élén megfigyelhető a markolattüskét magába foglaló lyuk.³⁵ Őrzés: JPM, Régészeti Gyűjtemény, ltsz.: K.2023.27.2.

1. táblázat. Tipológiai besorolás és méretadatok
Chart 1. Classification and metric data

Nr.	Fegyver-típus	Lelőhely	Típus ³⁶				Méretek (mm) ³⁷									
			P	K	M	T	P			K				G		
							H	Sz	V	H	Sz	V	Á	Sz	M	V
I.1	kard	Dunaszekcső	XXb	12b	Z3	1065	872	48,5–29,2	2,2–7	174	12,9–24,3	4,4–6,5	40,9–41,6	59,7	38,4	30,6
I.2	kard	Mohács-Dunameder	XXb	12a	Z3	1279	1028	56,5	2–7	162	11,2–17	2,6–9	-	62,45	32,4	28,4
II.1	szablya	Mohács-Alsókanda	-	12a	Z2b	512,3 ³⁸	320	38–36	10–5	195	18–26	3,2–5	39	65	41	32,1
II.2	szablya	Sátorhely-S7 tábla	-	12b	Z3	316	104	38,2	6,5–5,6	181	14,25–23,7	1,6–6,4	-	60,5	40,6	25,1

³⁰ Nem nyilvántartott lelőhely.
³¹ Bácsfapusztával (Bácsfaluval) azonosítható középkori falu nyomvonala a teraszlépcső aljában.
³² Hosszúság: 17,9 mm, szélesség: 5,2 mm (csak az alsó mérhető).
³³ A jelenleg nyilvántartott lelőhely határain kívül.
³⁴ Hosszúság: alsó: 18 mm, felső: 14,7 mm. Szélesség: alsó: 8,2 mm, felső: 4,7 mm.
³⁵ Hosszúság: alsó: 17,6 mm, felső: 12,1 mm. Szélesség: alsó: 5,3 mm, felső: 3,7 mm.
³⁶ Rövidítések: (P)enge, (K)eresztvas, (M)arkolatgomb. Besoroláshoz ld.: ALEKSIC 2007. 24–25, 31–32; ALEKSIC 2011. 155–156; OAKESHOTT 1991.
³⁷ Rövidítések: (T)eljes hossz, (P)enge, (K)eresztvas, (G)omb, (H)osszúság, (Sz)élesség, (V)astagság, (M)agasság, (Á)tmérő (keresztvas hurkainak belső átmérője).
³⁸ 2 töredékből (447+65,3 mm).



6. kép. A: III.1.1. keresztvas (Nagynyárád-Falurét), B: III.2.1. markolatgomb (Lánycsók-Szőlőhegy), C: III.2.2. markolatgomb (Lánycsók-Szőlőhegy), III.2.3. markolatgomb (Majs-Falu K-i széle), E: III.2.4 markolatgomb (Nagynyárád-Falurét)
 Fig. 6. A: crossguard no. III.1.1 (Nagynyárád-Falurét), B: pommel no. III.2.1 (Lánycsók-Szőlőhegy), C: pommel no. III.2.2 (Lánycsók-Szőlőhegy), pommel no. III.2.3. (Majs-Falu K-i széle), E: pommel no. III.2.4. (Nagynyárád-Falurét)

Nr.	Fegyver-típus	Lelőhely	Típus ³⁶			Méretek (mm) ³⁷										
			P	K	M	T	P			K				G		
							H	Sz	V	H	Sz	V	Á	Sz	M	V
II.3	szablya	ismeretlen	-	12	Z2b	495	310	34,4	7,1	94	9–14,1	2–6	-	59	38,5	26,8
III.1.1	keresztvas	Nagynyárad-Falurét	-	12b	-	-	-	-	-	135,5	13,8–19,1	1,35–6,5	31,3–39,8	-	-	-
III.2.1	markolatgomb ³⁹	Lánycsók-Szőlőhegy	-	-	Z2b	-	-	-	-	-	-	-	-	57,4	40	26
III.2.2	markolatgomb	Lánycsók-Szőlőhegy	-	-	Z2b	-	-	-	-	-	-	-	-	59,1	38,9–40	25,3
III.2.3	markolatgomb	Majs-Falu K-i széle	-	-	Z2b	-	-	-	-	-	-	-	-	54,7	35	31,55
III.2.4	markolatgomb	Nagynyárad-Falurét	-	-	Z2b	-	-	-	-	-	-	-	-	60,85	42,8	20,7

A LELETEK FORMAI JELLEMZŐI

A tárgyak formai jellemzői alapján lehetőségünk nyílik alapvető készítéstechnikai megfigyelésekre, valamint a klasszifikációra, amely alapot ad szorosabb párhuzamok felkutatására. Az alacsony esetszám alapján nem lehet messzemenő következtetéseket levonni, így csak az alapvető formai jellemzőkre hívjuk fel a figyelmet. A Mohács környéki S-keresztvasú fegyverek és szerelések tipológiai besorolását és méretadatait az 1. táblázat foglalja össze. Mindkét kard (I.1; I.2.) pengéje a magyarországi schiavonescákra jellemző XXb csoportba sorolható, ugyanakkor markolatgombjuk a fiatalabb Z3 típushoz tartozik. Hasonló gombja van a sátorhelyi szablynak is (II.2.), azzal a különbséggel, hogy a profil kiugrásainak közepén homorulatok találhatók.

Ha egybevetjük a Mohács környéki anyagot Marko Aleksic gyűjtésével, a korábban megfogalmazott tendenciákat látjuk erősödni: míg a 12a keresztvastípus elterjedési súlypontja a mai Nyugat- és Dél-Szerbia, a 12b típus ennél általánosabb előfordulású, arányában igen gyakori az egykori Magyar Királyság területén. Hasonlóan gyakran találunk példát 12-es típusú keresztvassal és Z típusú markolatgombbal felszerelt XXb típusú kardpengére is magyar területekről, míg a balkáni schiavonescák pengéi gyakran a XVIa vagy a XIIIa típusba sorolhatók.

Aleksic részben kronológiailag is elkülönít két kardcsoportot: a Schiavonesca 1 csoport a 15. század első negyedétől kerül használatba, pengéje gyakran 12b keresztvassal van felszerelve, míg a Schiavonesca 2 csoport a 15. század második felére jellemző, amit az újabb típusú szerelések (Z3 markolatgomb, 12c keresztvas) is bizonyítanak. A szerző a 2. csoportnál velencei, az 1. csoport esetében magyar műhelyhagyományokat feltételez. A Schiavonesca 1 csoporthoz közelinek tartja azt a XXb típusú pengéjű, 12b keresztvasú és Z3 markolatgombú kardot is, amely ma a Topkapı Múzeumban található, teljes hossza meghaladja a másfél métert, és amelynek származását illetően lehetőségként merült fel az 1526. évi hadjárat.⁴⁰ Összességében a két csoport időhatárai korántsem tekinthetők egzaktnak, mi több, készíthették és használhatták is egyidejűleg, kiváltképp a 15. század utolsó harmadában.⁴¹

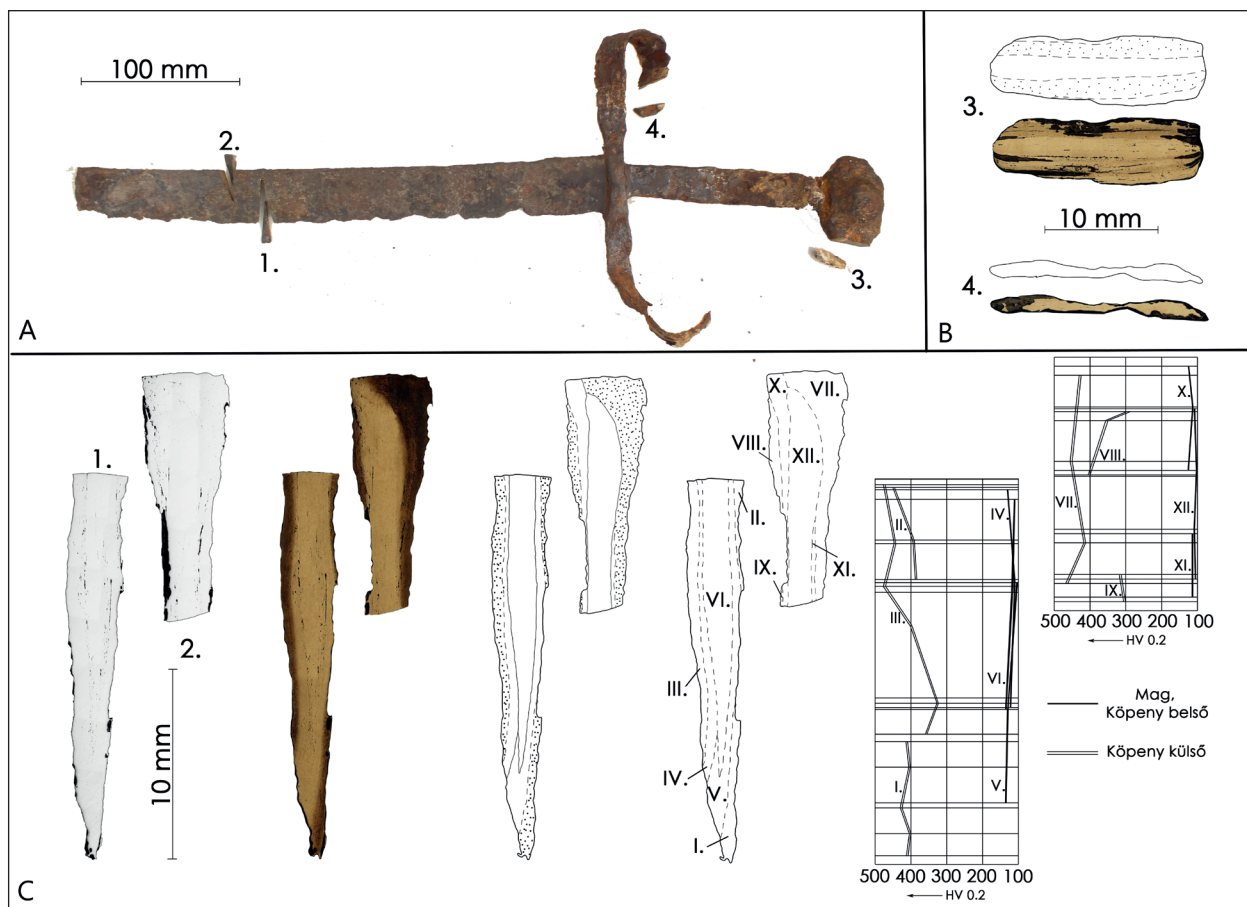
Az eddig közölt baranyai fegyverek közül Gál Éva Temesvári Ferenc megfigyeléseire támaszkodva hasonlóan a 15. századra keltezte az egykori szigetvári Zrínyi Miklós Múzeum gyűjteményéhez tartozó szablyát és kardot, ugyanakkor az eredetileg kardnak készült szablya átalakítását a 16. századra helyezte.⁴²

³⁹ A markolatvas töredéke szintén fennmaradt (H: 44 mm, Sz: 28,5–29,3 mm, V: 4,8–5,2 mm).

