



# Magyar őstörténeti műhelybeszélgetés II.

## **Magyar őstörténeti műhelybeszélgetés II.**

A Magyarságkutató Intézet Kiadványai 55.

# MAGYAR ŐSTÖRTÉNETI MŰHELYBESZÉLGETÉS II.

SZERKESZTETTE: NEPARÁCZKI ENDRE



Magyarságkutató Intézet  
Budapest, 2022



Szakmai lektorok: Csendes Bálint, Fehér Bence, Neparáczki Endre,  
Sárközy Miklós, Tihanyi Balázs

Magyar nyelvi lektor: Nagy Dóra  
Angol nyelvi lektor: Szabó Zsuzsanna

Az MKI szerkesztőbizottsága: Vizi László Tamás (elnök), Fehér Bence,  
Katona József Álmos, Mati Márton, Pomozi Péter

A kötet megjelenését támogatta a



KULTURÁLIS ÉS INNOVÁCIÓS  
MINISZTERIUM

© Szerzők, Szerkesztők, 2022

<https://doi.org/10.53644/mki.maosmb.2022>

ISBN 978-615-6117-66-3

ISSN 2677-0261

# TARTALOM

Szerkesztői előszó .....	7
<b>Török Tibor:</b> Populációgenomikai eredmények a hunok, avarok és honfoglalók származásáról. ....	11
<b>Juhász Zoltán:</b> A magyar népzene a dallamtípusok és a haplocsoportok eloszlásainak tükrében .....	23
<b>Pamjav Horolma:</b> A magyar népesség genetikai összetétele apai ágon .....	39
<b>Maár Kitti – Varga Gergely István – Kovács Bence – Schütz Oszkár – Tihanyi Balázs – Nyerki Emil – Raskó István – Pálfi György – Maróti Zoltán – Neparáczki Endre – Török Tibor:</b> A 10–11. századi Kárpát-medencei köznép anyai vonalainak jellemzése archeogenetikai módszerekkel .....	67
<b>Varga Gergely István:</b> Középkori magyar uralkodók archeogenetikai vizsgálata .....	79
<b>Horvát Ciprián:</b> Szakony-Kavicsbánya honfoglalás kori temetője – Adatok a kiscsaládi temetők kérdésköréhez. ....	99
<b>Pálfi György:</b> Küzdelem a hősök végtisztességéért: a terepantropológia mohácsi kihívásai. ....	109
<b>M. Lezsák Gabriella:</b> Onogurok és szabirok a Meótiisz mellékén .....	135
<b>Fehér Bence:</b> Írásos emlékeink az ősmagyar korból .....	161
<b>Sántha Attila:</b> A Csaba-monda (pre)zoroasztrianus gyökerei .....	175
<b>Jeney János:</b> 9. századi tájrekonstrukció .....	227
Abstracts .....	249
A kötet szerzői .....	261



## SZERKESZTŐI ELŐSZÓ

A *Magyar őstörténeti műhelybeszélgetés* című konferenciát a Magyarságkutató Intézet Archeogenetikai Kutatóközpontja 2021. november 25–26-án tartotta. Az immár második alkalommal összehívott tanácskozás a *Honalapítók, Királyok, Magyarok* alcímet kapta. A felhívásban arra kértük a kollégákat, hogy az előadásuk mellett egy tanulmány megírásával is segítsék megválaszolni és továbbgondolni a magyar őstörténettel kapcsolatos kérdéseket.

A magyar őstörténet kutatása szempontjából az utóbbi évek legfontosabb archeogenetikai publikációja jelent meg az Archeogenetikai Kutatóközpont munkája eredményeképp. Ezen kéziratot foglalta össze Török Tibor a *Populációgenomikai eredmények a hunok, avarok és honfoglalók származásáról* című tanulmányában.

A magyar népzene olyan egyedi örökségünk, amelynek a szakszerű tanulmányozásával igen ősi párhuzamokat figyelhetünk meg, akár a népszerűség között. Amennyiben ezen korrelációk a genetikai örökségből is kiolvashatók, a két tudományterület eredményei erősítik egymást. Ezen kérdéskört vizsgálja Juhász Zoltán *A magyar népzene a dallamtípusok és a haplocsoportok eloszlásainak tükrében*.

Pamjav Horolma tanulmányában – *A magyar népesség genetikai összetétele apai ágon* – bemutatja azokat az genetikai alapfogalmakat, amelyek nélkül ma már elképzelhetetlen lenne egy népesség ethnogenezisének vizsgálata.

A korábbi archeogenetikai kutatásokban rávilágítottunk a honfoglaláskori elit származására, ezt kiegészítettük a honfoglaláskori köznép anyai vonalainak jellemzésével, melyről Maár Kitti tanulmányában olvashatnak.

Varga Gergely kollégánk *Középkori magyar uralkodók archeogenetikai vizsgálata* címmel írta tanulmányát, melyben az Archeogenetikai Kutatóközpont eredményeit foglalja össze a Szent László-koponyaareklye genetikai azonosítását körbejárva.

Ma már egyértelmű, hogy egy korszerű régészeti feltárás után a leleteket különböző bioarcheológiai vizsgálatokkal egészítik ki a régészek. Viszont a 20. századi feltárások korszerű régészeti feldolgozása is fontos, hiszen újszerű következtetések vonhatók le, ahogy tette ezt Horvát Ciprián a *Szakony-Kavicsbánya honfoglalás kori temetője – Adatok a kiscsaládi temetők kérdésköréhez* tanulmányában.

