

Lázár Levente Flórián

Egy széles szarvlemezű avar íj rekonstrukciójának kísérlete és eredményei

Bevezetés

Az avar kori Kárpát-medence íjainak kutatása rendkívül hasonlít egy régi indiai tanmesére, „A hat vak és az elefánt” történetére, ahol mindegyikük az igazság keresése során az általuk kitapogatott rész alapján mondja el, hogy szerinté milyen is az elefánt. Ez a régi tanmese jól szimbolizálja, hogy a múlt vagy egy régi elfeledett eszköz megismeréséhez mennyire is szükséges a lehető legtöbb nézőpont megismerése. Jelen tanulmánynak az a célja, hogy az előttem már „kitapogatott” eredmények és a saját megfigyeléseim alapján közelebb léphessünk az „elefánt” elképzeléséhez. Különös helyzet, hogy az avar kor íjai a tudományos vizsgálatok során általánosan két fő megközelítésbe sorolhatók. Egyfelől az örökös összehasonlító vizsgálat a honfoglaló magyar íjakkal, másfelől pedig az íj csontlemez applikációinak formai és kronológiai besorolásában érhető nyomon.

Régészeti és később kísérleti régészeti szemszögből az avar kori és a magyar honfoglalás kori íjak kérdéseivel együtt (bár utóbbinak némileg árnyékában) már az 1930-as években dr. Cs. Sebestyén Károly két munkában is foglalkozott, amelyek alpműként szolgálnak napjainkig.¹ Később dr. Fábián Gyula az 1960-as évektől egészen az 1980-as évek közepéig új szintre emelte az íjkutatást azzal, hogy hazánkban elsőként készített kísérleti régészeti rekonstrukciókat. Az ő tanítványa, dr. Szöllősy Gábor folytatta és elemezte több ízben is az avar kori és honfoglalás kori íjakat mechanikai, fejlődéstörténeti és régészeti (sírokban való helyzetük) szempontok alapján. Régészeti szemszögből Csallány Dezső volt az, aki az 1939-es tanulmányában először külön kronológiai szempontból vizsgálta és különítette el az avar íjakat szarvlemezeik alapján.² Madaras László foglalkozott az avar kori íjak mechanikai és rekonstrukcióhoz szükséges

¹ Cs. SEBESTYÉN 1930; Cs. SEBESTYÉN 1932.

² BALOGH 2016. 290–294.

kritikai vizsgálatával. Balogh Csilla doktori disszertációjában pedig felgyűjtötte a Duna-Tisza közti avar kori íjleleteket, és szarv- és markolatlemezeit típusonként csoportosította.

Távolsági fegyver – *Az íj:*

A lovasnomád népek legmeghatározóbb fegyvere az összetett, nyugalmi állapotban visszahajló reflexíj volt. Ez az avarok esetében sem volt másként, ez a fegyver harcászatuknak alapja és első számú harci eszköze volt. A korszakbéli Kárpát-medence más népei számára is ismert fegyver volt, sőt állandó lovasíjász egységek voltak a bizánci hadseregben, akiket a birodalomban képeztek.³ Különlegessége, napjainkból visszatekintve abban rejlik, hogy ezen hadászatra és vadászatra alkalmas eszköz mögött milyen készítési hagyomány létezett. Az elmúlt évszázad során több kutató is foglalkozott az avarok íjaival, főleg a honfoglaló magyarok íjaival való összevetési alapként, illetve néhányan az avar íjak formai variánsaival, főleg tipológiai és tipokronológiai célokból, mint ahogy a bevezetőben azt taglaltam is. Azonban jelentős probléma, hogy jellemzően nem az íj egészét vették figyelembe, lévén organikus anyagokból készült, amelyek többsége a közép-kelet-európai klimatikus viszonyok között nem konzerválódik. Készítéstechnikai oldalról kevesen közelítettek ezen fegyver megértéséhez. Ezért is kezdtem bele a Magyar Történelmi Íjász Társaság íjkészítő mestereinek segítségével a Kölked-Feketekapu B temető 209/210. sírjából előkerült példány rekonstruálásába – annak érdekében, hogy jobban megérthetővé váljon eme fegyver elkészítésének folyamata és működése.

Régészeti anyag és tipológiák

Alapvetően már megállapításra került, hogy az avarok íjai a hun és bolgár íjakkal rokoníthatók, tehát ezen népek íjkészítési hagyománya egy töről fakadhatott.⁴ Ezt a karok végén elhelyezkedő merevszarvakra- és a markolatra elhelyezett, általában agancsból faragott csontlemezek formájából és darabszámából következtették.⁵ Az avar íjak esetén, ha a szarvakra és markolatra csontlemezeket helyeztek, és azok megmaradtak a sírban, akkor az figyelhető meg, hogy az esetek túlnyomó többségében 11 db csontlemezt találunk: 4-4 darabot a szarvakon és 3 darabot a markolaton. Ezzel a népvándorlás kor íjai közül az avarok íja rendelkezik a legtöbb csontlemez-rátéttel. Jelentős mennyiségű eset van azonban, amikor íjak csontlemezei

³ Kató Péter és Kákóczki Balázs (ford.): Maurikios: Sztratégikon. Hadvezérek kézikönyve. Budapest, 2023. 26–27.

⁴ SZÖLLÖSY 2004. 53.

⁵ SZÖLLÖSY 2004. 53. Savin és Semenov nyomán.

közül csak egyes párok, darabok vagy töredékeik kerültek elő.⁶ Ezen jelenség tárgyalására és mélyebb elemzésére itt nem vállalkozom a lehetséges magyarázatok sokasága végett. Az viszont elmondható, hogy általánosan íjakat férfi temetkezésekben, teljesebb (nem minden esetben teljes) csontlemez készletű íjak maradványait pedig a gazdagabb mellékletű sírokban helyeztek el. A szegényesebb mellékletű temetkezésekből előkerült íj csontlemezek is leggyakrabban övkészlettel rendelkező férfi temetkezésekben fordulnak elő.⁷

A csontlemezek funkciójára hosszú évtizedek óta keresi a választ a kutatás. Kutatók sora vélekedik úgy, hogy az íj fegyverfunkciója mellett státuszsimbólumként és egyes adatok szerint akár nemzetségi jelképeként is funkcionált.⁸ Ez logikus válasznak látszik a jelenség magyarázatára, de praktikusságukat megkérdőjelezték többször is. Más megközelítést ad Fábíán Gyula, aki felhívta a figyelmet arra, hogy a felcsiszolt csontlemezek erős fényvisszaverő tulajdonsága miatt a vadászatban hátráltató tényező lehetett.⁹ Ezen felvetés cáfolatára a válasz éppen a középkori – beleértve a népvándorlás korát is – vadászat jellegéből fakad, ugyanis a vadászatok leggyakoribb neme a hajtóvadászat volt, ami a fegyverforgató elit gyakorlótere és feltételezhetően a fiatal harcosok csapatmozgásokba való bevezetésének helyszíne is volt.¹⁰ Ez a vadászati forma nem igényel olyan mértékű takarást, mint napjainkban a lesállásos vadászat. Továbbá, az ilyen típusú vadászatokat főleg a tehetősebb vezetők szervezhették meg, és formálhattak jogot megtartásukra, amibe persze a náluk szegényebb harcosokat is bevonhatták kíséretükként. A csontlemezek, funkciójukat tekintve, talán mechanikai megerősítő szerepet nem (bár 100%-ig nem zárható ki, hogy a kor embere nem erre szánta), de kopásgátló funkciót mindenképpen betölthetett. Ezek alapján az rajzolódik ki, hogy a csontlemez-applikációkkal rendelkező íjak, kiváltképp a teljes készlettel rendelkezők, kiemelkedő szerepet tölthettek be az avar kor hadakozó elitjének életében.

Az avar kori íjak esetén a kutatás, kronológiailag három jellegzetes szarvlemez-típust különített el:

- kora avar kori – keskeny szarvlemez: 1,7–2,3 cm szélesség;
- közép avar kori – közepes szarvlemez: 2,8 – 3,1 cm szélesség;

⁶ Témában lásd: M. Lezsák Gabriella: Törött és rongált íjak a népvándorlás kori és a 10–11. századi Kárpát-medencei leletanyagban. In.: *Hadak útján XXIV*. Budapest – Esztergom 2017. 399–411.