⁴⁰ ALEKSIC 2011. 159–160. vö. ALEXANDER 1987. 22. A fegyver fényképes közlése alapján nem egyértelmű, hogy 12a vagy 12b variánsról van-e szó.

⁴¹ ALEKSIC 2011. 161.

⁴² GÁL 2000. 89–91. A Janus Pannonius Múzeum gyűjteményében további közöletlen példányok is találhatók, amelyek feldolgozását egy későbbi tanulmányban tervezzük közzé tenni.



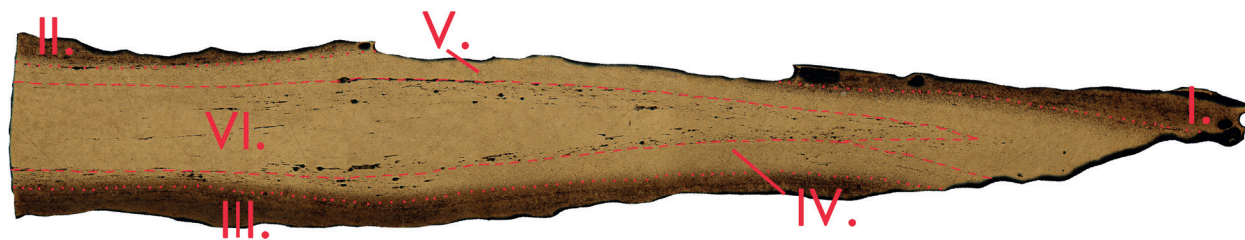
7. kép. A II.1 szablya (Mohács–Alsókanda) metallográfiai vizsgálata: A: a szabályból kivágott minták. B: a 3. és 4. mintából készült csiszolatok maratott és a széneloszlást bemutató stilizált képe. C: az 1. és 2. mintából készült csiszolatok maratatlan (C1), maratott (C2) és a széneloszlást (C3) illetve a minta főbb területeit (C4) bemutató stilizált képe, valamint a mikrokeménység térkép (C5)

Fig. 7. Metallographical examination of sabre II.1 (Mohács–Alsókanda): A: samples taken from the sabre. B: macro photo of the samples 3. and 4. after etching (with 2% Nital) and picture about the carbon distribution and weld lines. C: macro photo of the samples 1. and 2. before etching (C1), after etching (C2), picture about the carbon distribution and weld lines (C3), layout of main areas (C4) and the hardness distribution chart (C5)

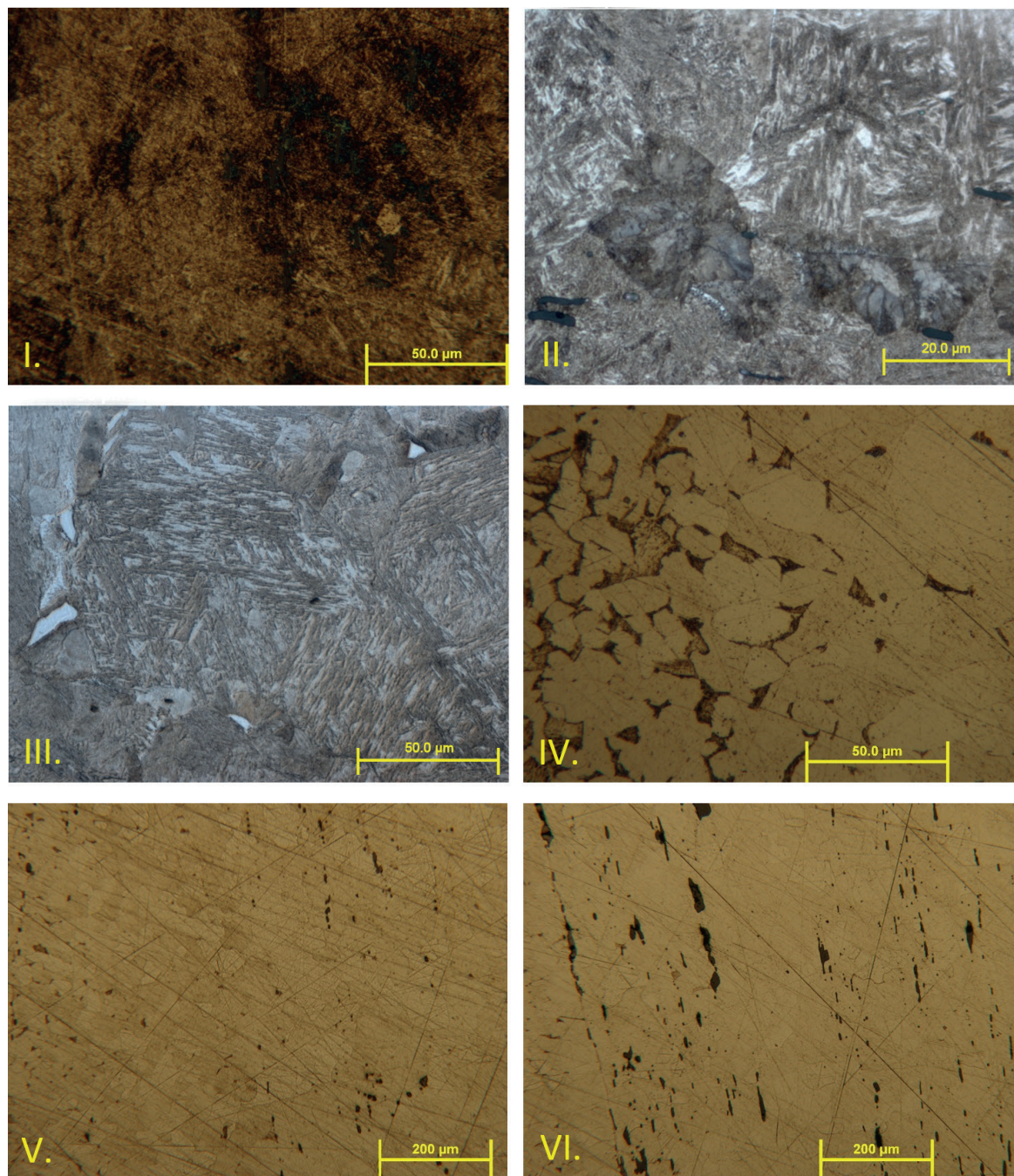
Formai jegyek alapján készítéstechnikai sajátosságok is megfigyelhetők, elsősorban a markolatgombokon. Ezeket két félből tűzi hegesztették össze, amelyeken előzetesen domborítással alakították ki a kör alapú kiugrásokat. A markolattüske bemeneti (alsó) nyílásán keresztül jól megfigyelhető, hogy a gombok belseje követi a kiugrások vonalát, a két fél a nyílások oldalánál kapcsolódik össze. Az alsó nyílás a nagynyárádi példány (III.2.4.) esetében enyhén deformált, ami nagy valószínűséggel a gomb markolattüskére történő rögzítése során alakulhatott ki. A nyílásnál az egyik oldal anyaga ugyanis vastagabb, mint a másik (5,85 mm, 4,4 mm). Feltételezhető, hogy a gomb nyílásai a rögzítés előtt nem voltak teljesen nyitottak és a markolattüskére felhevített állapotban húzták rá, ami az eltérő vastagságoknak köszönhetően eltérő mértékben alakított a

képlékeny állapotú anyagokon. Ennek nyoma lehet az is, hogy a kiugrás a vastagabbik oldalon erőteljesebb (2,45 mm), mint a gomb vékonyabbik oldalán (1,5 mm) – ez utóbbi a gomb nyitásakor többlet veszített eredeti formájából. Az ebből adódó aszimmetriát a kovács a gomb éleinek kiegyengetésével igyekezhetett korrigálni, ami megmagyarázza azt is, hogy az alsó nyílás irányából a vastagabbik oldal íve miért nagyobb és egyenletesebb, míg a vékonyabb oldal ívében miért vannak törések, amelyeket a fenti hipotézis szerint a markolattüske okozhatott.

Az egyik lánycsók–szőlőhegyi markolatgomb (II.2.2.) alsó és felső éle enyhén ívelt. Ehhez hasonló alakú gomb cseh térségből is ismert Písek–Smrkovice környékéről, ugyanakkor ennek felülete gerincelt, nincs rajta domborodás. Hasonlóan gerincelt markolatgombokkal rendelkeznek a dražicei



8. kép. Az 1. minta főbb területei és az őket elválasztó kovácshegesztési vonalak
Fig. 8. Main areas of sample 1 and the welding lines of the cross section



9. kép. Mikroszkópi képek az 1. minta főbb területeiről
Fig 9. Micrographs of the main areas of sample 1



10. kép. A 2. minta főbb területei és az őket elválasztó kovácshesztési vonalak
Fig 10. Main areas of sample 2 and the welding lines of the cross section

várból és a zbirohi kastély területéről előkerült kardok, azonban ezek sarka kevésbé van lekerekítve. Aleksic tipológiai bővítésében a lapos felületű Z2a típushoz állnak a legközelebb, azonban Jiří Hošek és szerzőtársai ennél általánosabb meghatározást végeztek: a písek-smrkovice-i kard pengéjét és szelélékeit a XVIa, Z2 és 12c, a dražice-i leletét XIIIa, Z6⁴³ és 11, míg a zbiroh-i kard tartozékait a XXI, Z, 12c típusokba sorolták. Mindhárom fegyvert a 15. század második felére keltezték.⁴⁴

Pengébe vésett (II.2.)⁴⁵ vagy tausírozott (II.1.), körbe foglalt kereszt mintája általános elterjedtségű a schiavonesca kardoknál.⁴⁶ A végeinél szétágazó kereszt alakja nemcsak a kardokon, de a koraszak numizmatikai anyagán és fejesgyűrűkön egyaránt megtalálható.