A régészek évek óta szorosan együttműködnek az antropológusokkal, viszont olyan extrém és egyedülálló kihívásban nem volt részük eddig a hazai antropológusoknak, mint a mohácsi tömegsír felnyitásához kapcsolódó munkák. Ezen kutatás kihívásáról számolt be Pálfi György a *Küzdelem a hősök végítzességéért: a terepanropológia mohácsi kihívásai* című tanulmányában.

A korai magyarság eredetével kapcsolatban kifejezetten fontos kutatási irány a Meótisz-mellék kora középkori népeinek vizsgálata. M. Lezsák Gabriella az *Onogurok és szabirok a Meótisz mellékén* című tanulmányában rámutat a történeti és régészeti párhuzamokra.

Kiemelten fontos, hogy a korai magyarság korából, minél több hiteles írásos emléket ismerhessünk meg. Fehér Bence *Írásos emlékeink az ősmagyar korból* című tanulmányában az új rovásírásos anyagot ismerteti.

Az írásos emlékeink gyökerei sokkal mélyebbre nyúlhatnak vissza, mint maga a lejegyzés időpontja. Sántha Attila *A Csaba-monda (pre)zoroasztrianus gyökerei* című tanulmányában ezen ősi párhuzamok feltárára tesz kísérletet.

Amikor a történeti korokat vizsgáljuk, sokszor feledésbe merül a táj jellege, és bele sem gondolunk abba, mennyire mások lehetettek az ezer évvel ezelőtti Kárpát-medence földrajzi viszonyai. Ennek rekonstruálására tesz kísérletet Jeney János a *9. századi tájrekonstrukció* című tanulmányában.

Visszatekintve az előadásokra, évről évre látható az a fejlődés, amelyben a módszertanukban igen különböző társtudományok eredményeit megpróbáljuk közérthetően egymásnak bemutatni, majd megvitatni. Vannak teljesen újszerű meglátások és vannak olyanok, melyekben a korábban elvetett kutatási irányokat érdemes újra „felfedezni”. Nyugodt szívvel írhatjuk, hogy a tanulmánykötet elolvasása biztosan új gondolatokat és kérdéseket ébreszt az olvasóban. Kívánunk ehhez az olvasóknak nyitottságot, a kutatóknak pedig ezúton is köszönjük a közös munkát.

Együtt gondolkodva egyre több kérdést tudunk megválaszolni a magyar őstörténettel kapcsolatban.

Budapest, 2022. december

Dr. Neparáczki Endre  
a kötet szerkesztője





TÖRÖK TIBOR

# POPULÁCIÓGENOMIKAI EREDMÉNYEK A HUNOK, AVAROK ÉS HONFOGLALÓK SZÁRMAZÁSÁRÓL

**KIVONAT:** A Kárpát-medencében feltárt hun, avar és honfoglalás korszakból származó 269 emberi maradvány teljes genomszintű elemzésével a jelenleg elérhető legnagyobb pontossággal sikerült rekonstruálni ezen korszakok népességtörténetét. A vizsgált minták teljes örökítőanyag-készletét a legmodernebb számítógépes algoritmusok segítségével hasonlítottuk össze közel 3000 ősi mintáéval, valamint Eurázsia összes ma élő népcsoportjának genomjával. Mindhárom korszakból sikerült azonosítani az első generációs bevándorlókat, a helybeli őslakosokat és az ezek keveredéséből leszármazottakat. Az eredmények azt igazolták, hogy az európai hunok egy része ázsiai hun felmenőktől származott, másik része pedig az útközben integrált szarmata és germán elemekből állt. A bevándorló avar elit genomösszetétele egyértelműen ősi mongóliai eredetre utalt, és a zsuanszuan származás elméletét támogatta. A honfoglaló bevándorlók legnagyobb csoportja a manysik őseinek korai szarmatákkal és korai hunokkal történő keveredésből származott.

**KULCSSZAVAK:** archaikus DNS, genomanalízis, főkomponens-elemzés, qpAdm

A népvándorlás kori genomprojektünkben 269 egyén teljes genomszintű vizsgálatát végeztük el a következő történeti korszakokból: az 5. századi hun korszakból 9 minta, a 7-9. századi avar korszakból 143 minta, a 10. századi honfoglaló elit temetőiből 48 minta, a 10-11. századi honfoglalás kori köznépi temetőkből 68 minta genomját szekvenáltuk meg kétszeres átlagos lefedettséggel. A genomjainkat az adatbázisokban elérhető összes eurázsiai modern és archaikus genommal összehasonlítottuk, ez összesen 1397 modern genomot jelent, melyek a ma élő összes eurázsiai népcsoportot képviselik, valamint több mint 2000 archaikus genomot, melyek ma már elég jól lefedik Eurázsia őskortól a középkorig terjedő korszakait (David Reich Lab 2020).

Az elemzésekhez az archeogenetikában szokásos módszereket használtuk. A közeli rokonokat PCAngsd-szoftverrel azonosítottuk (Nyerki et al. 2022), és a további analízisekben csak egyetlen rokont hagytunk benn. Ezt követően genomjainkat összevontuk a teljes adatbázis több ezer genomjával, majd azokat hasonlóság szerint csoportosítottuk főkomponens-analízis (PCA) (Patterson et al. 2006), unsupervised Admixture (Alexander et al. 2009) és Hierarchikus Ward Klaszterezés (Maechler et al. 2018) módszerekkel. Genomjaink származását f3 és f4 statisztikákkal (Narasimhan et al. 2019), valamint qpAdm-szoftverekkel (Harney et al. 2021) modelleztük. A források azonosítását követően a keveredések korát a DATES algoritmussal határoztuk meg.