⁷ BALOGH 2016. 290–291.

⁸ BALOGH 2013, 352.

⁹ FÁBIÁN 1980/81, 69.

¹⁰ PINTÉR-NAGY 2014, 102.; Témában lásd: Kováts István: Vadászatok a középkori Pilis-erdő területén. *Archaeologia – Altum Castrum Online*. <https://real.mtak.hu/134125/1/kovats-vadaszat.pdf>

- késő avar kori – széles szarvlemez: 3,1 -től fel akár 5cm-ig.¹¹

Ezekhez az avar kor egésze alatt két markolatlemez-típus tartozik, amiknek mérete igen változatos volt:

- téglalap keresztmetszetű: Széles, szögletes kialakítású oldallemezű és keskeny babapiskóta alakú zárólemez – jelen tudásunk szerint a kora avar időszakban egyeduralkodó típus;
- hengeres téglalap/ovális keresztmetszetű: Keskenyebb, lekerekítettebb kialakítású oldallemezű és szélesebb babapiskóta alakú zárólemez jellemzi – megfigyelésem alapján a közép- és késő avar kori íjaknál jelenik meg¹² (1. ábra).

A szarvlemezek tipokronologizálása azonban megfigyeléseink alapján némelyest megbicsaklik. Alapszakos szakdolgozatomban Baranya vármegye íjmellékletes sírjaival is foglalkoztam, illetve a megyén kívül eső lelőhelyek szakirodalmának áttekintése és személyes vizsgálatunk után azt tudom állítani, hogy a keskeny szarvlemezű és téglalap keresztmetszetű markolatú íjak a kora avar korra jellemzőek, de tovább élnek a közép avar korban és párhuzamosan jelennek meg a közepes- és széles szarvlemezű íjakkal, amiknek lehetett téglalap keresztmetszetű vagy hengeres/ovális keresztmetszetű markolata. (5. Ábra) Ezen állításomra a legkiválóbb példa az általam rekonstruált íj és annak „testvére”, avagy kontroll vizsgálati párja, ami az alábbiakban kifejtésre kerül.

¹¹ MADARAS 1994. 55.

¹² A markolatlemezekkel kapcsolatban ezen megfigyeléseim Kölked B- 209/210.; 541.; 565.; Dunapentele 7.; Bóly–Sziebertpuszta 21.; Szeged–Fehértó A.: 26.; 41.; 63.; Szeged–Fehértó B.: 12.; 30.; 32. sírjainak íjai alapján tettem. Természetesen a jelenség mélyebb vizsgálatot is igényelne, amelyet a jövőben el kívánok végezni.

A vizsgálatok

2024. november 20-21-én volt lehetőségünk a Magyar Nemzeti Múzeum népvándorlás kori gyűjteményében Szenthe Gergely, Básti Zsófia és Hajnal Zsuzsanna jóvoltából a Kölked-Feketekapu B temető 210. sírjának leletanyagát megvizsgálni. (2. kép) A sír a 7. század végére, a 8. század elejére keltezhető a leletanyaga alapján.¹³ A vizsgálatot hárman végeztük, a szerző, Pári Vilmos íjkészítő mester, az MTÍT rendes tagja és Csomor Csilla Mária, PTE Régészet mesterszakos hallgatója és ötvös tanuló. Mivel a Kölked B210-es sír íjáról már a publikáció alapján sejtettük, hogy a széles szarvlemezü íjak csoportjába esik, úgy véltük, szükséges volna egy összehasonlításra alkalmas kontrollvizsgálatot is végezni. Kritériumnak azt határoztuk meg, hogy korban közelinek és típusban megegyezőnek kell lennie. Így esett a választásunk a Solymár-Dinnyehegy 20. sírjában talált íjcsontlemez leleteire. (3. kép) A sírt Török Gyula a 7. század második felére – utolsó harmadára datálta.¹⁴

Vizsgálatunk során meg tudtuk figyelni, hogy az egyes csontlemez-applikációk miként viszonyultak egymáshoz az íj felületén. Erre a legjobb bizonyítékok az egymáshoz viszonyuló szerszámnyomok voltak. A lemezek belső felületén hosszanti irányban sűrűn barázdált felületet figyeltünk meg, amelyet egy irdalásra alkalmas eszközzel, valószínűleg fűrészsel értek el. A barázdák sűrűsége 0,5 mm. A külső oldalon a lemezek simára lettek kialakítva, kivéve a karokhoz és az inazáshoz kapcsolódó felületeket, amelyeket a bandázs takarhatott el. Ezek a felületek kitüremkedtek, pontosabban nem csiszolták le annyira, mint a nagyobb sima felületeket. Ezt a csiszolt felületet valószínűleg először reszelővel nagyolták, majd pedig késsel vagy pengével színölték/citlingelték simára.¹⁵ Ami jól kivehető volt, hogy a csontlemezek bandázs által takart részein hálószerűen jól kivehető irdalásnyomok voltak, ezeket ráspollyal érhették el, amit reprodukálni tudtam. A ráspoly nyomai nemcsak ezeken a felületeken voltak megfigyelhetők, hanem a szarvak frontális és dorzális lemezeinek élein is!

¹³ KISS 2001. 256.

¹⁴ TÖRÖK 1994. 45.

¹⁵ A csont-, szaru- és a faanyagból vékony forgácsanyagot emel le, ezzel sima felületet kialakítva.

A Kölked-Feketekapu B temető 209/210. sír íjának adatai (2. kép) :

Szarvlemezek:

- Frontális és dorzális lemezek:

- Felső szarv frontális lemez: 15,5 cm hosszú, 1,35 cm széles;
- Felső szarv dorzális lemez: 22,2 cm hosszú, 2 cm széles;
- Alsó szarv frontális lemez: 14,4 cm hosszú, 1,2 cm széles;
- Alsó szarv dorzális lemez: 21 cm hosszú és 2 cm széles.

- Oldallemezek:

- Felső pár: 27,6 cm hosszú, 3,6 cm széles;
- Alsó pár: 26,4 cm hosszú, 3,6 cm széles.
- Szarvszögek: a felső szarv: 38° ; alsó szarv: 50° (A szögeket a húrakasztó famaghoz érő legbelsőbb pontjától és a kar síkjának szöge alapján állapítottam meg.)

Markolatlemezek:

- Oldallemezek: 18,8 cm hosszúak, szélességük 2,4 cm.

- Záró lemez: 13 cm hosszú, 2 cm széles;

- Markolatszögek: felső karhoz: 162° , alsó karhoz: 160° (A szögeket az oldallemezek alapján állapítottam meg, a szaru felfekvési helye és a markolati záró lemez felfekvése között bezárt szöget kell érteni ez alatt.) (1. ábra)

Az íjhoz tartozó in-situ méret: 120 cm húrakasztótól húrakasztóig. Mivel a szarvak állása és a markolat eredeti helyzete azt indikálja, hogy az íjat felajzva helyezték a sírba, így ez egy olyan kritikus adat, amelyből ki tudunk indulni. Pári Vilmos tapasztalata és előzetes ismeretei a kora avar kori íjakról és az adatok (az ásatási fotókat is ide értve) elegendőek voltak ahhoz, hogy egy közel pontos becslést határozzunk meg a karok hosszára. Felső kar 45 cm, az alsó 40 cm a markolat középpontjától mérve. A nehézséget az adta, hogy a markolat lemezeit az ásatás során a munkások elmozdították. Azonban az ásatási napló szövegéből megközelítően lokalizálni lehetett, hogy eredetileg hol feküdt, és a markolat szögei árulkodóak voltak arról, hogy melyik tartozhatott az alsó, és melyik a felső karhoz. Mindazonáltal – bár a csontlemezek sok információval szolgálnak az in situ helyzet méretadatai mellett – a párhuzamok keresése

további támpontok reményében is szükséges. A kora avar kori íjak csontlemez-applikációinak kialakításmódja alapján rokoníthatóak egyes 6–7. századi szászánida és a későbbi szogdiai íjábrázolással.¹⁶