A késő középkori érméken címletektől függetlenül gyakori a kereszt szimbóluma: a címerábrázolások kapcsán előfordulnak a mankósan szétnyíló szárú kettőskeresztek, míg az egyenlőszárú keresztet hátlapi ábrázolásokon, valamint körirat indításaként fordulnak elő, melyeknek száruk szerint két változatát lehet megkülönböztetni: az egyik szára

egyenesen zárt, a másiké leginkább a máltai keresztet hasonlít. Ezek az ábrázolások együttesen legkorábban a 15. század közepét követően fordulnak elő pénzekben,⁴⁷ melyek állandósulása az 1467–1490 közötti vereteken figyelhető meg.⁴⁸ Sátorhely közelében, a 2020–2022 között teljesen feltárt III. tömegsírban előkerült gyűrű latin keresztjének végei három irányba ágaznak.⁴⁹

A kereszt körbe foglalása, ami mind a tömegsír gyűrűjén, mind a késő középkori kardok egyes példányain megfigyelhető, a kereszténység egyetemességére is utalhat, amennyiben elfogadjuk a cseh szerzőhármás értelmezését, miszerint a kör a világot, a kereszt a hitet jelképezi. Hasonló jelentést sejtet Giovanni di Bartolomeo dell'Aquila Kapisztrán Szent János életét bemutató 15. századi oltárképe, amelynek bal alsó képmezőjében a művész az 1456. évi nándorfehérvári csatát festette meg. A kereszties hadsereget vezénylő Kapisztrán Szent János bal kezében zászlót tart, amelyen a fehér mezőben vörös színű Szent György-kereszt szerepel, háttérben kék koronggal. A főképen, a zászló másik oldalán a korong kerül előtérbe, rajta sugarak közé foglalt IHS-felirattal.⁵⁰

⁴³ A fegyvert közlő szerzők tipológiai bővítése: sajátossága négyszögletes keresztmetszete ((HOŠEK–KOŠTA–ŽAKOVSKÝ 2021b. 385.). A markolatgomb alsó élén figyelhető meg ívesedés (HOŠEK–KOŠTA–ŽAKOVSKÝ 2021a. 100. vö. HOŠEK–KOŠTA–ŽAKOVSKÝ 2021b. 385: Fig. 154.). További tipológiai bővítés a formailag atipikus (trapezoid), 16. század elejére jellemző Z5 (HOŠEK–KOŠTA–ŽAKOVSKÝ 2021b. 382–383.).

⁴⁴ HOŠEK–KOŠTA–ŽAKOVSKÝ 202a. 100–101: ID No. 51, 203–204: ID No. 174, 268–269: ID No. 260.

⁴⁵ A mohácsi kard esetében a véset mélysége alapján nem valószínű, hogy a mintában berakás volt. Ugyanilyen minta figyelhető meg a Belgrádi Katonai Múzeumban őrzött, ismeretlen lelőhelyről származó S-keresztvasú kard pengéjén (ALEKSIĆ 2007. 170: cat. no. 269; Pl. 17:4).

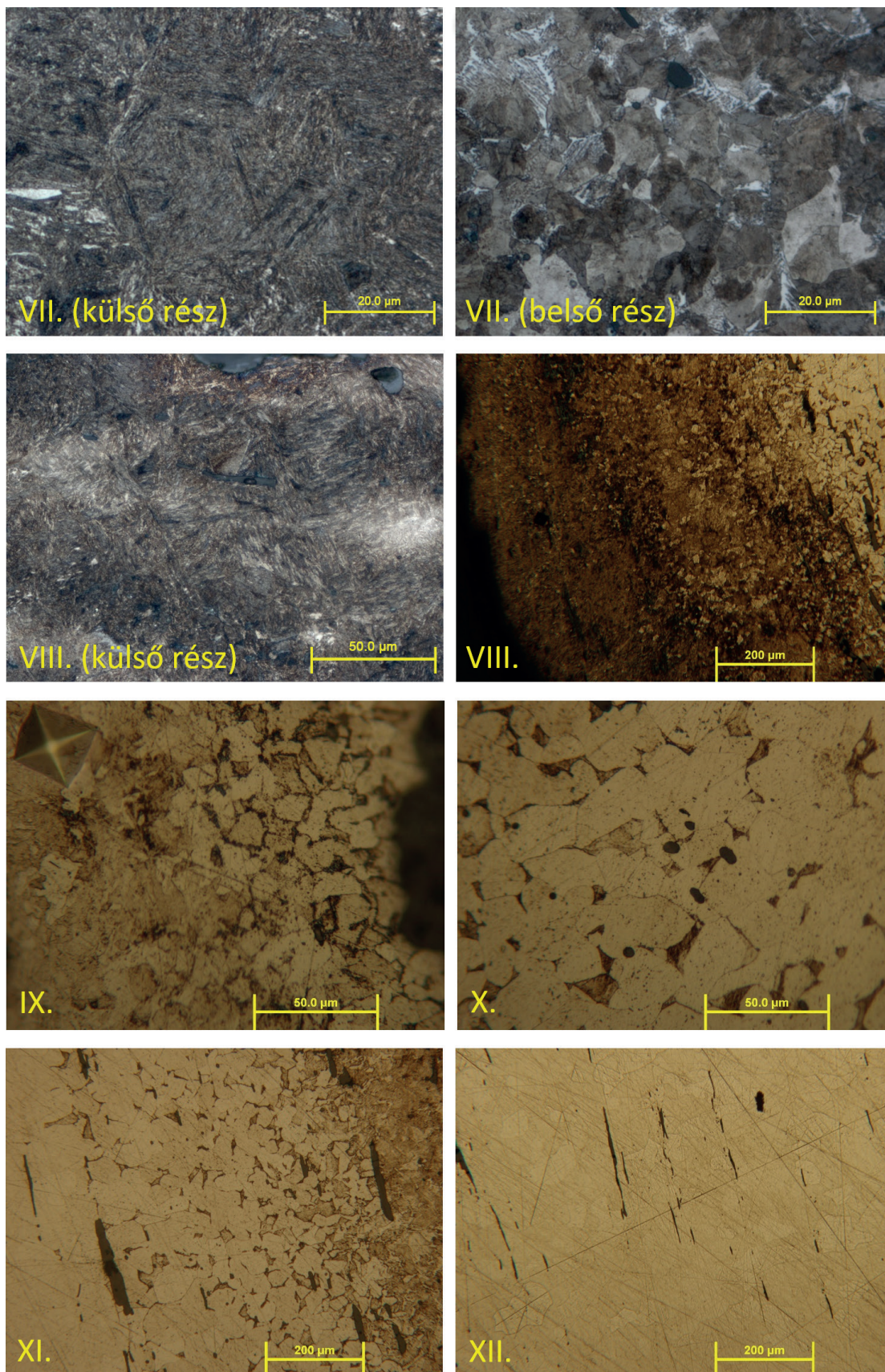
⁴⁶ ALEKSIĆ 2007. 122–123; HOŠEK–KOŠTA–ŽAKOVSKÝ 2021b. 161.

⁴⁷ UNGER 1997. 154–178.

⁴⁸ UNGER 1997. 178–181.

⁴⁹ NEMÉNYI ET AL. 2023. 49: IV. tábla: 2–3.

⁵⁰ https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/4/43/San_Giovanni_da_Capistrano.jpg (megtekintés: 2024. 10. 17.)



11. kép. Mikroszkópi képek az 2. minta főbb területeiről
Fig 11. Micrographs of the main areas of sample 2

AZ ALSÓKANDAI SZABLYA METALLOGRÁFIAI VIZSGÁLATA

Az alsókandai lelet esetében lehetőségünk adódott metallográfiai vizsgálatok elvégzésére is, ami által a fegyver készítéstechnikájának behatóbb megismerése és technológiai párhuzamok felkutatása is lehetségessé vált. A szablyából négy mintát vágunk ki, kettőt a pengéből, az él és a fok felől, a keresztvastól 215 és 235 mm-es távolságban. A 3. minta a markolatgomb egyik sarkából, a 4. minta pedig a keresztvas egyik végéből származik. A vágás víz-hűtéses, 0,4 mm vastagságú, kis fordulatszámú gyémántbevonatos vágókoronggal történt.

A mintákból metallográfiai csiszolatot készítünk a szokásos módon, polírozás után 2%-os Nitállal maratva tettük láthatóvá a szövetszerkezetet. A mintákon mikrokeménység méréseket is végeztünk 5 mp-ig tartó 0,2 kp-os terheléssel. Az anyagvizsgálati eredményeket a 7. kép foglalja össze.

1. minta: penge éle

I. Köpeny külső (jobb) – Finom, bainites szövet-szerkezet, helyenként néhány perlitszemcsével. A becsült széntartalom közepes (0,4–0,7%). Kevés salakzárvány (Js1) figyelhető meg. 413 ± 14 HV0.2 keménység.

II. Köpeny külső (jobb) – Ez a terület az I-es terület folytatása. Főleg bainites szövetszerkezet perlitszemcsékkel, a mag felé haladva csökkendő széntartalommal, egyre több proeutektoidos ferrittel és a bainetit perlit váltja fel. Jól kivehető hegesztési vonal középtájon. A keménység 407 ± 33 HV0.2.

III. Köpeny külső (bal) – Majdnem ugyanolyan szövetszerkezet, mint a II. területen: a szé-

lén nagyon finom bainites szövetszerkezet, a mag felé haladva csökken a széntartalom, proeutektoidos ferrit szemcsék kezdenek megjelenni és kevés perlit. A széntartalom az élhez közelebb eső részen kisebb, feljebb nagyobb, ennek megfelelően a keménység az élhez közelebb eső részen $362 \dots 398$ HV0.2, felfelé haladva növekszik, $444 \dots 476$ HV0.2.

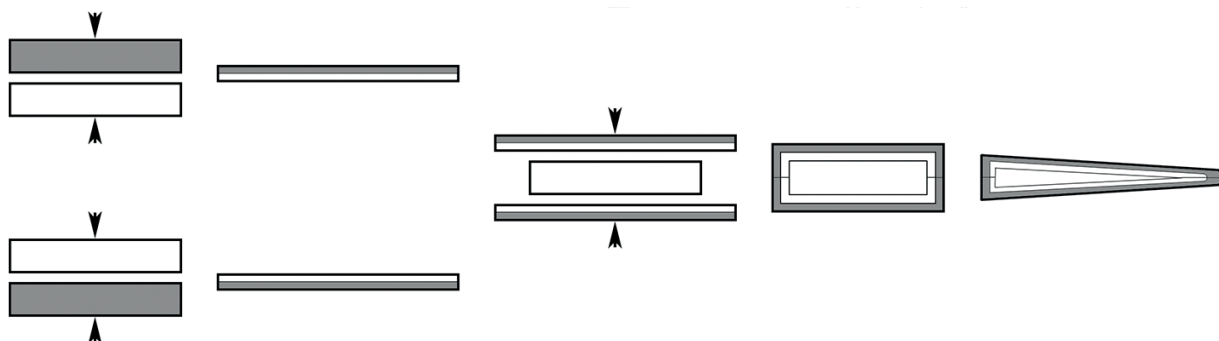
IV. Köpeny belső (bal) – Ferrites szemcseszerkezet, közepes szemcseméret (ASTM5), alul kevesebb (Js1), felül több (Js2-3), elnyújtott salakzárvánnyal. A külső köpeny (III. terület) felé haladva kissé növekvő széntartalom, ferrit-perlitessé váló szövetszerkezet. A keménység 125 ± 12 HV0.2.