A legtöbb genom az összes korszakból helyi, európai (Kárpát-medencei) eredetűnek bizonyult, de számos genom az Európa és Ázsia közötti átmeneti genetikai zónába térképeződött PCA-n. Az átmeneti zónák ázsiai végén három homogén populációt tudtunk azonosítani, amelyeket Conq\_Asia\_Core-nak, Avar\_Asia\_Core-nak és Hun\_Asia\_Core-nak neveztünk el, és amelyek egyértelműen a honfoglalók, avarok és hunok első generációs bevándorlóit képviselték, mivel nem tartalmaztak friss európai keveredést. Az Európa és Ázsia közötti „átmeneti zónába” térképeződő egyének feltehetően európai és ázsiai ősök keveredéséből származtathatók.

A honfoglalás kori bevándorlókat képviselő Conq\_Asia\_Core csoport genomösszetétele a mai népségek közül a legnagyobb hasonlóságot a baskírokkal, valamint a szibériai és volgai tatárokkal mutatta. Az ősi népségek közül a Minuszinszki-medencében feltárt bronzkori Okunevo és Karasuk mintákhoz,

a Kazahsztánban feltárt vaskori szakákhoz, a Tuva–Altaj vidékén és Mongólia nyugati felén feltárt ázsiai szkítákhoz, az Uráltól keletre feltárt szargat kultúra tagjaihoz, valamint a Nyugat-Mongóliában feltárt Xiongnu mintákhoz hasonlítottak legjobban (De Barros Damgaard et al. 2018a). Ez arra utalt, hogy a honfoglalók ősei esetleg kapcsolatba hozhatók az ázsiai szkítákkal és az ázsiai hunok szkítáktól származó csoportjával.

Az avar bevándorlókat képviselő Avar\_Asia\_Core csoport a mai népeiségek közül a legnagyobb hasonlóságot a jakutokkal, a khamnegán mongolokkal, a burjátokkal és a tuvaiakkal mutatta, az ősi népeiségek közül pedig a Bajkál-tó környékén feltárt ősi neolitikus mintákkal (Shamanka\_Eneolithic, Lokomotiv\_Eneolithic) (De Barros Damgaard et al. 2018b), valamint a Mongóliában feltárt bronzkori Slab Grave-kultúra tagjaival és az ennél fiatalabb Xiongnu és Xianbei mintákkal (Jeong et al. 2020). Ez az avar bevándorlók ősi mongóliai származására utal.

A hun bevándorlókat képviselő Hun\_Asia\_Core minták a mai népeiségek közül a legnagyobb hasonlóságot a kalmükökkel és a mongolokkal, az egykori népeiségek közül pedig a késői mongóliai Xiongnukkal, Xianbeikkel, az Ural mellett feltárt európai hun és hun–szarmata mintákkal és egy Tian Shanban feltárt hun kori mintával (De Barros Damgaard et al. 2018a) mutatták. Megjegyzendő, hogy a Makó-Mikócsahalom, Szarvas-Grexa és Sükösd-Ságod területén feltárt avar mintákhoz is nagyon hasonlítottak. Ez alapján a Hun\_Asia\_Core genomok legvalószínűbb származási helye is Mongólia lehetett.

A fenti három Asia\_Core csoportba tartozó genomok hasonlóságát a felsorolt mai és ősi genomokhoz egy másik módszerrel, az úgynevezett unsupervised Admixture analízissel is megerősítettük.

Mivel a genomok hasonlósága önmagában nem ad felvilágosítást a leszármazási viszonyokról, azt további módszerekkel vizsgáltuk. A Conq\_Asia\_Core csoporttal legközelebbi evolúciós rokonsági viszonyban álló csoportokat f3-outgroup statisztikával azonosítottuk. Azt találtuk, hogy ők legközelebbi nyelvrokonainkkal, a manysikkal (vogulok), a szamojéd nyelvű nganaszanokkal, szelkupokkal és enyecekkel közös ősökre vezethetők vissza, és ezek közül legutoljára a manysiktól válhattak külön. Ezért a további, nagyobb felbontású qpAdm-elemzésekbe a manysikat is bevontuk. Először a távoli, vaskort megelő-

ző korszakokból azonosítottuk a Conq\_Asia\_Core és a manysik őseit. Azt kaptuk, hogy mindkét csoport közös őse a késő bronzkori Mezhovskaya-kultúra (Allentoft et al. 2015) és a nganasanok (szamojédek) keveredéséből származott, de a honfoglalók ősei emellett egy altáji, mongóliai eredetű népességgel is keveredtek, ebből azonban a manysik már kimaradtak, mert feltehetően akkorra a két népesség már különvált egymástól. A Mezhovskaya-kultúra földrajzi helyzete alapján ez a bronzkori „proto-ugor közösség” az észak-kazakhsztáni steppe-erdős steppe zónában élhetett az Uraltól keletre, ahonnan a manysik ősei a vaskorban északra vándorolhattak, így megőrizték bronzkori genomjukat. A vaskori és annál fiatalabb források vizsgálata azt mutatta, hogy a honfoglaló Conq\_Asia\_Core bevándorló csoport genomja 50% manysi, 35% szarmata és 15% hun/Xiongnu keveredéseként modellezhető. Ez arra utal, hogy a honfoglalók ősei továbbra is a steppezónában maradtak, ahol további népekkel keveredtek. A DATES algoritmus azt mutatta, hogy a szarmata keveredés i.e. 112 és 484 között a korai szarmata periódusban történt, míg Xiongnu/hun keveredés i. sz. 290 és 461 között, az európai hunok kialakulásának idejében.