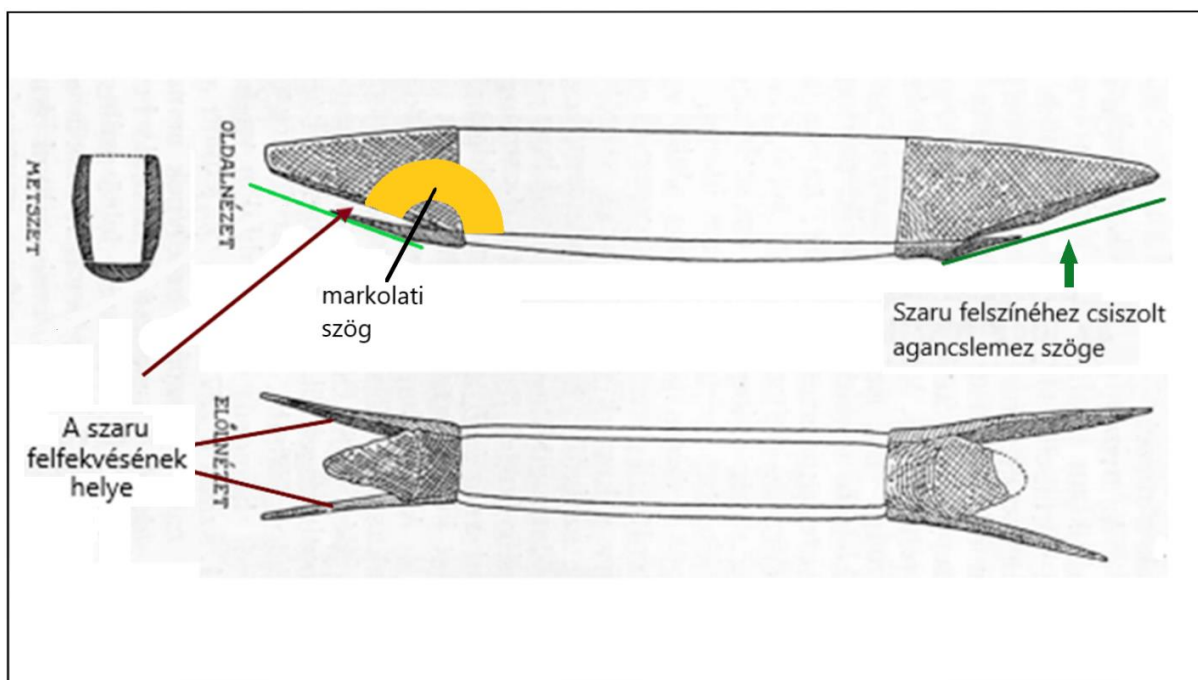
A rekonstrukció

Keleti példák alapján, nagy valószínűséggel a famag kialakításához egy vagy két darab fatestet használtak. Az egységes fatestből történő kialakításnál a fa felgőzölését követően hajlították meg azt négy ponton: egy-egy ponton a merevszarvak kialakítására szolgált, míg a másik két ponton történő hajlítás a markolat kialakításához szükségeltetett. Személyes tapasztalatom, hogy ez a technika az általánosnál is gondosabb faanyag-választást és a megfelelő gőzölési idők ismeretét igényelhetette, mivel nagyobb kockázata lehet a markolati részen a fa megtörésének. Azonban, ha két részből állt össze a famag, akkor a markolati részen való átlapolással egyesítették az íj két karját. Ebben az esetben is alkalmazták a felgőzöléses eljárást a sarvak és a markolat szögeinek kialakítására, de ilyenkor a fa megtörésének elkerülésére használták ezt a módszert.¹⁷ A sarvak kialakítására alkalmazhattak egyszerűbb lapolási technikát, amit ültetésnek is nevezünk. Ilyenkor a famagot nem hajlították meg. Továbbá alkalmazhatták a hajlítást ültetéssel együtt is a meredekebb sarvak kialakítására. A csapolásos sarvkialakítás az avar korral párhuzamosan más kultúráknál sem ismert, de még nem kizárható és egyelőre nem is bizonyítható, hogy egyáltalán ismerték-e.

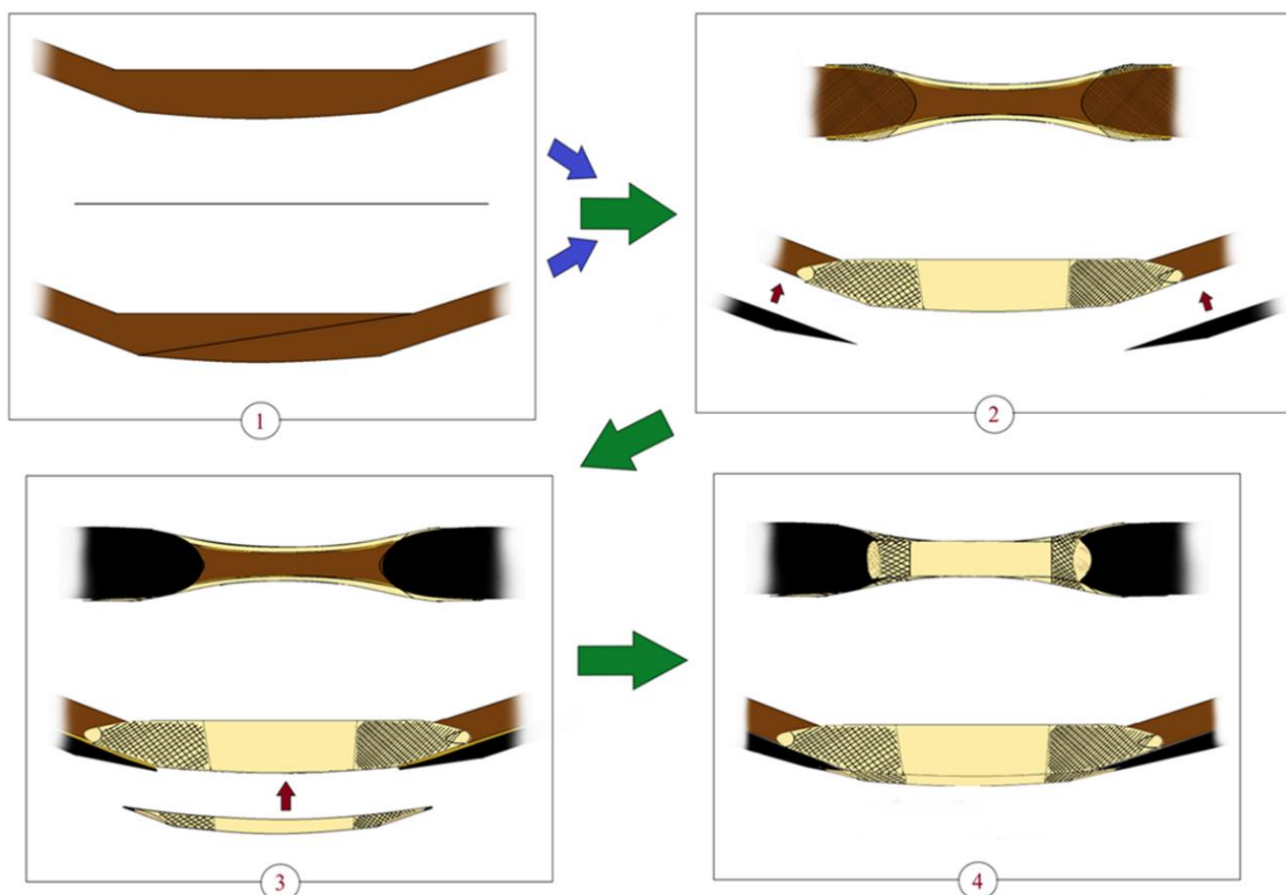
A famag hajlításának markolati szögeire a markolat csontlapjai szolgálnak bizonyítékul, ugyanis a meghajlított famagra először a két oldalsó csontlemezt helyezték fel. Az agancsból készült lemezeket a felragasztás után a famaggal egy síkba dolgozták el. Ennek nyomai láthatóak az oldalsó sarvlemezek két végének az élén. Erre a sík felületre feküdt fel a szaru. A szaru felhelyezése után az íjász felőli zárólemezt is ráillesztették, aminek túllógó végeit egy síkba csiszolták a szaru síkjával. A markolat oldalsó- és zárólemez végeinél lévő rés távolsága mutatja a szaru kiindulási vastagságát. Továbbá az oldalsó markolatlemezek végénél lévő csúcsok és a markolatlemezek összeillesztésével jól megfigyelhetők és mérhetők a markolatból kifutó karoknak a szögei.