V. Köpeny belső (jobb) – Ferrites szövet, közepesen finom szemcseszerkezettel (ASTM5) kevés salakzárvánnyal (Js2). A külső köpeny (I. és II. terület) felé haladva kissé növekvő széntartalom, ferrit-perlitessé váló szövetszerkezet. A keménység 119 ± 9 HV0.2.

VI. Mag – Tiszán ferrites szövetszerkezet, közepes szemcseméret (ASTM4), közepes mennyiségű, elnyújtott salakzárványokkal (Js3-4). A keménység 116 ± 7 HV0.2.

2. minta: penge foka

VII. Köpeny külső (jobb) – Nagy széntartalmú ($C = \text{kb. } 0,7\text{--}0,8\%$), a külső részen tiszta, nagyon finom bainites szövetszerkezet, ami befelé haladva egyre több perlitet tartalmaz, a maghoz közel pedig már tisztán perlit. Salakzárványok alig láthatóak (Js1). Jól látható hajtogatásra utaló hegesztési varratok. A mag felé haladva csökkenő széntartalom.



12. kép. A II.1 szablya (Mohács–Alsókanda) pengéjének feltételezett készítéstechnológiája. Szürke – acél, fehér – lágyvas.

Vastag vonalak – körvonal, vékony vonalak – kovácshegesztési vonalak

Fig. 12. Basic steps of the II.1. (Mohács–Alsókanda) sabre blade manufacturing process. Grey – steel, white – iron, thick lines – contour, thin lines – welding lines

A hegesztési vonal környékén jól megfigyelhető széndiffúzió. A keménység kb. 435 ± 22 HV0.2.

VIII. Köpeny külső (bal) – Kívül tisztán bainites szövetszerkezet, befelé haladva egyre több perlittel. Közepes mennyiségű salakzárvány (JS3). A felület itt jobban korrodálódott, a köpeny keményebb, külső rétegei hiányoznak. A keménység 346 ± 58 HV0.2 közötti.

IX. Köpeny külső (bal) – Ez a terület a VIII. terület folytatása, de kisebb széntartamú, sok ferrittel, kevés perlittel, a keményebb külső réteg hiányzik. A keménység 299 ± 11 HV0.2.

X. Köpeny belső (bal) – Finomszemcsés ferrites szövetszerkezet (ASTM7) közepes mennyiségű salakzárvánnyal (Js3), kevés perlittel. A keménység 126 ± 7 HV0.2.

XI. Köpeny belső (jobb) – Főként szemcsés ferrites szövetszerkezet, finomszemcsés ferrittel, kevés perlittel (ASTM7), közepes mennyiségű salakzárvánnyal (JS3). A keménység 114 ± 5 HV0.2.

XII. Mag – Tisztán szemcsés ferrites szövet, közepesen finom szemcsés szerkezettel (ASTM5) kevés salakzárvánnyal (Js2). A keménység 114 ± 12 HV0.2.

A penge mikrokeménység értékeinek változását a 2. táblázat foglalja össze:

2. táblázat. Mért HV0.2 mikrokeménység értékek az 1. és 2. minta egyes területein
Chart 2. HV0.2 microhardness values of samples no. 1. and 2.

HV0.2	1. minta						HV0.2	2. minta					
	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.		VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
1.	417	385	470	127	115	114	1.	459	285	306	133	117	117
2.	401	391	444	112	108	111	2.	412	351	291	120	110	126
3.	435	445	476	136	122	124	3.	456	401		131		98
4.	404		398		130		4.	417			121		115
5.	410		321				5.	431					
6.			362				6.						
Átlag	413	407	412	125	119	116	Átlag	435	346	299	126	114	114
Szórás	14	33	62	12	9	7	Szórás	22	58	11	7	5	12

3. minta: markolatgomb

Heterogén, sávós szövetszerkezet, amelyben közepes szemcseméretű (ASTM4-6) tisztán ferrites és widmanstätten ferrit-perlites (max. 0,3 %-os széntartalomig) sávok váltják egymást. A keménység

100–130 HV0.2 körüli. Sok salakot és hosszú repedéseket tartalmaz (Js5).

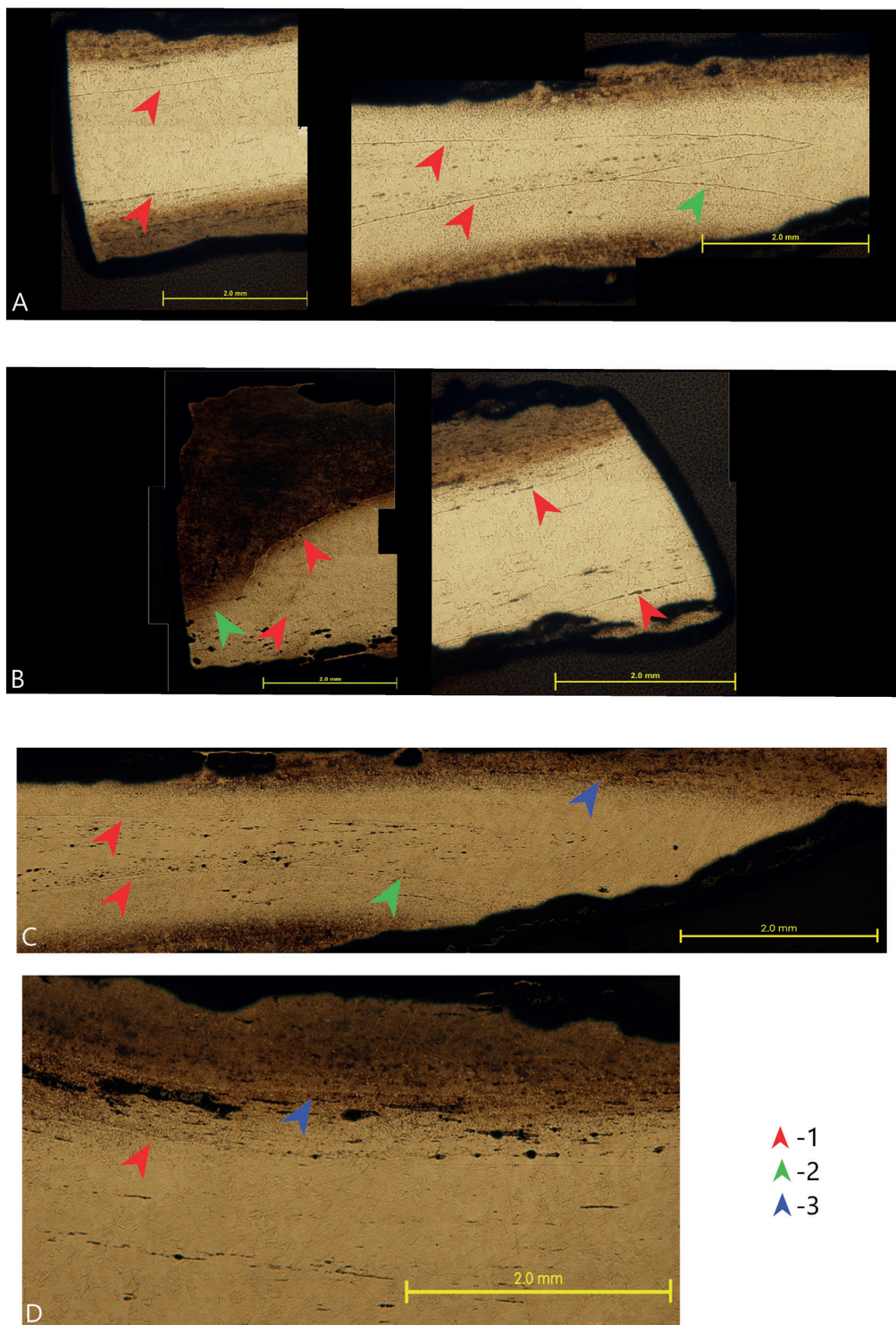
4. minta: keresztvas

Homogén, tisztán ferrites szövetszerkezet közepes szemcsemérettel (ASTM5) kevés salakzárvánnyal Js2. Keménység kb. 100 HV0.2

TECHNOLÓGIAI KÖVETKEZTETÉSEK

A szablya felépítésére jellemző, hogy a pengében a lágyacél magot acél köpeny veszi körül. A lágyacél mag tisztán ferrites, szenet egyáltalán nem tartalmaz. A köpenyt a maghoz két oldalról kovácshegesztették, nem pedig „U” alakban, így a penge teljes felületét egy vékony acélréteg borítja, amely helyenként korrodálódott. A köpeny mindkét oldalon feltételezhetően két darabból készülhetett, amelyeket előzetesen kovácshegesztettek össze lágyvasból és acélból. A feltételezett készítménytechnológiát a 12. kép szemlélteti.

A köpeny és a mag határán jól látható a kovácshegesztési vonal, a nagy széntartalmú kéreg tehát nem készülhetett cementálással. A köpeny két fele a foknál és az élnél csatlakozik egymáshoz, ezek a hegesztési vonalak is jól láthatók a mikroszkópi képeken (ld. 13. Kép: A–B). Ezek a hegesztési vonalak sokkal jobban kivehetők, mint a köpeny külső és belső része közötti kovácshegesztési vonal, amely csak helyenként mutatkozik meg élesen (ld. 13. Kép: C–D). A köpeny nagy széntartalmú, külső részéhez felhasznált acélt hajtogatással homogeni-



13. kép. Mozaikképek a csiszolatok optikai mikroszkópos felvételeiből a kovácshegesztési vonalak jelölésével: A: hegesztési vonalak a penge élénél az 1-es mintán, B: hegesztési vonalak a penge fokánál a 2-es mintán, C: hegesztési vonalak a penge éle közelében, D: hegesztési vonalak a penge foka közelében. Jelölések: 1: hegesztési vonal a köpeny és a mag között, 2: hegesztési vonal a köpeny két fele között, 3: hegesztési vonal a köpeny külső és belső része között