Az átmeneti zónába eső honfoglaló egyének többségéről kimutattuk, hogy azok a bevándorló Conq\_Asia\_Core csoport és a helybeli Kárpát-medencei népesség keveredéséből származtak. Az átmeneti zóna egyéneinek körülbelül negyede azonban teljesen eltérő genetikai összetételt mutatott, azokat hun, Xiongnu, alán és avar genomokból tudtuk modellezni. Ez azt jelzi, hogy a honfoglalók nem csupán keveredtek a hunokkal, de jelentős számú hun, avar és alán eredetű népességgel együtt érkeztek a Kárpát-medencébe.

Az Avar\_Asia\_Core bevándorlók genomját Xianbei és hun-szarmata keveredésként tudtuk modellezni, és ez megerősítette a mongóliai származást. Az átmeneti zónába térképeződő avar genomoknak azonban csak körülbelül harmada volt visszavezethető az Avar\_Asia\_Core és a helybeliek keveredésére, a többségük hun és alán genomokból volt modellezhető. Ez arra utal, hogy az avarok vándorlásuk során jelentős arányban asszimilálták az Európa keleti részén talált hun és alán eredetű népcsoportokat.

A Hun\_Asia\_Core egyének genomösszetételét ázsiai hunok és ázsiai szkíták keveredéseként tudtuk modellezni, melyben az ázsiai hun genomok 80%-ot tettek ki. Mivel az ázsiai hunok is jelentős szkíta-szarmata elemet tartalmaztak,

eredményeink alapján az európai hunok legalább egy részének ősei ázsiai hunok (Xiongnuk) lehettek. Az átmeneti zónába térképeződő hun kori genomokat Xiongnuk és szarmaták keveredéseként tudtuk modellezni, ez pedig szintén alátámasztja a fenti következtetést.

Az általunk vizsgált avar és honfoglalás kori genomok a nagy mintaszám, valamint a körültekintő mintavétel miatt biztosan jól reprezentálják a két korszak népességének összetételét. Ezért kijelenthető, hogy a nagy felbontású genom-elemzéseink a jelenleg elérhető legnagyobb pontossággal rekonstruálták ezen korszakok népességtörténetét. Eredményeink több eddig vitatott kérdést is segítenek megválaszolni.

A honfoglalók ősei a késő bronzkorban tényleg közös népet alkottak a manysik őseivel, ez pedig alátámasztja a korábban nyelvészeti adatokból rekonstruált őstörténetet (Róna-Tas 1999). Ez a „proto-ugor” közösség azonban már a bronzkorban is a steppezónában nomadizált és a korai ázsiai szkíták közé tartozhatott. A „proto-ugor” őshaza az Altáj-Ural közötti, mai Észak-Kazah steppe-erdős steppe zónába tehető. Innen a manysik a vaskor elején északabbra költözhettek, míg a honfoglalók ősei az erdős steppén maradtak, ahol a szomszédos iráni szarmatákkal keveredtek. A keveredés akkor történhetett, amikor a korai szarmaták hatalma emelkedni kezdett és fokozatosan integrálták szomszédait, mielőtt elfoglalták az egész pontusi-kaszpi steppét.

Amikor az északi Xiongnukat kiűzték Mongóliából, és azok előbb mint hun-szarmaták (Sergei Botalov elmélete), később mint európai hunok nyugatra költöztek, integrálták az útjukba eső népeket, köztük az előmagyarokat. Innen származhat az őstörténeti és mitológiai hun hagyomány (Hóman 1925), valamint az első bolgár–török nyelvi hatások is.

Az avar vezető réteg biztosan Mongóliából származott. Az európai hun korszak idején Ázsiában a Zsuanzsuan Birodalom az egykori Xiongnu Birodalom reinkarnációjának tekinthető, ugyanazon a területen, hasonló genetikai összetételű népességgel. Amikor a türkök kiűzték az avarokat, azok Európában az európai hun birodalom maradék népességét integrálták. Adataink alátámasztják Hyun Jin Kim történész modelljét, aki szerint valószínűleg csak az európai hun maradványok vezető törzse cserélődött le avarra (Kim 2013). A késő avar korban a birodalom zsugorodásával ugyanaz a keverék népesség költözött be



a Kárpát-medencébe, mint korábban, miközben a korábbi hun maradványok másik része a korábbi uralkodó törzs ismételt felemelkedésével függetlenné vált (bolgár királylista, Hyun Jin Kim). A magyarokhoz ugyanaz a keverék népesség csatlakozhatott, mint a korábbi hun és avar bejövetelekhez.

Az ideköltöző hunok, avarok és honfoglalók mindegyike kisebbségben volt a helybeli népességhez képest, a Kárpát-medence lakosainak túlnyomó többsége európai bronzkori genommal rendelkezett, és az Árpád-korig igen heterogén volt.