¹⁶ SZOMBATHY 2021, 42–45.; Fábián Gyula 1980-as munkájában, még a honfoglalók íjáról vélte, hogy rokonítható a szászánida kori iráni íjakkal.

¹⁷ BÍRÓ 2013.185;187;192. Ezt a technikát alkalmazták a Podorvannaya Balka-i és a Moshchevaya Balka-i íjak magjának kialakítására, míg a Gogopos-i íj magját egyetlen fából alakították ki.

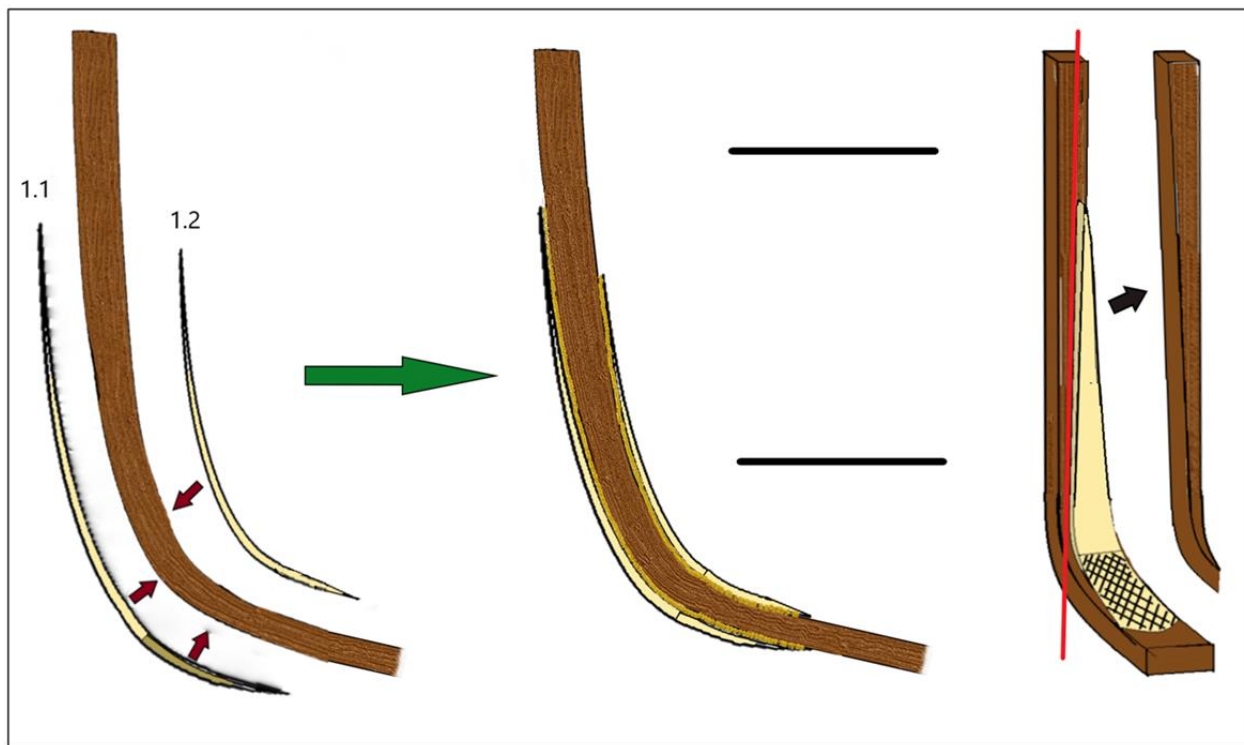


1. ÁBRA: Késő avar kori markolatlemez típus a szaru felfekvésének helyével. Készítette: Lázár Levente Flórián Cs. Sebestyén Károly nyomán.



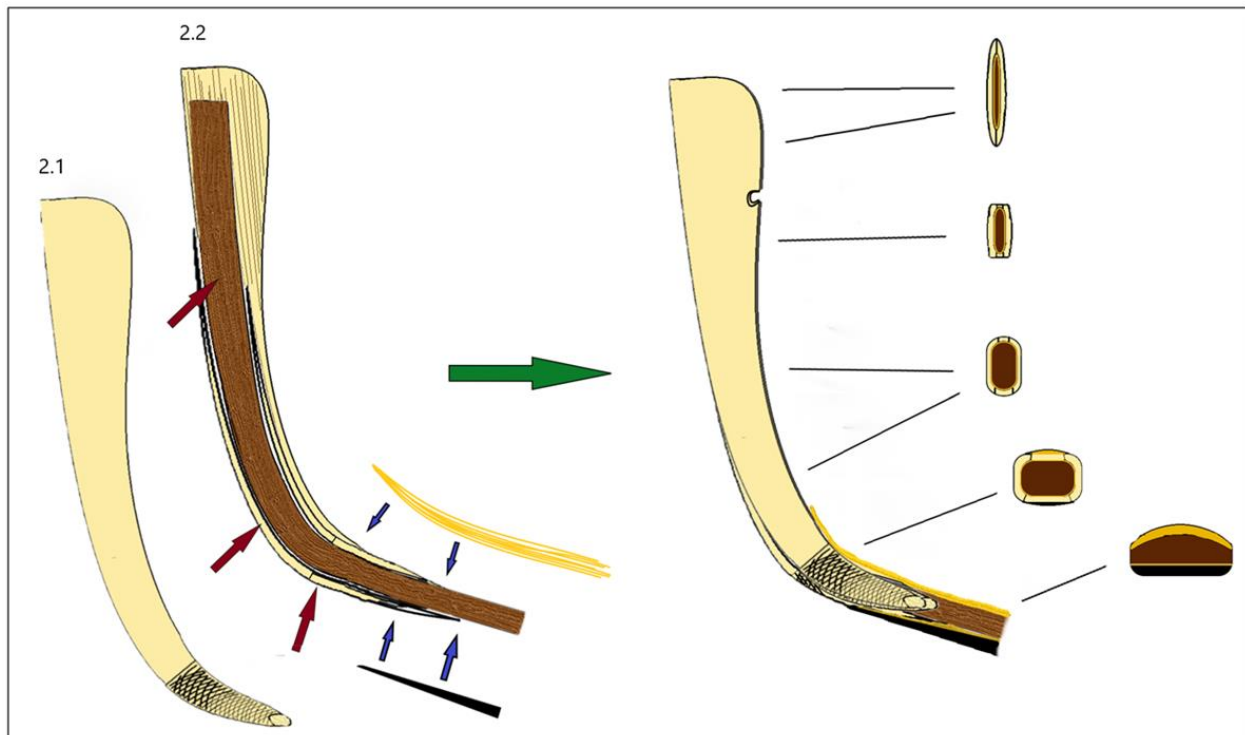
2. ÁBRA: Az avar íj markolatának felépülése. Készítette: Lázár Levente Flórián Kölked-Feketekapu B210. sír íj csontlemezei alapján.

A markolat oldalsó lemezeivel egy időben a szarvakra az elülső és hátulsó (frontális és dorzális) csontlemezeket helyezték fel, ezek eredetileg téglalap alakúak lehettek, és ahogy a szarvakat keskenyítették, alakult ki a jellegzetes ék formájuk. A frontális szarvlemezre felfutott részlegesen az inazás, míg az íjász felőli dorzális csontlemezek végét úgy alakították ki, hogy arra lapolással felfusson a szarulemez. Ezt követően zárásként az oldalsó szarvlemezek kerültek felragasztásra. Ezen túlmenően felhelyezésre került az íjástól távolabbra eső oldalra az inazás. A ragasztást követő száradási idők kivárását követően felkerül az íj külső borítása, ami lehetett bőr vagy nyírfakéreg is.¹⁸ Érdeemes megemlíteni itt, hogy az egyes ragasztási fázisoknál (csontlemezek két ütemben, a szaru, az ín kettő vagy három ütemben és a burkolat) a száradási idők 1-2 hetet vesznek igénybe, kivétel ez alól az inazás, aminek utolsó rétege után 6 hét a száradási idő.



3. ÁBRA: Az avar íj szarvának felépülése – Frontális és dorzális lemezek. Készítette: Lázár Levente Flórián.

¹⁸ BÍRÓ 2013, 172; 183.



4. *ÁBRA*: Az avar íj szarvának felépülése – Oldallemezek felkerülése. Készítette: Lázár Levente Flórián.