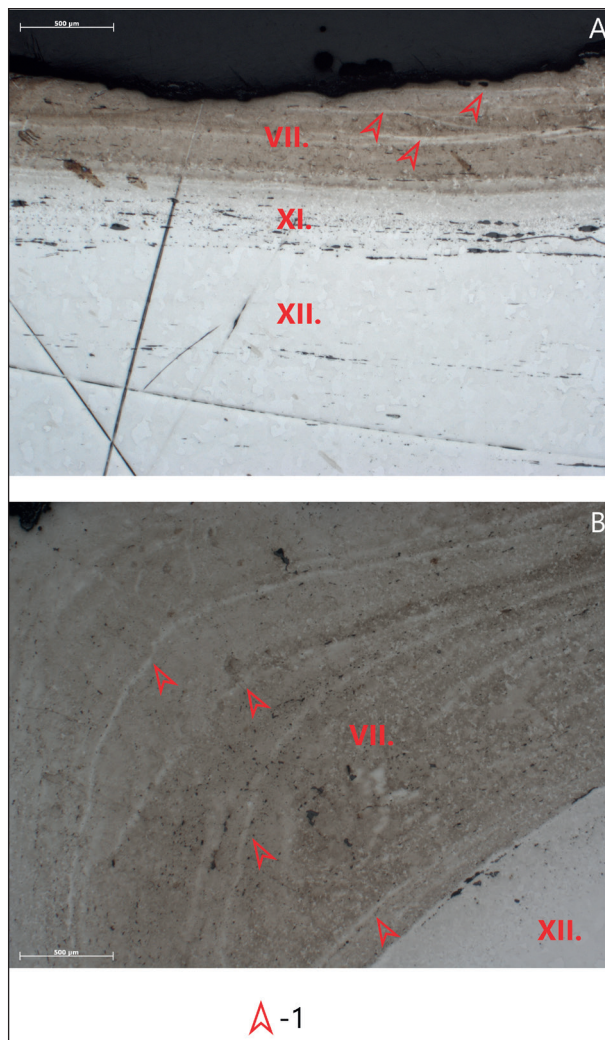
Fig. 13. Mosaic images from optical micrographs of grindings with forging weld lines marked: A: welding lines at the edge of the blade on Sample 1, B: welding lines at the back of the blade on Sample 2, C: weld lines near the edge of the blade, D: weld lines near the back of the blade. Markings: 1: welding line between the core and the external layer, 2: welding line between the two halves of the external layer, 3: welding line between the outer and inner parts of the external layer

zálták, mikroszkópos felvételén erre utaló kovács-hegesztési vonalak láthatók (ld. 14. Kép).

A pengét hőkezelték, a közepes vagy nagy széntartalmú kéreg külső részén látható, kb. 400–450 HV0.2 keménységű, nagyon finom, tisztán bainites szövetszerkezet közepes sebességű lehűtással volt létrehozható, azaz a penge hőkezelése során nem levegőn (normalizálás) és nem is vízben (vizedzés) hűlt, hanem valószínűsíthetően olajban (esetleg más, közepes hőelvonó képességű hűtőközegben). Az olajedzéskor a penge kívánt mechanikai tulajdonságait az olaj előmelegítésével lehetséges befolyásolni: hideg olajban a penge keményebb-re edződik, viszont kevésbé szívós (azaz kissé ridegebb, törékenyebb lesz), előmelegített olajban edzett penge pedig bár kevésbé lesz kemény, jóval szívósabbá válik.⁵¹

Az olajban történő edzés nem számított új keletű technológiának a középkor végén. Giambattista della Porta *Magia Naturalis* címmel írt értekezésében említi az ilyen típusú hűtőközeg felhasználását, és utalva Plinius *Naturalis Historia* című munkájára,⁵² megállapítja, hogy a vízben edzett vasaknál lágyabb anyagot kapunk, megelőzve, hogy az ötvözet rideg, törős legyen.⁵³ Vannuccio Biringuccio *Della Pirotechnia* című művében a tűzfegyverek öntésének utómunkálataihoz olajban, vagy más zsiradékban edzett fogú fűrészt javasol.⁵⁴

Nem ez a mohácsi szablya egyetlen sajátossága, amelyben visszatükröződnek a 15–16. századi technológiai viszonyok. A penge anyagminősége meg-egyezik a korszakra keltezhető kardok mondhatni legáltalánosabb típusával: lágy vasmagot magasabb karbontartalmú acél köpeny (vagy kéreg) veszi körül. Hasonló megállapításra jutott Jiří Hošek, Jiří Košta és Petr Žakovský a csehországi kardok vizsgálata során. Munkájukban a késő középkor és a reneszánsz időszakára nézve gyakran tekintik e kontrasztos karboneloszlású pengéket (III. típus), kevésbé gyakran az egy anyagból készült fegyverek készítését (II. típus) és kifejezetten ritkának a vasmaghoz



14. kép. Homogenizálás nyomai a köpenyben:
1: hajtogatásra utaló tűzi hegesztési vonalak.
Fig. 14. Traces of homogenisation in the external layer:
1: welding lines referring to folding.

tűzhegesztéssel illesztett éleket (IV. típus). Jóllehet a III. típus struktúráját a cementálással⁵⁵ is összefüggésbe hozzák, a szerzők hangsúlyozzák, hogy a karbondúsító eljárások elterjedése nem kizárólag a tűzi hegesztésen alapuló, kompozit pengegyártáshoz szükséges, magasabb karbontartalmú alapanyagokra utaltság kiküszöbölésének tudható be, a cementálás folyamata legalább annyira körülményes, produktu-

⁵¹ A növényi olajok gyulladáspontja 350°C körüli, előmelegítésük tehát eddig a hőmérsékletig jól lehetséges.

⁵² „Tenuiora ferramenta oleo restingui mos est, ne aqua in fragilitatem duretur.” Lib. XXXIV. Cap. XLI. 146. (PLINIUS 2001. 141.)

⁵³ Lib. XIII. Cap. I. (PORTA 1658. 306). Szintén ebben a könyvében olvashatunk a retek és földi giliszta levéből készült hűtőközegben történő edzés keménységnövelő hatásának cáfolatáról. Lib. XIII. Cap. V. (PORTA 1658. 309).

⁵⁴ BIRINGUCCIO 1990. 307. Biringuccio az olaj használatát javasolja még az öntőminták felületi kezelésére is, például az ágyúgolyók esetében (BIRINGUCCIO 1990. 319–320).

⁵⁵ Vagyis a tárgy felületi karbontartalmának feldúsítása reduktív légkörben.

mai pedig nem tekinthetők egyértelműen magasabb minőségűeknek a korszakban.⁵⁶

Biborski és szerzőtársai szintén elterjedt eljárásnak tekintik a cementálást a késő középkori Európában. A racibórzi dominikánus nővérek egykori kolostorából származó, 1520-as évekre keltezhető hosszúkard optikai és pásztázó elektronmikroszkópos vizsgálata során a keresztmetszet külső régióiban (élek és profil) magasabb karbontartalmat határoztak meg. A két régió, vagyis a penge magja és külső része közti határterületen ferrit-hálós perlit figyelhető meg, amelynek karbontartalma 0,6–0,7% közé becsülhető. Ezzel szemben a penge ferrit-perlites magja mindössze 0,1–0,3% karbontartalommal bír. A mikrokeménység-mérések alapján a penge magja 142–151 HV, a külső régió 375–504 HV, az átmeneti zóna pedig 254 HV. Figyelemreméltó a salakzárványok vizsgálati eredménye is. Ez alapján a zárványok alakját és kémiai összetételét közel azonosnak lehet tekinteni. Jellemzően az alábbi elemek fordulnak elő: Fe, Ca, Si, Mn, K, Al, valamint szórványosan Mg és Ti. Ezek közül kiugróan magas értéke a vasnak, a kalciumnak és a szilíciumnak van. A vizsgálatok alapján a szerzők arra következtettek, hogy a penge egy anyagból készült, azonban felületét felcementálták, majd hőkezelték. A mikrostruktúra megfigyeléséből az edzés kiinduló hőfokának a cementálási hőmérsékletet valószínűsítik (900–950°C) és valószínűleg egy időben elnyújtott lehűlést eredményező hűtőközeget alkalmaztak (pl. vizes homok, olaj). Ennek köszönhető, hogy a penge külső régiójának feledzése olyan módon történhetett meg, hogy közben a mag lágy maradjon. Közvetlen az edzés után a penge megeresztése történhetett azáltal is, hogy nem teljesen hűtötték vissza a magot.⁵⁷ Della Porta szintén egy cementálási eljárást írhat le, amikor a vas keménységének növelése érdekében felületének kemencében szárított ökrpatákból, sóból, tört üvegből és kéménykoromból készült porral történő bevonását,

és agyaggal történő lefedését, majd hevítés után az anyag hideg vizes edzését javasolja.⁵⁸

Ugyanakkor a kontrasztos karboneloszlás nem minden esetben a cementálás jele a korszakban. A Szlovén Nemzeti Múzeumban (*Narodni Muzej Slovenije*) őrzött középkori szűrő-vágó fegyvereken végzett metallográfiai vizsgálatok alapján felmerült annak lehetősége, hogy a pengéket több anyagból kovácsolták a 15–16. században. A Ljubljana folyóból származó, 15. század második felére és végére keltezhető S-keresztvasú kardok pengéinek szövetszerkezete nagyobb arányban martenzites és bainites, kisebb mennyiségben ferrites (mag: 429–450 VPH, másik kard hegye: 478–613 VPH).⁵⁹

Az alsókandai szablya és a korabeli kardok között mutatkozó technológiai hasonlóság részben visszavezethető arra a jelenségre, hogy az S-keresztvasú szablyákat más típusú szűrő-vágó fegyverekből is átalakíthatták. Alan Williams és Tomaž Lazar ljubljanaei kardok mellett egy szablya metallográfiai vizsgálatát is bemutatják. A Száva Kranj környéki mederszakaszából származó fegyver eredetileg egy messor volt, ami átalakított markolatlapján és hegyén egyaránt megfigyelhető. A pengét eredetileg is több anyagból kovácsolták, majd hőkezelése során túledzették, ami martenzites (hegyénél: 493–542 VPH) és finom perlites szövetszerkezetben is megfigyelhető (felső harmadának élénél: 294–405 VPH).⁶⁰

Nem egyértelmű a Ljubljana Ljubljana környéki szakaszából előkerült S-keresztvasú messor készítechnikája. A fegyvert közlő Tomaž Nabergoj leírása és képi dokumentációja szerint a fegyver markolatán nincsenek szegecslyukak, a penge vége felé kétélűvé válik, ugyanakkor a fegyver a magyarországi S-keresztvasú szablyáknál hosszabb (131,3 cm), hegye lekerekített, és nincs kiugró fokéle. Nem kizárt, hogy az atipikus fegyver helyi készítmény. Pengéjében négy kereszt alakú tausírozás között egy beütés látható, ami Nabergoj

⁵⁶ HOŠEK–KOŠTA–ŽAKOVSKÝ 2021a. 92–93.

⁵⁷ BIBORSKI–STĘPIŃSKI–ŻABIŃSKI 2004. 200–208.

⁵⁸ Lib. XIII. Cap. IV. (PORTA 1658. 307.).

⁵⁹ WILLIAMS–LAZAR 2018. 123–127.