## IRODALOMJEGYZÉK

- Alexander et al. 2009.** Alexander David H. – Novembre John – Lange Kenneth: Fast model-based estimation of ancestry in unrelated individuals. *Genome Research*, 19. (2009) 9. sz. 1655–1664.
- Allensoft et al. 2015.** Morten E. Allentoft – Martin Sikora – Karl-Göran Sjögren – Simon Rasmussen – Morten Rasmussen – Jesper Stenderup – Peter B. Damgaard – Hannes Schroeder – Torbjörn Ahlström – Lasse Vinner – Anna-Sapfo Malaspinas – Ashot Margaryan – Tom Higham – David Chivall – Niels Lynnerup – Lise Harvig – Justyna Baron – Philippe Della Casa – Paweł Dąbrowski – Paul R. Duffy – Alexander V. Ebel – Andrey Epimakhov – Karin Frei – Mirosław Furmanek – Tomasz Gralak – Andrey Gromov – Stanisław Gronkiewicz – Gisela Grupe – Tamás Hajdu – Radosław Jarosz – Valeri Khartanovich – Alexandr Khokhlov – Viktória Kiss – Jan Kolář – Aivar Kriiska – Irena Lasak – Cristina Longhi – George McGlynn – Algimantas Merkevičius – Inga Merkyte – Mait Metspalu – Ruzan Mkrtychyan – Vyacheslav Moiseyev – László Paja – György Pálfi – Dalia Pokutta – Łukasz Pospieszny – T. Douglas Price – Lehti Saag – Mikhail Sablin – Natalia Shishlina – Václav Smrčka – Vasilii I. Soenov – Vajk Szevevényi – Gusztáv Tóth – Synaru V. Trifanova – Liivi Varul – Magdolna Vicze – Levon Yepiskoposyan – Vladislav Zhitenev – Ludovic Orlando – Thomas Sicheritz-Pontén – Søren Brunak – Rasmus Nielsen – Kristian Kristiansen – Eske Willerslev: Population genomics of Bronze Age Eurasia. *Nature*, 522. (2015) 167–172.
- De Barros Damgaard et al. 2018a.** Peter de Barros Damgaard – Nina Marchi – Simon Rasmussen – Michaël Peyrot – Gabriel Renaud – Thorfinn Korneliussen – J. Víctor Moreno-Mayar – Mikkel Winther Pedersen – Amy Goldberg – Emma Usmanova – Nurbol Baimukhanov – Valeriy Loman – Lotte Hedeager – Anders Gorm Pedersen – Kasper Nielsen – Gennady Afanasiev – Kunbolot Akmatov – Almaz Aldashev – Ashyk Alpaslan – Gabit Baimbetov – Vladimir I. Bazaliiskii – Arman Beisenov – Bazartseren Boldbaatar – Bazartseren Boldgiv – Choduraa Dorzhu – Sturla Ellingvag – Diimaajav Erdenebaatar – Rana Dajani – Evgeniy Dmitriev – Valeriy

Evdokimov – Karin M. Frei – Andrey Gromov – Alexander Goryachev – Hakon Hakonarson – Tatyana Hegay – Zaruhi Khachatryan – Ruslan Khaskhanov – Egor Kitov – Alina Kolbina – Tabaldiev Kubatbek – Alexey Kukushkin – Igor Kukushkin – Nina Lau – Ashot Margaryan – Inga Merkyte – Ilya V. Mertz – Viktor K. Mertz – Enkhbayar Mijiddorj – Vyacheslav Moiyesev – Gulmira Mukhtarova – Bekmukhanbet Nurmukhanbetov – Z. Orozbekova – Irina Panyushkina – Karol Pieta – Václav Smrčka – Irina Shevnina – Andrey Logvin – Karl-Göran Sjögren – Tereza Štolcová – Angela M. Taravella – Kadicha Tashbaeva – Alexander Tkachev – Turaly Tulegenov – Dmitriy Voyakin – Levon Yepiskoposyan – Sainbileg Undrakhbold – Victor Varfolomeev – Andrzej Weber – Melissa A. Wilson Sayres – Nikolay Kradin – Morten E. Allentoft – Ludovic Orlando – Rasmus Nielsen – Martin Sikora – Evelyne Heyer – Kristian Kristiansen – Eske Willerslev: 137 ancient human genomes from across the Eurasian steppes. *Nature*, 557. (2018) 369–374.

**De Barros Damgaard et al. 2018b.** Peter de Barros Damgaard – Rui Martiniano – Jack Kamm – J Víctor Moreno-Mayar – Guus Kroonen – Michaël Peyrot – Gojko Barjamovic – Simon Rasmussen – Claus Zacho – Nurbol Baimukhanov – Victor Zaiibert – Victor Merz – Arjun Biddanda – Ilja Merz – Valeriy Loman – Valeriy Evdokimov – Emma Usmanova – Brian Hemphill – Andaine Seguin-Orlando – Fulya Eylem Yediay – Inam Ullah – Karl-Göran Sjögren – Katrine Højholt Iversen – Jeremy Choin – Constanza de la Fuente – Melissa Ilardo – Hannes Schroeder – Vyacheslav Moiseyev – Andrey Gromov – Andrei Polyakov – Sachihito Omura – Süleyman Yücel Senyurt – Habib Ahmad – Catriona McKenzie – Ashot Margaryan – Abdul Hameed – Abdul Samad – Nazish Gul – Muhammad Hassan Khokhar – O I Goriunova – Vladimir I Bazaliiskii – John Novembre – Andrzej W Weber – Ludovic Orlando – Morten E Allentoft – Rasmus Nielsen – Kristian Kristiansen – Martin Sikora – Alan K Outram – Richard Durbin – Eske Willerslev: The first horse herders and the impact of early Bronze Age steppe expansions into Asia. *Science*, 360. (2018) eaar7711.

**David Reich Lab (2020).** *Allen Ancient DNA Resource (AADR): Downloadable genotypes of present-day and ancient DNA data.* <https://reich.hms.harvard.edu/aadr>

vard.edu/allen-ancient-dna-resource-aadr-downloadable-genotypes-present-day-and-ancient-dna-data. A letöltés időpontja: 2022.06.27.