A Solymár-Dinnyehegy lelőhely 20. sírjából származó íj rekonstrukcióját Pári Vilmos végezte el, tapasztalatából adódóan hamarabb, mint jómagam. Külön érdekesség, hogy már a csontlemezek vizsgálata alatt szembetűnő volt, hogy jelentős méretbeli különbségek vannak a két íj csontlemezei között. A solymári íj markolatlemezei hosszabbak és szélesebbek is, mint a kölkedié. A szarvak frontális és dorzális lemezei a solymári íj esetében szélesebbek, mint a kölkedié. A szarvak oldallemezei viszont a kölkedi esetében robusztusabb és hosszabb is, mint a solymárié. Azonban legszélesebb pontján a solymári íj oldalsó szarvlemezei szélesebbek, mint a kölkedié. Ezen méretkülönbségekből adódóan jelentősen más formai képet nyújt a két íj úgy, hogy egy régészeti tipológiai besorolásba esnek. Véleményem szerint a jövőben érdemes lesz újragondolni a régészeti tipokronológiát és a szarvlemezeket egy egységként kezelni a markolatlemezekkel annak érdekében, hogy jobb rálátásunk legyen a különféle íjformákra. (3. és 4. kép)

Azonban az megállapítható, hogy a két íj csontlemez-applikációi és Pári Vilmos megfigyelései alapján még az általa korábban már vizsgált kora avar kori íjak csontlemezei is ugyanabban a sorrendben kerültek felhelyezésre. Az, hogy térben és időben több íj is ugyanezzel az eljárásrenddel készült – a szerszámnyomok és az egymáshoz való illeszkedés alapján –, azt jelenti, hogy az avar kor egésze alatt mestertől függetlenül ugyanazt az íjkészítési

hagyományt követték. Mindezt úgy, hogy formára viszont jelentős változások mentek végbe az íjakon.

Néhány gondolat az avar íjaknak a mandzsu íjakhoz hasonló egyenes testű íjként való értelmezéséről:

Több helyen is találkoztam azon jelenséggel, hogy az avar íjakat a mandzsu íjakhoz hasonló kompozit bot-íjként értelmezték. Legutóbb Szombathy Gábor, MTÍT-tag által végzett rekonstrukciós kísérlete esetében az „A kagán lovása” c. kiállításához.¹⁹ Ezen értelmezés cáfolatára három jelentős indokot véltem felfedezni Pári Vilmosmal a közös munkánk során:

1. A már fentiekben is tárgyalt markolati szögek és az oldalsó markolati lemezek rovátkolt felületeinek elhelyezkedése azt a képet mutatja, hogy a szaru felfeküdt az oldalsó markolatlemez kar felőli éleire. Ez – kiegészülve azzal, hogy a záró lemezt a szaruval egy síkba csiszolták – azt mutatja, hogy a markolatnál a szaru vastagsága a 4–5 mm-t is elérhette. A szaru ilyen vastagságnál nagyon nehezen hajlítható, nemhogy ilyen nagy ívben ennyire rövid szakaszon, mint egy bot testű íjnál. A hosszú szarulemezek kiegyenesítéséről és megmunkálásáról Fábián Gyula részletesen írt, bár ennél egyszerűbb módszer a parázs fölött való melegítés utáni hajlítás és fixálás.²⁰
2. A másik jelentős ellentmondás, hogy a mandzsu íjakon a szarvakra húrzsámolyt (ami készülhetett szaruból, fából és birka bokacsontból is) helyeztek fel az íjszarvak hajláspontja fölé, annak érdekében, hogy a felajzott íjról az ideg ne tudjon leugrani. Ez azért történhetett volna meg, mert a mandzsu íjak karjai csak a szarvak felé hajoltak és a karokra hegyes szögben elhelyezett szarvak kapcsolódási pontja a húrakasztók tengelyén annyival túl esett, hogy ilyen fajta extra távolságadás nélkül az első lövés után ledobta volna az ideget. Tudomásom szerint, avar kori íjleletekkel biztosan összefüggésbe hozható leletkontextusból még nem került elő erős kopásnyomokat mutató birka bokacsont. Továbbá a szarvlemezeken sem tapasztalható ilyesfajta applikációnak nyoma.²¹ (6. ábra)
3. Az utolsó tényező, amely talán a legjelentősebb, hogy az avar és mandzsu íjakat közel egy évezred választja el egymástól. Ugyan kialakulási helyük ázsiai viszonylatokon

¹⁹ SZOMBATHY 2021. 35–46.: A cikkben a szerző sok szempontból jó nyomon járt és jó analógiák sorát hozta fel, sajnálatos, hogy egyes bizonyítékokra, amiket maga is észrevett és összeszedett, nem fektetett kellő hangsúlyt.

²⁰ FÁBIÁN 1980/81, 68.

²¹ Pári Vilmos és Kiss Attila szíves közlése és saját megfigyelésem.

belül nem esik olyan messze egymástól, de az egy évezred alatti kulturális és íjkészítési hagyomány változása nem hagyható figyelmen kívül.²²

Az elkészült rekonstrukcióról:

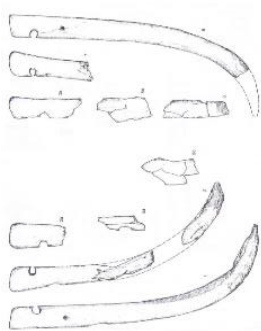
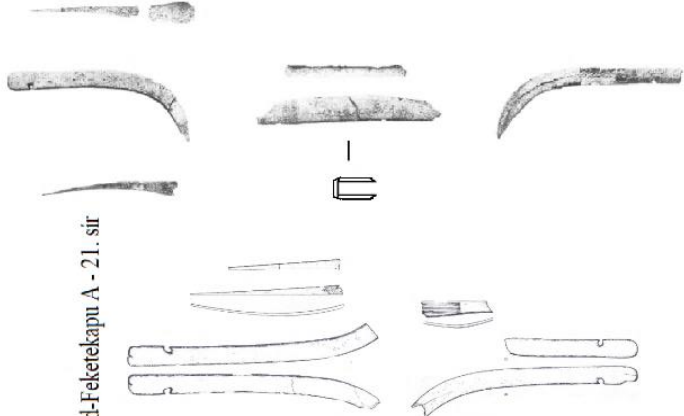
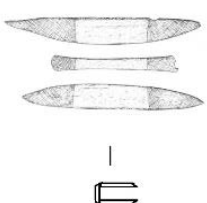
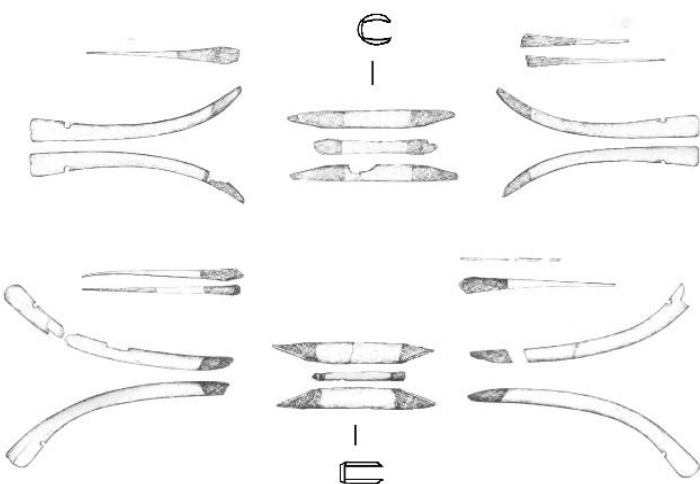
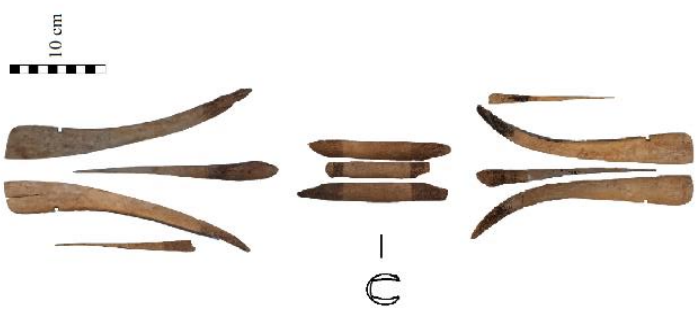
2026.04.25-én, másfél évvel a vizsgálatok után elkészült a rekonstrukció, betörés előtt az első ajzásnál 25 hüvelyken 85 fontot, a második ajzásnál, három héttel az utolsó ínréteg felrakása után pedig 25 hüvelyken 96 fontot mértünk az íjon. Azóta felkerült rá a kecskebőr burkolat. Betörése és a karok hajlásának optimalizálása még zajlik. Jelenleg 25 hüvelyken 80 font erősségű (azaz 28 hüvelyken nagyjából 95-101 font jelenleg, ahol már felfalaz, azaz tovább nem feszíthető), de az elkövetkező egy évben még számolhatok visszaerősödéssel a mély pórusokból lassan történő nedvességvesztésének köszönhetően. A közeljövőben tervezzük lemérni a „kezdő sebességet”, amit kifejezetten avar típusú nyílhegy és vessző típusokkal kívánunk tesztelni. (5. kép.)