⁶⁰ WILLIAMS–LAZAR 2018. 127.

szerint egyfajta mesterjegyként is értelmezhető, ugyanakkor a minta nehezen azonosítható.⁶¹

Átalakításra következtethetünk a már említett szigetvári szablya esetében is. Pengéjének középső szakaszán mindkét oldalon keresztirányú repedések figyelhetők meg, amelyek az egykor eltört fegyver javításából származhatnak: ennek során a kettőtört penge anyagát átlapolva tűzi hegeszthették. Minden bizonnyal kardból alakították át, ezt támasztja alá a pengevájat mérete és fentebb tag-

lalt elhelyezkedése is. A vájat ugyanis nem a fok közelében helyezkedik el – ahogy az egyélű fegyverekre jellemző – hanem a penge profiljának közepén, annak teljes hosszában. Így feltételezhető, hogy a penge felső kétharmadán fokká zömítették vissza a fegyver egyik élét, ezzel együtt a megörzött kétélű szakasz adta ki a fegyver fokélét. Ahogy korábban említésre került, Gál Éva az átalakítást a 16. századra, míg az eredeti kard elkészítését 15. századra teszi.

S-KERESZTVASÚ FEGYVEREK A MOHÁCSI CSATÁBAN?

Visszatérve kiindulásunkhoz, a Dzselálzáde-szöveg miniatúrájához, bár az 1575-ben készített kép tartalmaz archaizáló részleteket, stilizáltan több elemet megjelenít a mintegy ötven évvel korábban zajlott csata korszakának fegyverzetéből. A 16. századi kardok más típusainak keresztvasánál is megfigyelhető az S-alakú hajlás, ezek íve azonban jelentősen eltér. A vékonyabb pengéjű, kifejezetten szúrásra alkalmas, nemzetközi szaknyelvben *estoc* néven ismert hosszúkard keresztvasa a végein ívelődik,⁶² míg a landsknechtek oldalfegyvereként elhíresült *katzbalger* keresztvasának hurkokat alkotó szárai leggyakrabban nagy ívben a keresztvas tövére zárulnak.⁶³ Utóbbi kardtípusra jellemző a teteje felé kiszélesedő markolatgomb és a csavart keresztvasszárok. E formai sajátosságra több tárgyi és képi forrás ismert, többek között megtalálható Lucas Cranach Kegyes Henrikről 1526-ban festett portréján,⁶⁴ az 1525. évi paviai csata

hétrészes falikárpit-sorozatán,⁶⁵ de hasonló megjelenésű kardot tulajdonítanak Ulrich von Schellenbergnek is, készítését pedig 1515-re teszik.⁶⁶ Szintén ebben az évben készült *I. Miksa császár diadalmenete*, amely a kora 16. századi fegyvertörténet számára is jelentős forrásnak tekinthető. A monumentális fametszet az uralkodó diadalívét ábrázolja, amelyen katonai tevékenységének jeleit is felvonultatják a korszak művészei. A német-római hadsereg gyalogosainak oldalán több alkalommal is megfigyelhető S-keresztvasú fegyver. Ezek közül a leginkább figyelemreméltó a második flamand lázadást megörökítő kép, amelynek a gyalogos összecsapást bemutató részletén egy landsknecht oldalán a katzbalgerek szerelékeihez hasonló, gombban végződő S-keresztvasú kard szerepel, négyzetes, Z-típusra emlékeztető markolatgombbal.⁶⁷ Minden bizonnyal a katzbalger fejlődéstörténeti előzményének tekinthetők a kései

⁶¹ NABERGOJ 2019. 246; Fig. 6, 260, 278, 284; Pl. 1.

⁶² Ld. 12a keresztvastípus (HOŠEK–KOŠTA–ŽAKOVSKÝ 2021b. 394.). A típus jellegzetes példája a Clevelandi Művészeti Múzeumban őrzött kard. <https://www.clevelandart.org/art/1916.686> (megtekintés: 2024. 10. 20.) Ide sorolható a korábban említett racibórzi lelet is. Hasonló formai jegyek figyelhetők meg Dürer egyes metszetein, azok közül, amelyeken lovagok szerepelnek. Biborski és szerzőtársai Szent György 1508-ban készült gyalogos ábrázolását hozzák példaként (BIBORSKI–STĘPIŃSKI–ŻABIŃSKI 2004. 194; Fig. 7; További ikonográfiai párhuzamok: BIBORSKI–STĘPIŃSKI–ŻABIŃSKI 2004. 197; Fig. 10, 198; Fig. 12.). A *lovag, a halál és az ördög* című metszetén (1513) a lovag oldalfegyvere szintén S-keresztvasú, vékony pengéjű hosszúkard.

⁶³ A 12d típushoz áll a legközelebb, de a szárok íve ettől eltér. Ld. HOŠEK–KOŠTA–ŽAKOVSKÝ 2021a. 58; Fig. 16. vö. HOŠEK–KOŠTA–ŽAKOVSKÝ 2021b. 395.

⁶⁴ Staatliche Kunstsammlungen Dresden, CDA ID: DE_SKD_RKH75

⁶⁵ Museo Capodimonte, Nápoly, ltsz.: IGMN 144483, -4, -9, -6, -5, -7, -8.

⁶⁶ Kunsthistorisches Museum, Hofjagd- und Rüstkammer, Inv. Nr: A 287

⁶⁷ <https://www.rijksmuseum.nl/nl/collectie/RP-P-OB-1557> (megtekintés: 2024. 10. 21.) A kép háttérében a Dzselálzáde-másolat miniatúrájának királyábrázolásához hasonlóan csatakötényes nehézlovast látunk. Ez a viseleti elem a diadalív egyéb jelenetein (például a velenceiek ellen vívott harcokat, vagy a császár VIII. Henrikkel történő találkozását megörökítő képeken) és további ábrázolásokon is megfigyelhető (ld. 15. kép). Papp Júlia az oszmán miniatúrának és az *Ehrenspegel des Hauses Österreich* (1559) illusztrációjának II. Lajos-ábrázolásában hasonlóságként említi a vörös csatakötény ábrázolását, amelyet az ókori hadviselési hagyományokra eredeztet vissza (*pteryges*) (PAPP 2019. 183–184.).



15. kép. *A New Zeytung* címlapjának illusztrációja (Lipcse, 1526)
Fig. 15. *Illustration of the title page of New Zeytung* (Leipzig, 1526)

schiavonescák, ahogy azt Hošek és szerzőtársai is feltételezik a 12-es keresztvastípus variánsaival kapcsolatban,⁶⁸ és az sem zárható ki, hogy a diadalív felkelés-jelenetén ábrázolt oldalfegyver egyfajta átmenet képi emléke. Szintén a cseh kardok feldolgozása nyomán találkozhatunk a Z2b markolatgombtípus kora 16. századig kiterjedő felső időhatárával.⁶⁹

Mindez alapvetően megerősíti Kovács S. Tibor állítását, miszerint az S-keresztvasú (schiavonescá típusú szerelékekkel ellátott) kardok a 16. század közepéig folyamatosan készülhettek.⁷⁰ Amennyiben az oszmán miniatúra kardjai nemcsak a korszak képi toposzainak egyike, és a festmény forrásként kezelhető a schiavonescá kora 16. századi használatára, ez az egyik, ha nem a legkésőbbi ábrázolása a fegyvertípusnak.

A fentiek alapján a Mohács környékéről előkerült kardok, valamint a szerelékek (főként a kései darabok) keltezési ideje érinti a mohácsi csata időszakát, még ha ez önmagában nem is teszi azokat az össze-
csapás tárgyi emlékeivé. Hasonló tanulság vonható le a schiavonescák formai jegyek alapján történő csoportosításából és a formai egyezések vizsgálatából. Aleksic az isztambuli Topkapı Múzeum három kardját nagyrészt a Magyar Királyság területén hangsúlyos, Schiavonescá 1 csoportra jellemző XXb penge-, 12b keresztvas- és Z2b markolatgombtípusába sorolja. Kivétel ez alól a már említett másfél méteres hosszúságú kard Z3 típusú markolatgombja, amely a bemutatott anyagból a mohácsi és dunaszekcsői kardok (I.1; I.2.), valamint a sátorhelyi szablya (II.2.) szerelékeivel mutat párhuzamot, és amelynél Aleksic felvetette annak lehetőségét, hogy

⁶⁸ HOŠEK–KOŠTA–ŽAKOVSKÝ 2021b. 395.

⁶⁹ HOŠEK–KOŠTA–ŽAKOVSKÝ 2021b. 382.

⁷⁰ KOVÁCS S. 1995. 214.

az 1526-os hadjárat során került a budai királyi fegyvertárból a Topkapı Palotába.⁷¹ A feltételezés az isztambuli fegyvereket feldolgozó David Alexandertől ered, aki azonban nem az Aleksic által hivatkozott S-keresztvasú fegyvereket, hanem két hosszúkardot, és egy 270 cm hosszúságú „ceremonális kardot”⁷² hozott összefüggésbe az 1526-os hadjáratral.⁷³ Az Aleksicnél is szereplő isztambuli kardok Alexander XXII-es csoportjába tartoznak. A csoportosítás időrendileg nehezen értelmezhető,⁷⁴ azonban az egyik S-keresztvasú fegyverrel kapcsolatban megjegyzi, hogy hasonló kardot adott Magyarország királya V. Károlynak 1540-ben. A hivatkozott fegyvert szintén szláv kard (*Slavonisches Schwert*)⁷⁵ megnevezéssel illeti az eredeti közlés.⁷⁶

A fegyverek Isztambulba kerülésének (nem egyedüli) lehetséges okaként az Észak-Balkán és a Magyar Királyság területére vezetett oszmán hadjáratok is számon tarthatók, ezek a keltezési idő figyelembevételével nem szűkíthetők az 1526-ban zajlott eseményekre, elegendő csak az oszmán sikerekkel záruló 1444. évi magyar és az 1521-ben bekövetkező török hadjáratokat említeni.

Konkrét tipológiai besorolás nélkül Valeri Yotov több, Várna környékéről előkerülő kardot közölt, amelyek markolatgombjai leginkább Z típusba sorolhatók.⁷⁷ Ezeket az 1444. évi összecsapás régé-

zeti emlékeiként tartja számon, jöllehet, a közölt leletek várnai csatával történő összefüggésbe hozása legalább annyira problematikus, mint jelen tárgyak kapcsolata a mohácsi csatával.

Mások a forrásadottságok a szabályák esetében. Bár S-keresztvasú, ívelt pengéjű fegyverekről mind a 15. mind a 16. században készültek ábrázolások, az eddig ismertek egyike sem nevezhető schiavonesca markolatú szablyának. Ide tartozik dell'Aquila Kapisztrán Szent János Nándorfehérvárnál vívott harcát megörökítő, korábban említett oltárképe,⁷⁸ amelyen az oszmán katonák közelharci fegyvere ugyan S-keresztvasú, azonban a markolatgomb kiugrása és a pengék hegyének alakja alapján ezt a típust inkább az angol szaknyelvből átvett *hangerként*⁷⁹ határozhatjuk meg. Minden bizonnyal a típus átfedésben áll – vagy akár azonosítható – a kései *falchionokkal*, amelyek szintén előfordulhatnak 12-es keresztvastípussal,⁸⁰ vagy a *hangerekre* szintén jellemző, kengyelszerűen a markolat felé nyúló keresztvassal is.⁸¹ A *hanger* az egyik legelterjedtebb fegyvertípus a korszak ikonográfiai emlékein, többek között a mohácsi csatát bemutató kortárs *New Zeytung* címlapján is ábrázolják török lovas oldalfegyvereként.