**Éadaoin et al.** 2021. Harney Éadaoin – Patterson Nick – Reich David – Wakeley John. (2021). Assessing the Performance of qpAdm: A Statistical Tool for Studying Population Admixture. *Genetics*, 217. (2021) 4. sz. iyaa045.

**Hóman 1925.** Hóman Bálint: *A magyar hún-hagyomány és hún monda*. Studium, Budapest, 1925.

**Jeong et al. 2020.** Choongwon Jeong – Ke Wang – Shevan Wilkin – William Timothy Treal Taylor – Bryan K. Miller – Jan H. Bemmman – Raphaela Stahl – Chelsea Chiovelli – Florian Knolle – Sodnom Ulziibayar – Dorjpurev Khatanbaatar – Diimaajav Erdenebaatar – Ulambayar Erdenebat – Ayudai Ochir – Ganbold Ankhsanaa – Chuluunkhuu Vanchigdash – Battuga Ochir – Chuluunbat Munkhbayar – Dashzeveg Tumen – Alexey Kovalev – Nikolay Kradin – Bilikto A. Bazarov – Denis A. Miyagashev – Prokopi B. Konovalov – Elena Zhambaltarova – Alicia Ventresca Miller – Wolfgang Haak – Stephan Schiffels – Johannes Krause – Nicole Boivin – Myagmar Erdene – Jessica Hendy – ChristinaWarinner: A Dynamic 6,000-Year Genetic History of Eurasia’s Eastern Steppe. *Cell*, 183. (2020) 890–904.

**Kim 2013.** Kim Hyun Jin: *The Huns, Rome and the Birth of Europe*. Cambridge University Press, Cambridge, 2013.

**Maechler et al. 2018.** Maechler Martin – Rousseeuw Peter – Struyf Anja – Hubert Mia – Hornik Kurt – Studer Matthias – Roudier Pierre – Gonzalez Juan – Kozłowski Kamil: “*Finding Groups in Data*”: *Cluster Analysis Extended Rousseeuw et al.* Online document. <https://cran.r-project.org/web/packages/cluster/cluster.pdf>. A letöltés időpontja: 2022. 06. 27.

**Maróti et al. 2022.** Zoltán Maróti – Endre Neparáczki – Oszkár Schütz – Kitti Maár – Gergely I. B. Varga – Bence Kovács – Tibor Kalmár – Emil Nyerki – István Nagy – Dóra Latinovics – Balázs Tihanyi – Antónia Marcsik – György Pálfi – Zsolt Bernert – Zsolt Gallina – Ciprián Horváth – Sándor Varga – László Költő – István Raskó – Péter L. Nagy – Csilla Balogh – Albert Zink – Frank Maixner – Anders Götherström – Robert George – Csaba Szalontai – Gergely Szenthe – Erwin Gáll – Attila P. Kiss – Bence Gulyás – Bernadett Ny. Kovacsóczy – Szilárd Sándor Gál – PéterTomka –

TiborTörök: The genetic origin of Huns, Avars, and conquering Hungarians. *Current Biology*, 32 (2022). 1–13.

**Narashiman et al. 2019.** Vagheesh M. Narasimhan – Nick Patterson – Priya Moorjani – Nadin Rohland – Rebecca Bernardos – Swapan Mallick – Iosif Lazaridis – Nathan Nakatsuka – Iñigo Olalde – Mark Lipson – Alexander M. Kim – Luca M. Olivieri – Alfredo Coppa – Massimo Vidale – James Mallory – Vyacheslav Moiseyev – Egor Kitov – Janet Monge – Nicole Adamski – Neel Alex – Nasreen Broomandkshobacht – Francesca Candilio – Kimberly Callan – Olivia Cheronet – Brendan J. Culleton – Matthew Ferry – Daniel Fernandes – Beatriz Gamarra – Daniel Gaudio – Mateja Hajdinjak – Éadaoin Harney – Thomas K. Harper – Denise Keating – Ann Marie Lawson – Matthew Mah – Kirsten Mandl – Megan Michel – Mario Novak – Jonas Oppenheimer – Niraj Rai – Kendra Sirak – Viviane Slon – Kristin Stewardson – Fatma Zalzal – Zhao Zhang – Gaziz Akhatov – Anatoly N. Bagashev – Alessandra Bagnera – Baurzyhan Baitanayev – Julio Bendezu-Sarmiento – Arman A. Bissembaev – Gian Luca Bonora – Temirlan T. Chargynov – Tatiana Chikisheva – Petr K. Dashovskiy – Anatoly Derevianko – Miroslav Dobeš – Katerina Douka – Nadezhda Dubova – Meiram N. Duisengali – Dmitry Enshin – Andrey Epimakhov – Suzanne Freilich – Alexey V. Fribus – Dorian Fuller – Alexander Goryachev – Andrey Gromov – Sergey P. Grushin – Bryan Hanks – Margaret Judd – Erlan Kazizov – Aleksander Khokhlov – Aleksander P. Krygin – Elena Kupriyanova – Pavel Kuznetsov – Donata Luiselli – Farhod Maksudov – Aslan M. Mamedov – Talgat B. Mamirov – Christopher Meiklejohn – Deborah C. Merrett – Roberto Micheli – Oleg Mochalov – Samariddin Mustafokulov – Ayushi Nayak – Davide Pettener – Richard Potts – Dmitry Razhev – Marina Rykun – Stefania Sarno – Tatyana M. Savenkova – Kulyan Sikhymbaeva – Sergey M. Slepchenko – Oroz A. Soltobaev – Nadezhda Stepanova – Svetlana Svyatko – Kubatbek Tabaldiev – Maria Teschler-Nicola – Alexey A. Tishkin – Vitaly V. Tkachev – Sergey Vasilyev – Petr Velemínský – Dmitriy Voyakin – Antonina Yermolayeva – Muhammad Zahir – Valery S. Zubkov – Alisa Zubova – Vasant S. Shinde – Carles Lalueza-Fox – Matthias Meyer – David Anthony – Nicole Boivin – Kumarasamy Thangaraj –