Fontosnak tartom leszögezni, hogy a fentebb közölt adatok inkább irányadók. Az íj készítése során a legfontosabb tanulság az, hogy egy anyag nem viselkedik kétszer ugyanúgy. Értelmezési szempontból azt tudom állítani, hogy az avar kori harcos elit tagjai inkább hasonlítottak fizikalitásukban napjaink élsportolóiira (lásd nehéz súlyú birkózók, kajak-, kenu- és úszó versenyzők), mint a hétköznapi emberre. Az is megállapítható, hogy a kor mesteremberei egy közös íjkészítési hagyományt ismertek, amelyben egyénenként változhatott, hogy mit tart az ideális íjformának. Talán pont a formai különbségek miatt a jövőben esetleg műhelyek termékeit is el tudjuk majd különíteni. Magukról az összetett szaru-ín íjakról pedig elmondható, hogy koruk legmodernebb fegyverei közé tartoztak, amelyeket nem egyszerű mindennapi eszközként kell értelmeznie a kutatásnak.

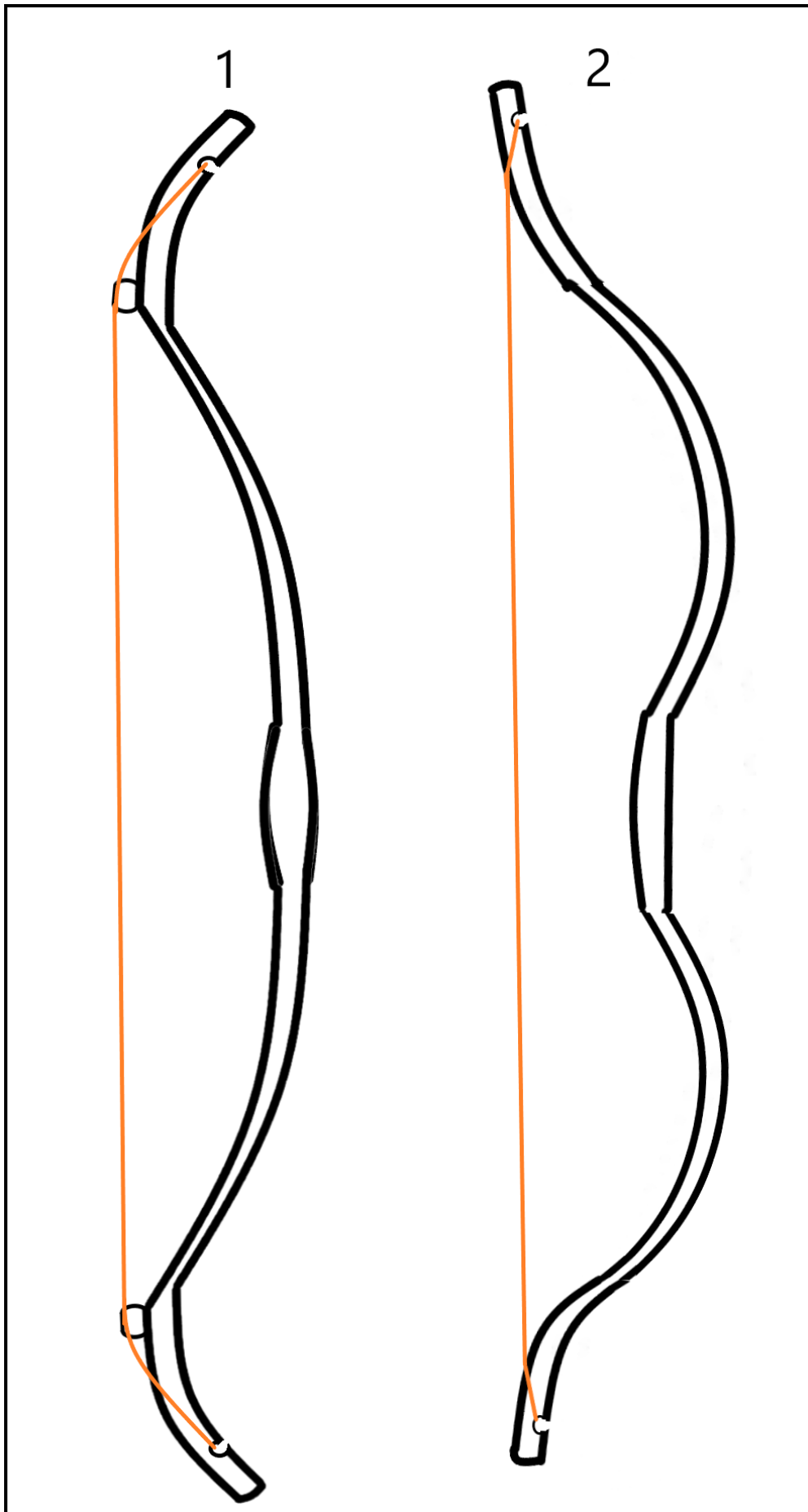
²² Témában lásd.: Litkei János: A kínai íjászat története – Egy Ming-kori íjászati útmutató. *Távol-keleti Tanulmányok* 2021/2: 105–134.