Mindez azt is jelenti, hogy eddigi ismereteink szerint a schiavonesca markolatú szablya fejlődés-

⁷¹ ALEKSIC 2011. 167: Nr. 17–19. vö. ALEXANDER 1987. 39, 48: Nr. 106–108.

⁷² Minden bizonnyal a fegyver szokatlan hosszúságából feltételezett funkció. Aleksic valószínűleg tévesen átvette a kifejezést az S keresztvasú fegyverre (ALEKSIC 2011. 159. vö. ALEXANDER 1987. 23, 39, 48: Nr. 107.).

⁷³ ALEXANDER 1987. 22, 48: Nr. 76, 83, 98.

⁷⁴ Szintén ide tartozik három fegyver, amelyet Alexander a 14. század végére – 15. század elejére keltezett és gyűjtésének korábbi tanulmányban megjelent kardjaival állítja párhuzamba (ALEXANDER 1987. 25, 48: 109–111. vö. ALEXANDER 1985. 97–98: No. 38, 43).

⁷⁵ Ehhez az alábbi magyarázat tartozik: „*Schiavoni hiessen die an der Ostküste der Adria angeworbenen Miehtruppen der Venetianer.*” (DON JUAN 1890. CCXLVIII)

⁷⁶ ALEXANDER 1987. 25, 48: No. 108. vö. CROOKE 1890. CCXLVIII, Taf. 47. V. Károly kardjának markolatgombján hasonló invokáció figyelhető meg (HILF IESVS VND MARIA), mint az egyik hosszúkard gombján (*Maria Hilf Uns*), amelyet Alexander az 1526-os hadjárat zsákmányának tartott (ALEXANDER 1987. 22, 48: No. 98).

⁷⁷ YOTOV 2015. A közölt kardok keltezési ideje eltérő, összességében a 14–16. század közé esik. Aleksic szintén listába vett, és a 15. század első felére keltezett egy Várna környékén előkerült, Z-típusú markolatgombbal ellátott fegyvert, ez azonban nem azonosítható a Yotov által közölt fegyverek egyikével sem, mivel azok keresztvasa nem a 12-es típusba sorolható. ALEKSIC 2011. 167: Nr. 22. vö. ALEKSIC 2009. 165: Nr. 225.

⁷⁸ Ld. 50. jegyzet.

⁷⁹ B. SZABÓ 2017. 174–175. Ld. még ugyanitt: *coltelaccio, storta*.

⁸⁰ S-keresztvasú falchionra Biborski és szerzőtársai egy ismeretlen magyar szerző Keresztény Múzeumban őrzött, keresztrefeszítés jelenetét ábrázoló festményét (1480–1490 k.) hozzák példaként (BIBORSKI–STĘPIŃSKI–ŻABIŃSKI 2004. 197: Fig. 11.).

⁸¹ Ez leginkább a 14-es típusnak feleltethető meg. Eltérő markolatgombbal ugyan, de ez a típus látható a *New Zeitung* illusztrációján, valamint Antonio del Pollaiuolo késő 15. századi Szent Mihály-ábrázolásán. Szintén e típus vonatkozásában hívta fel a figyelmet B. Szabó János többek között egy másik Pollaiuolo-műre, a *Meztelen férfiak harcára* (B. SZABÓ 2017. 175.). Az olasz művész mindkét alkotásán ökolpajzzsal fordulnak elő a fegyverek. A *falchion* és *hanger* közti különbséget leginkább a markolatvégződésben lehetne keresni, azonban ebben egyelőre nem következetes a nemzetközi szakirodalom (ld. az előbbi jegyzetben Biborski és szerzőtársai megnevezését). A tipológiai bővítésekről ld. még: GROTKAMP–SHEPERS ET AL. 2015.

történetének részletesebb feltáráshoz szükséges kronológia elsősorban nem erre a forráscsoportra építhető fel. Ez annyiból jelent problémát, hogy a korszakból ismert – így a jelen tanulmányban bemutatott – fegyverek túlnyomó része szórványlelet, nincs lehetőség a régészeti kontextusuk szerinti keltezésre.⁸²

Az alsókandai szablya készítése technikájában a reneszánsz fegyverkészítés ismert sajátosságai vélhetően felfedezni, mindemellett további leleteken megfigyelhető átalakítási nyomok alapján e fegyvertípus csak tágabb időrendi keretek között értelmezhető. Ugyanakkor az S-keresztvasú szablyák archeometriai vizsgálata még nemzetközi viszonylatban is eseti jellegűnek nevezhető – a hazai kutatásban pedig ismereteink szerint ezelőtt erre még nem került sor – így a Mohács környéki fegyverek és más hazai leletek további vizsgálatával biztosabb képet nyerhetnénk e típus és más közelharc fegyverek közti technológiai kapcsolatokról.

A schiavonesca markolatú szablyák kialakulásában feltételezhetően szerepet játszó oszmán hatással kapcsolatban érdemes megjegyezni, hogy a szélesebb pengéjű, vágásra alkalmas fegyverek mind földrajzi, mind társadalmi értelemben általánosan elterjedtek a korszakban, a korábban ismertetett példák mellett cseh,⁸³ német⁸⁴ változatait is ismerjük hasonló kondíciójú fegyvereknek, még ha ezek

nincsenek is teljesen elkülönítve egymástól. Mindemellett nem ez az első alkalom a magyar történelemben, amikor a szablya és a kard tulajdonságait keresztezték: a vizsgált korszak kardmarkolatú szablyáit évszázadokkal megelőzően, a honfoglalás kori tárgyi emlékekből szablamarkolatú kardokat is ismerünk. Ezeket a tudományos közgondolkodás mint az európai-skandináv kardok „*magyar ízlés szerinti átalakításai*”⁸⁵ tartja számon. Mind a két esetben felmerül annak lehetősége, hogy a keresztezéseket egy új fegyvertípus integrációs lépcsőfokaként értelmezzük.

Amennyiben az S-keresztvasú szablyák megjelenését a már használatban lévő schiavonescák és a 15. század második felében elterjedő szablyák keresztezésének tekintjük, figyelemre méltó, hogy a két mohács környéki leleten az alapvetően archaikusabb Schiavonesca 1 csoportra jellemző szerelékek a meghatározóbbak. Bár az ismert magyar szablyaleletek kialakítása nem tekinthető homogénnek, nem kizárt, hogy a későbbiekben a Schiavonesca 1 csoport szerelékkombinációja térben jobban elkülöníthetővé válik, mint időben. Annyi bizonyos, hogy a nemzetközi szakirodalomban is gyakran magyar típusként említett,⁸⁶ késő középkori S-keresztvasú szablyákban két fegyverkultúra jellegzetességei ötvöződtek, és ennek történetét elsősorban a hazai leletanyagban kell keresnünk.

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Jelen munka elkészültében többen nyújtottak határozó segítséget. Köszönjük a megtalálóknak, hogy az alsókandai szablya előkerülését jelezték, valamint Hasanovic-Kolutác Andrea igazgató asszonynak (Kanizsai Dorottya Múzeum), hogy segítette a lelet gyűjteménybe jutását. A metal-

lográfiai vizsgálat a TKP-6-6/PALY-2021 számú projekt a Kulturális és Innovációs Minisztérium Nemzeti Kutatási Fejlesztési és Innovációs Alapból nyújtott támogatásával, a TKP2021-NVA pályázati program finanszírozásában valósult meg. Köszönet illeti Dr. Kardos Ibolyát a Dunaferr La-

⁸² Ez alól a Kecel határából előkerült szablya képez némi kivételt, azonban itt is csak annyit tudunk, hogy az 1958-ban folytatott földmunka során előkerült fegyver minden bizonnyal egy sírból származik a környezetében előkerült szablahüvelypántokkal és rézberakások „könnyűlovassági” sarkantyúval (KOVÁCS S. 2010a. 76; KOVÁCS S. 2010b. 214.).

⁸³ „*Aber auch Dussack (tesák) – eine zumeist säbelähnliche Schlagwaffe mit zum Ende hin breiter werdener Klinge – scheint anfangs eine Bauernwaffe gewesen zu sein.*” (TRESP 2004. 81.)

⁸⁴ Külön tanulmányt érdemel a korszak egyéb egyéltű szűrő-vágó fegyvereinek bemutatása (pl. *Messer, Bauernwehr*), azonban érdemes figyelni Dzsélálzáde többször is hivatkozott munkájára, amelyben a zsákmányok kapcsán különbséget tesz magyar és német szablyák között (DZSELÁLZÁDE 2020. 418.). Szintén e forrást újra kiadó kötetben szerepel az udvari zsoldosok 1526. április 13-i fegyver- és hadianyaglistája, amelyben a *gaddare* kifejezést Fodor Pál rövid, nehéz gyalogsági szablyaként értelmezte (EMECEN 2020. 232.).

⁸⁵ KOVÁCS 1975. 521–522.

⁸⁶ NABERGOJ 2019. 278; WILLIAMS–LAZAR 2018. 127.

bor Nonprofit Kft. munkatársát a nagy nagyítású optikai mikroszkópos képekért. További értékes észrevételekkel gazdagította a tanulmány archeometriai aspektusait Jiří Hošek, valamint a numizmatikai párhuzamok vonatkozásában Nagy Balázs.

Szintén köszönettel tartozunk a Janus Pannonius Múzeum Mohács500 kutatóprogramjában részt vevő munkatársaknak, kiemelten a leleteket megtaláló múzeumi önkénteseknek: Hendinger Zoltánnak és Hegedűs Gábor Andrásnak.