Douglas J. Kennett – Michael Frachetti – Ron Pinhasi – David Reich: The formation of human populations in South and Central Asia. *Science*, 365. (2019) eaat7487.

**Nyerki et al. 2022.** Nyerki Emil – Kalmár Tibor – Schütz Oszkár – Lima Rui M. – Neparáczki Endre – Török Tibor – Maróti Zoltán: (2022). An optimized method to infer relatedness up to the 5th degree from low coverage ancient human genomes. *BioRxiv*, 2022.02.11.480116.

**Patterson et al. 2006.** Patterson Nick – Price Alkes L. – Reich David: Population structure and eigenanalysis. *PLoS Genetics*, 2. (2006) 12. sz. e190.

**Róna-Tas 1999.** Róna-Tas András: *Hungarians and Europe in the Early Middle Ages: An Introduction to Early Hungarian History*. Central European University Press, Budapest, 1999.





JUHÁSZ ZOLTÁN

# A MAGYAR NÉPZENE A DALLAMTÍPUSOK ÉS A HAPLOCSOPORTOK ELOSZLÁSAINAK TÜKRÉBEN

**KIVONAT:** Ebben a dolgozatban egy három éve tartó közös népzenei-genetikai kutatás eredményeinek egy részét mutatjuk be. Kutatásunk alapötletét a következő megfontolás adja: Ha egy népesség csoportokat bocsát ki magából, melyek más népségekkel keverednek, akkor a kibocsátó népségre jellemző haplocsoportok gyakoriságai korrelált változásokat mutatnak. Ugyanezt a hipotézist zenei típusok korrelált terjedésére is kiterjeszthetjük, sőt, zenei és genetikai típusok korreláltan terjedő „szövetségeit” is feltárhatjuk. A kutatás céljára létrehoztunk egy 59 zenekultúrát, valamint népséget reprezentáló, 59 000 dallamot és 15 919 egyén haplocsoportját tartalmazó adatbázist.

A teljes körű elemzés kimutatta, hogy mind a magyar népség, mind a népzene meghatározó eleme egy feltehetőleg a bronzkor óta helyben élő szubsztrátum, mely már a bronzkorban létrehozott telepeket az eurázsiai sztyeppe akkor lakható részein, és genetikai lenyomata ott van a vaskori és középkori nomád népek haplocsoportjai között is. Népzeneink és népségünk keleti kapcsolatai tehát egy nagy sztyeppe-i kapcsolatrendszer legnyugatibb pólusaként értelmezhetők, nem tekinthetők pusztán a honfoglaló magyarság Keletről jött hozadékának. Ugyanakkor kimutattuk egy belső-ázsiai, a vaskori és középkori nomád népekhez köthető zenekultúra, valamint a magyar népzene szoros kapcsolatát is. Emellett kimutattunk egy másik, Anatólia és a Közel-Kelet felé mutató szálát is, mely a honfoglaló és a jelenkori magyar népségben szintén bronzkori

eredetű lehet, és az úgynevezett „pszalmodizáló” és „régies kis ambitusú” zenei stílusainkkal van kapcsolatban.

**KULCSSZAVAK:** népzene-kutatás, archeogenetika, mesterségesintelligencia-kutatás

---

## Bevezetés

Ebben a dolgozatban egy három éve tartó közös népzenei-genetikai kutatás eredményeinek egy részét mutatjuk be. A kutatás a PADME alapítvány támogatásával, az Energiatudományi Kutatóközpont (EK), a Szegedi Tudományegyetem (SZTE) Genetika Tanszéke és a BTK Zenetudományi Intézet (ZTI) kutatóinak együttműködésében folyt.

Kutatásunk alapötletét a következő megfontolás adja: Ha egy népesség csoportokat bocsát ki magából, melyek más népségekkel keverednek, akkor a kibocsátó népségre jellemző haplocsoportok (csak anyai, valamint apai ágon öröklődő stabil genetikai jellemzők, a továbbiakban: „HCs”-k) ezen más népekben mért gyakoriságai korrelált változásokat mutatnak (Juhász et al. 2018; Spearman 2007). Ezt a megállapítást megfordítva, munkahipotézisünk az, hogy ha felkutatjuk a korrelált terjedést mutató HCs-k „szövetségeit”, akkor régi népmozgások genetikai nyomaira bukkanhatunk. Ugyanezt a hipotézist zenei típusok korrelált terjedésére is kiterjeszthetjük, sőt, zenei és genetikai típusok korreláltan terjedő „szövetségeit” is feltárhatjuk (Juhász et al. 2019). Módszerünkkel tehát ősi népségek és zenekultúrájuk nyomait fedezhetjük fel mai népek genetikai összetételében és zenekultúrájában. A kutatás céljára létrehoztunk egy 59 zenekultúrából származó, 59 000 dallamot tartalmazó népdaladatbázist, és az 59 kultúrának megfelelően, ám ezen felül még 89 ősi népség adatait is tartalmazó, összesen 15 919 elemű HCs-adatbázist. A genetikai adatbázist Török Tibor vezetésével a SZTE archeogenetikai csoportja állította össze, a zenei adatbázis összeállításában Sipos János, a BTK ZTI kutatója segédkezett. A feldolgozó programrendszert az EK MFA intézetében e sorok írója fejlesztette ki (Juhász 2015; Török et al. 2022).