Bibliográfia

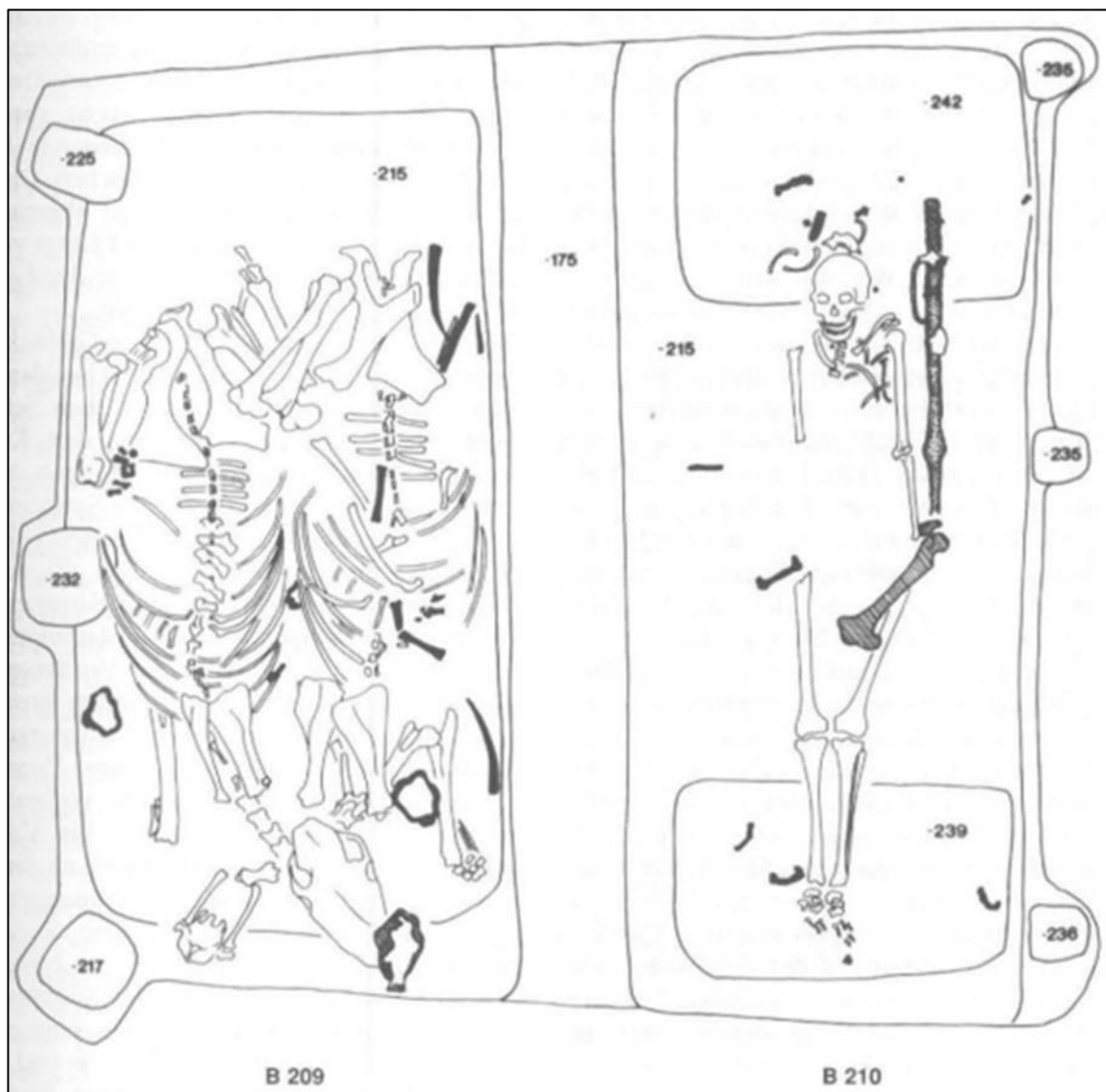
- BALOGH Csilla: A Duna-Tisza köze avar kori betelepülésének problémái I. *Doktori disszertáció*. Budapest, 2013.
- BALOGH Csilla: Régészeti adatok a Duna-Tisza közti avarok történetéhez. Budapest, 2016.
- BÍRÓ Ádám: Fegyverek a 10–11. századi Kárpát-medencében. *Doktori disszertáció*. Budapest, 2013.
- CS. SEBESTYÉN Károly: „*A sagittis Hungarorum...*” *A magyarok íjja és nyila*. Szeged 1933.
- FÁBIÁN J. Gyula: Újabb adatok a honfoglaláskori íjászat kérdésköréhez. A Móra Ferenc Múzeum Évkönyve 1980-81/1. 63–75.
- KISS, Attila *Das awarenzeitliche Gäberfeld in Kölked-Feketekapu B.* 1-2. Monumenta Avarorum Archaeologica 6. Budapest, 2001.
- Madaras László: Megjegyzések az avar és magyar reflexíj rekonstrukciójának kérdéséhez. In: Bagi Gábor (szerk.): *A szülőföld szolgálatában. Tanulmányok a 60 éves Fazekas Mihály tiszteletére*.
- PINTÉR-NAGY Katalin: *A hunok és az avarok fegyverzete, harcmódora az írott források alapján*. Doktori disszertáció. Szeged, 2014.
- SZOMBATHY Gábor: Kísérlet egy kora avar íj rekonstrukciójára. In.: Dani János, Hága Tamara Katalin (szerk.): *A kagán lovása*. Debrecen, 2021. 35–46.
- SZÖLLŐSY Gábor: Az avar íjak és a magyar íj fejlődéstörténeti kapcsolatai. In.: Balogh László - Keller László (szerk.): *Fegyveres nomádok, nomád fegyverek*. Budapest 2004. 55–63.

Kora avar kori	Közép avar kori	Késő avar kori
 Kőlked-Feketekapu A - 107. sír  Kőlked-Feketekapu A - 21. sír  Bóly - Szebertpuszta - 21. sír	 Kőlked-Feketekapu B - 657. sír  Kőlked-Feketekapu B - 541. sír  Kőlked-Feketekapu B - 564. sír	 Kőlked-Feketekapu B - 178. sír Romonya I. - 4. sír Bóly-Szebertpuszta - 55. sír  Kőlked-Feketekapu B - 209/210. sír

5. ÁBRA: Baranyai íjak kronológiai csoportokban. Készítette: Lázár Levente Flórián (Az íjak kronológiai elhelyezése a sírok mellékletanyagán alapszik és nem az íjszarvak típusán)



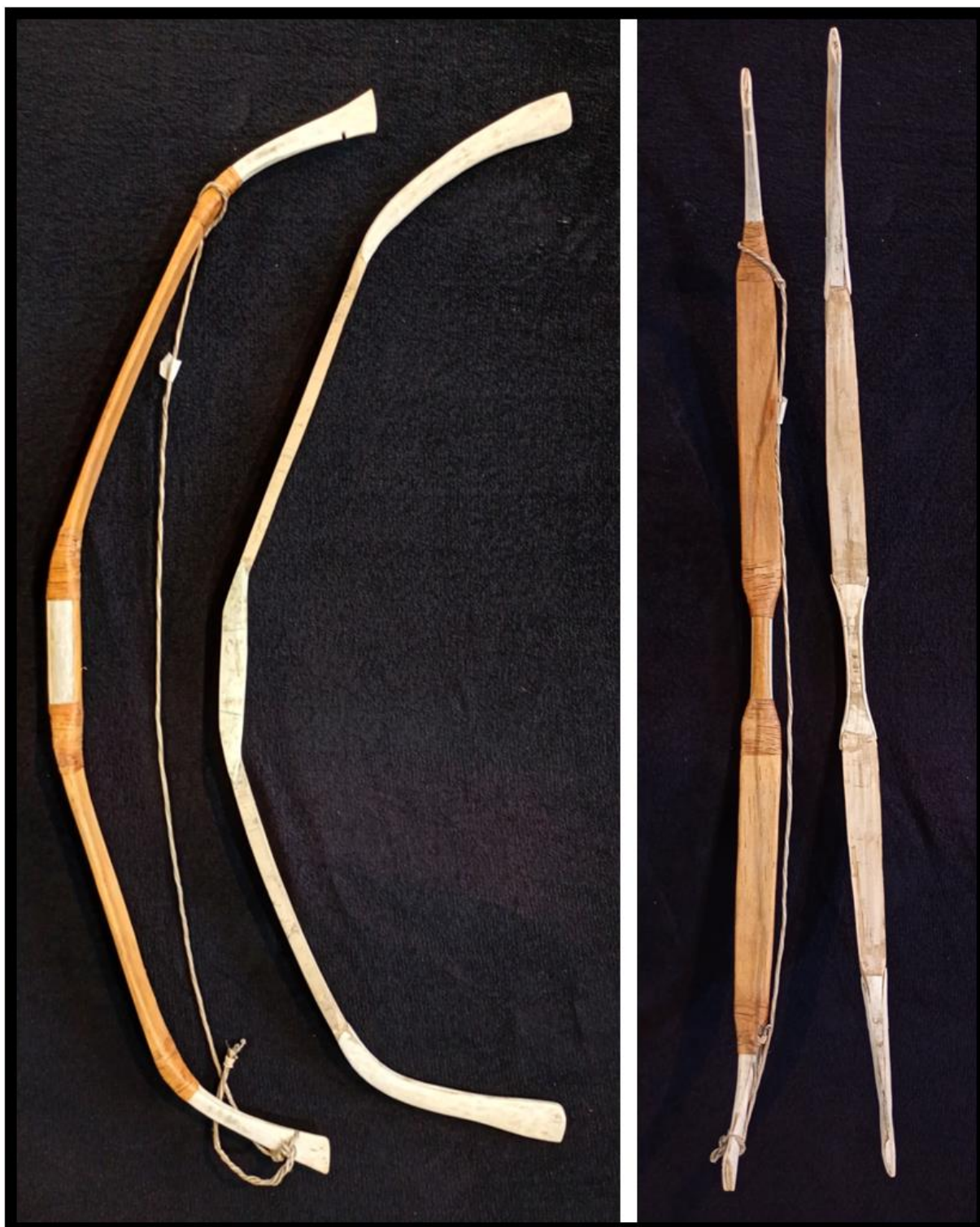
6. *ÁBRA*: 1. mandzsu típusú íjak; 2. avar típusú íjak