SZAKIRODALOM

- ALEKSIĆ 2007: ALEKSIĆ, Marko: *Medieval Swords from Southeastern Europe. Material from 12th to 15th Century*. Belgrade 2007.
- ALEKSIĆ 2011: ALEKSIĆ, Marko: Some Types of Hilts of Medieval Swords from Southeastern Europe. In: KUCYPERA, Paweł – PUDŁO, Piotr (red.): *Cum Arma per Aeva. Uzbrojenie indywidualne na przestrzeni dziejów*. Łódź, 2011. 155–172.
- ALEXANDER 1985: ALEXANDER, David G.: European Swords in the Collections of Istanbul, Part I: Swords from the Arsenal of Alexandria. *Waffen- und Kostümkunde. Zeitschrift für Waffen- und Kleidungsgeschichte* 27:2 (1985) 81–118.
- ALEXANDER 1987: ALEXANDER, David G.: European Swords in the Collections of Istanbul, Part II. *Waffen- und Kostümkunde. Zeitschrift für Waffen- und Kleidungsgeschichte* 29:1 (1987) 21–48.
- BERTÓK ET AL. 2020: BERTÓK Gábor – SZABÓ Máté – HARMAZA Márk – SZAJCSÁN Éva – SIMON Béla: Mohács500 csatátérkutató program. In: HARMAZA Márk – KOVALICZKY Gergely – BERTÓK Gábor – SIMON Béla – GALAMBOS István – TÜRK Attila (szerk.): *Eke mentén, csata nyomában: A mohácsi csata kutatásának legújabb eredményei. Tanulmánykötet Szűcs József tiszteletére*. Studia ad Archaeologiam Pasmanensia 17. Budapest, 2020. 107–117.
- BERTÓK–POLGÁR 2011: BERTÓK Gábor – POLGÁR Balázs: A mohácsi csatátér és a középkori Földvár falu régészeti kutatása. *Hadtörténelmi közlemények* 124:3 (2011) 919–928.
- BIBORSKI–STĘPIŃSKI–ŻABIŃSKI 2004: BIBORSKI, Marcin – STĘPIŃSKI, Janusz – ŻABIŃSKI, Grzegorz: A renaissance sword from Racibórz. *Gladius* 24 (2018) 187–208.
- B. SZABÓ 2008: B. SZABÓ János: A huszárság megjelenése Magyarországon. In: VESZPRÉMY László (szerk.): *A huszárság megjelenése Magyarországon*. Budapest, 2008. 121–152.
- B. SZABÓ 2017: B. SZABÓ János: *A középkor magyarországi könnyűlovassága, X–XVI. század*. Máriabesnyő, 2017.
- CROOKE 1890: Juan Bautista CROOKE: Bilderinventar der Waffen, Rüstungen, Gewänder und Standarten Karls V. in der Armeria Real zu Madrid. *Jahrbuch der Kunsthistorischen Sammlungen des Allerhöchsten Kaiserhauses* 11 (1890) CCXLII–CCXXIII.
- DZSELÁLZÁDE 2020: DZSELÁLZÁDE Musztafa: Az országok osztályai és az utak felsorolása. (részlet) Ford.: THÜRY József. In: B. SZABÓ János – FARKAS Gábor Farkas (szerk.): *Örök Mohács: szövegek és értelmezések*. Mohács 1526–2026. Rekonstrukció és emlékezet. Budapest 2020. 411–419.
- EMECEN 2020: EMECEN Ferdiun M.: *Az udvari zsoldosok/janicsárok fegyver- és hadianyag listája. 1526. április 13.* Ford.: FODOR Pál. In: B. SZABÓ János – FARKAS Gábor Farkas (szerk.): *Örök Mohács: szövegek és értelmezések*. Mohács 1526–2026. Rekonstrukció és emlékezet. Budapest 2020. 231–235. Eredeti megjelenés: EMECEN Ferdiun M.: *Mohaç 1526. Osmanlılara. Orta Avrupa'nın Kapılarını Açan Savaş*. In: EMECEN Ferdiun M. (szerk.): *Osmanlı Klâsik Çağında Savaş*. İstanbul 2010. 213–216.
- GÁL 2000: GÁL Éva: Szűrő- és vágófegyverek a szigetvári Zrínyi Miklós Múzeum gyűjteményében. *A Janus Pannonius Múzeum Évkönyve* 44–45 (1999–2000) 89–94.
- GROTKAMP–SHEPERS ET AL. 2015: GROTKAMP–SHEPERS, Barbara – IMMEL, Isabell – JOHNSON, Peter – WETZLER, Sixt: *Das Schwert – Gestalt und Gedanke. The Sword – Form and Thought*. Solingen, 2015.
- HOŠEK–KOŠTA–ŽAKOVSKÝ 2021a: HOŠEK, Jiří – KOŠTA, Jiří – ŽAKOVSKÝ, Petr: *Ninth to mid-sixteenth century swords from the Czech Republic in their European Context. Part I: The Finds*. Prague–Brno, 2021.
- HOŠEK–KOŠTA–ŽAKOVSKÝ 2021b: HOŠEK, Jiří – KOŠTA, Jiří – ŽAKOVSKÝ, Petr: *Ninth to mid-sixteenth century swords from the Czech Republic in their European Context. Part II: Swords of medieval and early renaissance Europe as a technological and archaeological source*. Prague–Brno, 2021.
- KALMÁR 1971: KALMÁR János: *Régi magyar fegyverek*. Budapest, 1971.
- KOVÁCS 1975: KOVÁCS László: A magyar honfoglaláskori fegyvertörténeti kutatások állásáról. *Hadtörténelmi Közlemények* 22:3 (1975) 515–529.
- KOVÁCS S. 1995: KOVÁCS S. Tibor: Török hatás a magyar fegyvereken a 15–17. században. *Folia Archaeologica* 44 (1995) 213–242.
- KOVÁCS S. 2010a: KOVÁCS S. Tibor: *Huszárfegyverek a 15–17. században*. Budapest, 2010.
- KOVÁCS S. 2010b: KOVÁCS S. Tibor: Szablyák a késő középkori Magyarországon. *Folia Archaeologica* 54 (2008–2010) 267–298.
- NABERGOJ 2019: NABERGOJ, Tomaž: Poznosrednjeveški in zgodnjenovoveški enorezni meči (messer) in bojni noži (bauernwehr) iz Ljubljane. *Arheološki vestnik* 70 (2019) 229–296.

- NAGY 1897: NAGY Géza: Hadtörténelmi emlékek az Ezredéves Kiállításon. (II. közlemény) *Archeológiai Értesítő* 17:1 (1897) 53–61.
- NAGY 1898: NAGY Géza: Magyar kardok. *Archeológiai Értesítő* 18:3 (1898) 226–245.
- NEMÉNYI ET AL. 2023: NEMÉNYI Réka – HARAMZA Márk – GYÖRFFY-VILLÁM Zsombor – BERTÓK Gábor: A III. számú tömegsír régészeti leletanyaga. In: VARGA Szabolcs (szerk.): *Elsüllyedt Mohács. Újabb tanulmányok a mohácsi csatával kapcsolatos kutatások eredményeiből*. Budapest, 2023. 22–52.
- LÁNGI 2013: LÁNGI József: Tarpa, református templom. In: KOLLÁR Tibor (szerk.): *Középkori templomok a Tiszától a Kárpátokig. Középkori templomok útja Szabolcsban, Beregben és Kárpátalján*. Nyíregyháza, 2013. 338–340.
- OAKESHOTT 1964: OAKESHOTT, Ewart: *The Sword in the Age of Chivalry*. London, 1964.
- OAKESHOTT 1991: OAKESHOTT, Ewart: *Records of the Medieval Sword*. Woodbridge, 1991.
- PAPP 2019: PAPP Júlia: Az 1526. évi mohácsi csata 16–17. századi képzőművészeti recepciója. In: FODOR Pál – VARGA Szabolcs (szerk.): *Több mint egy csata: Mohács. Az 1526. évi ütközet a magyar tudományos és kulturális emlékezetben*. Mohács 1526–2026. Rekonstrukció és emlékezet. Budapest, 2019. 149–193.
- PLINIUS 2001: Idősebb PLINIUS: *Természetrész (XXXIII–XXXVII.) Az ásványokról és művészetekről*. Ford.: DARAB Ágnes – GESZTELYI Tamás, Budapest, 2001.
- POLGÁR 2011: POLGÁR Balázs: *Csata a Harsány-hegynél (1687). Háború, régészet és kulturális örökségvédelem (The Battle of Harsány Mountain [1687]. War, archaeology, and cultural heritage protection)*. Budapest 2020.
- PORTA 1658: PORTA a Neapolitane, Iohn Baptist: *Natural Magick: in XX Bookes*. Szerk.: GAYWOOD, Richard, London, 1658. Internetes elérés: <https://archive.org/details/naturalmagick00port> (megtekintés: 2024. 10. 15.)
- SZERÉMI 2020: SZERÉMI György: Levél Magyarország romlásából. (1545 körül, részletek). In: B. SZABÓ János – FARKAS Gábor Farkas (szerk.): *Örök Mohács: szövegek és értelmezések*. Mohács 1526–2026. Rekonstrukció és emlékezet. Budapest, 2020. 373–381.
- TRESP 2004: TRESP, Uwe: *Söldner aus Böhme. Im Dienst deutscher Fürsten: Kriegsgeschäft und Heeresorganisation im 15. Jahrhundert*. Paderborn–München–Wien–Zürich, 2004.
- UNGER 1997: UNGER Emil: *Magyar Éremhatározó I*. Budapest, 1997.
- VADÁSZ 2013: VADÁSZ Emese: Egy különleges fegyvertípus: adatok a másfélkezes kardok hazai történetéhez. *Acta iuvenum: Sectio Archaeologica* 1 (2013) 172–191.
- WILLIAMS–LAZAR 2018: WILLIAMS, Alan – LAZAR, Tomaž: A group of medieval swords from the National Museum of Slovenia – metallographic analyses and hardness testing. *Acta Militaria Medievalia* 14 (2018) 115–129.
- YOTOV 2015: YOTOV, Valeri: Traces of the retreat after the battle near Varna in 1444: European weaponry and equipment discovered in North-Eastern Bulgaria. In: PINTER, Zeno Karl – NITOI, Anca (szerk.): *Interethnic Relations in Transylvania. Militaria Mediaevalia in Central and South Eastern Europe*. Sibiu, 2015. 91–103.
- ZARNÓCZKI 1990: ZARNÓCZKI Attila: Fegyverzet, katonai felszerelés, hadsereg Magyarországon Hunyadi Mátyás korában. *Hadtörténelmi Közlemények* 103 (1990) 31–65.

WEAPONS WITH S-SHAPED CROSSGUARD FROM THE VICINITY OF MOHÁCS

MÁRK HARAMZA – ÁDÁM THIELE

KEY WORDS: Battle of Mohács, schiavonesca, S-shaped crossguard, sword, sabre, archeometry, Mohács500

In the framework of the Mohács500 battlefield research program (Janus Pannonius Museum), in recent years several finds have come to light that can be identified as accessories of the schiavonescas or schiavonesca hilted sabers. The majority of these Central and Southeast European weapons can be dated to the 15th century, and classified as Oakeshott 12 crossguard type and Z pommeltype.

This study undertakes to present these weapons with particular attention to the finds from the Mohács area, their identifiability, technological properties and their role in development of the 15th–16th century weaponry.

The research reported in this paper is part of project no. TKP-6-6/PALY-2021, which has been implemented with the support provided by the Ministry of Culture and Innovation of Hungary from the National Research, Development and Innovation Fund, financed under the TKP2021-NVA funding scheme.