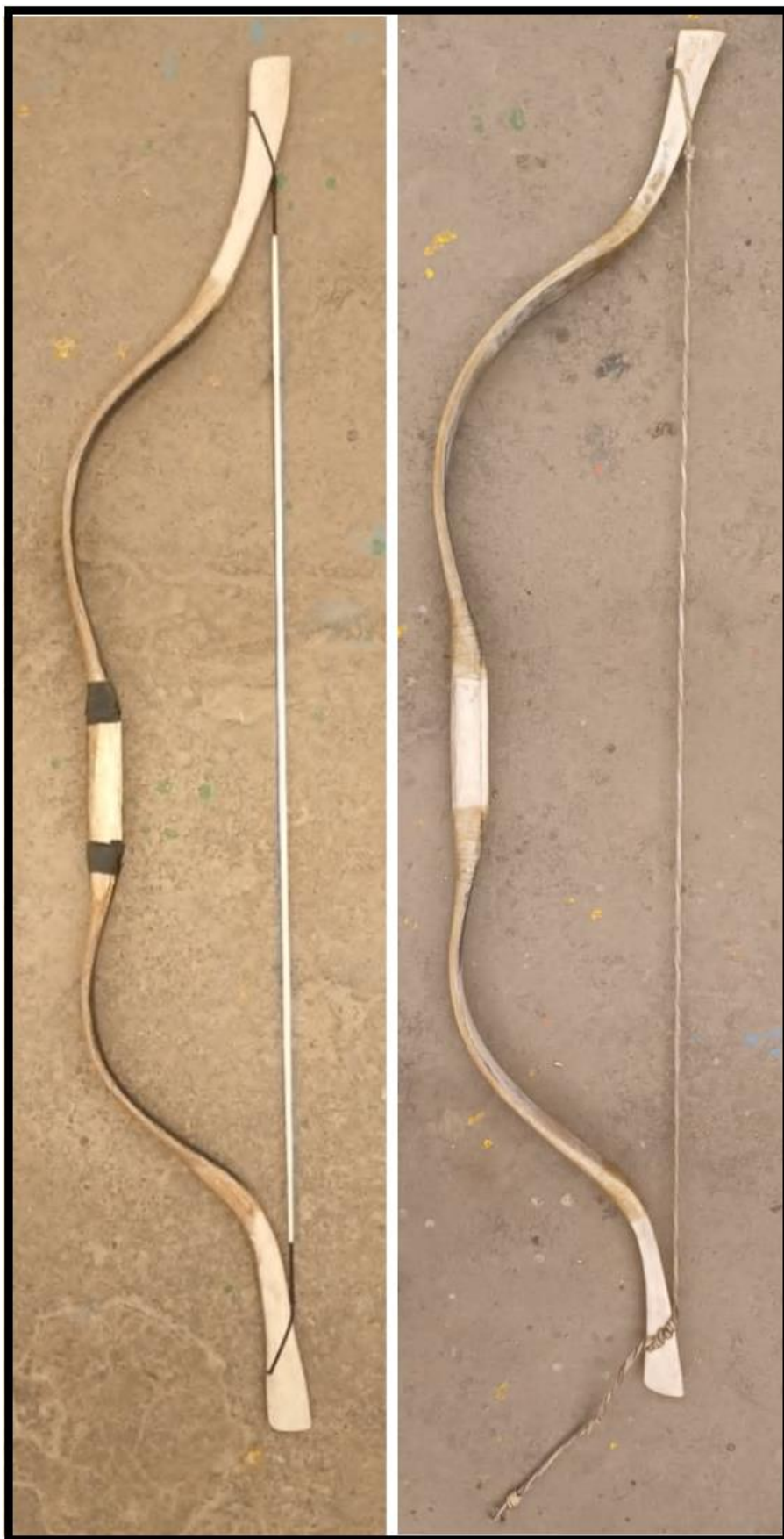
1. KÉP: Kölked-Feketekapu B209/210 sírrajza. Kiss 2001.



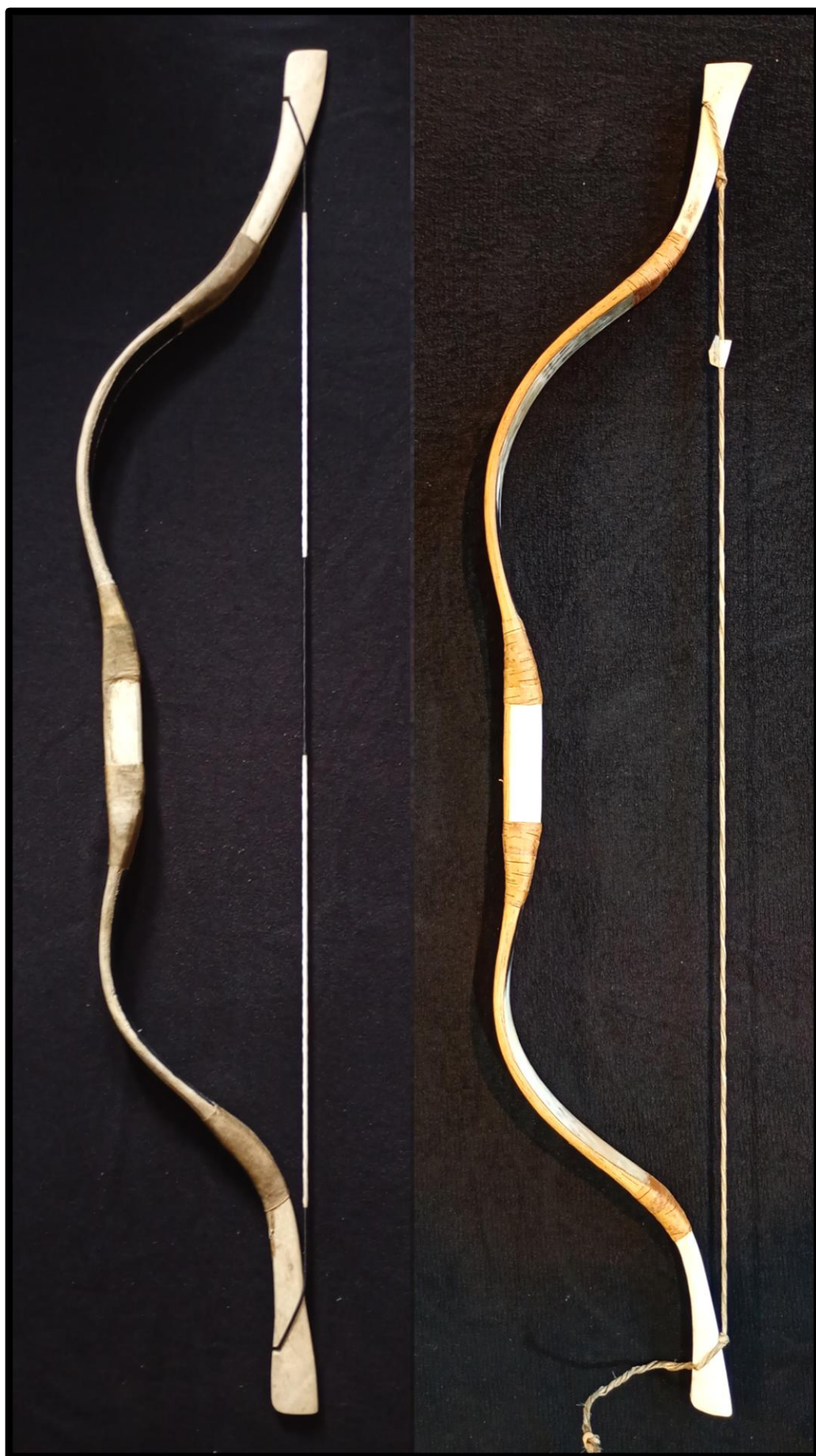
2. KÉP: Kölked-Feketekapu B210. sír íjának
csontlemezei anatómiai sorban.



3. Kép: A Kölked-Feketekapu B210. sír íjának elkészült rekonstrukciója (jobbra) még szaru ragasztás előtt és a Solymár-Dinnyehegy 20. sír íjának (balra) rekonstrukciója. Képeket készítette: Lázár Levente Flórián



4. KÉP: A Kölked-Feketekapu B210. sír íj (balra) és a Solymár-Dinnyehegy 20. sír íj (jobbra) rekonstrukciói először felajzott állapotukban a burkolás előtt. Képet készítette: Lázár Levente Flórián és Pári Vilmos



5. KÉP: Kölked-Feketekapu B210. sír íjának elkészült rekonstrukciója (balra) és a Solymár-Dinnyehegy 20. sír íjának rekonstrukciója (jobbra). Képeket készítette: Lázár Levente Flórián