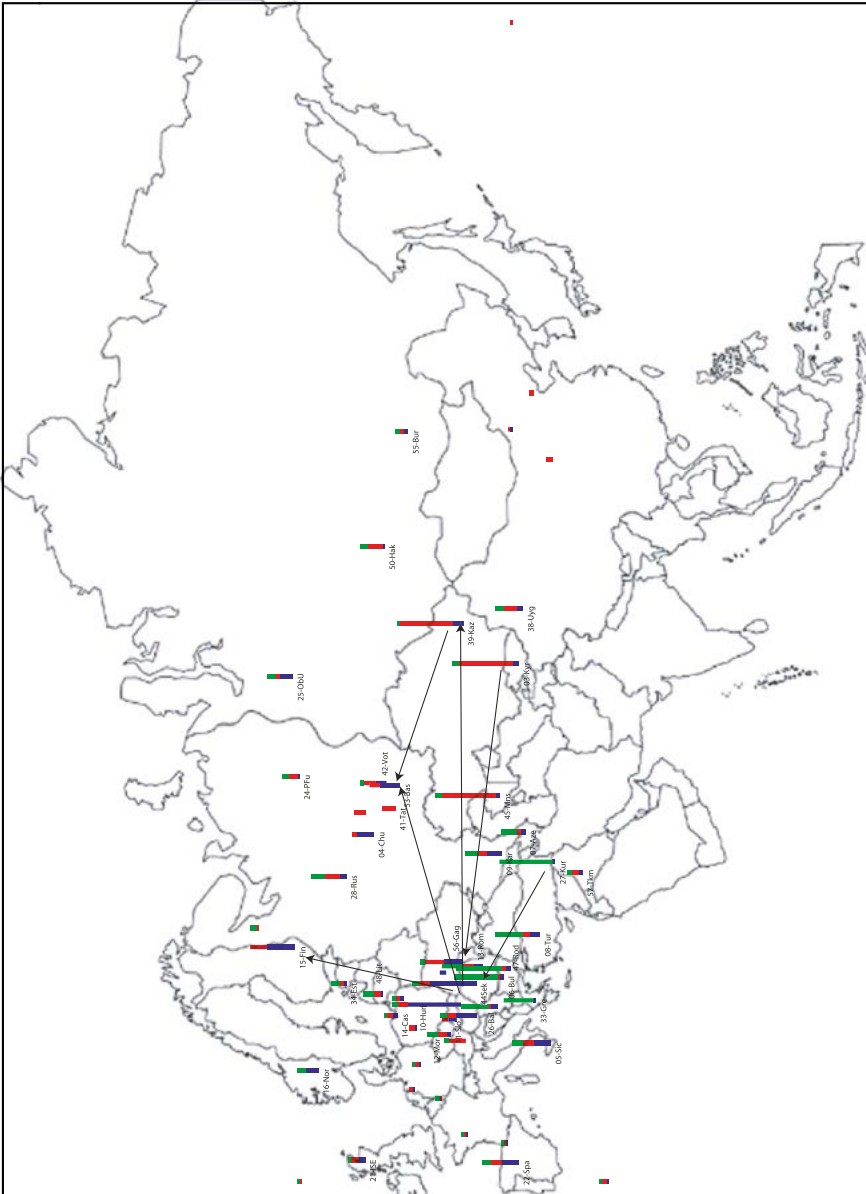
## Eredmények

Az úgynevezett „Önszervező felhő” algoritmussal meghatároztuk a 89 ősi népesség haplocsoport-eloszlás (HCs-eloszlás) vektorainak helyi sűrűsödési középpontjait. 11 ilyen központi vektort kaptunk, melyek földrajzilag és történelmileg is jól értelmezhetők. Így ez a 11 HCs-eloszlás joggal tekinthető rekonstruált ősi népességeknek, melyek keveredéseiből levezethető szinte minden valós népesség. Három ilyen rekonstruált ősi népesség súlyait mutatja az 1. számú térkép a bronzkori és a vaskori tényleges népességekben. Látható, hogy a 11. számú „kék” ősi népesség a bronzkori Európában igen elterjedt, ugyanakkor kelet felé Belső-Ázsiáig is meghatározó számos népességben. A 7. számú „zöld” ősnépesség súlyai a bronzkori Közel-Keleten a legnagyobbak, és kiterjednek Dél-Európa és Belső-Ázsia felé. A 3. számú „piros” ősnépesség pedig a vaskori Belső-Ázsia lovasnomád népeiben meghatározó súlyú (például a szkíta, hun, alán, szarmata népességekben). Ez a három példa is kellőképpen demonstrálja, hogy a 11 rekonstruált ősnépesség történelmileg és földrajzilag hiteles állapotokat tükröz, ugyanakkor az archeogenetikai eredményekkel is egyezik (Allentoft 2015; Narasimhan 2019).

Ezután az úgynevezett „iteratív rangkorrelációs algoritmussal” meghatároztuk a gyakoriságaikat korreláltan változtató zenei és genetikai típusok (Hcs-ok) szövetségeit. Húsz ilyen szövetséget kaptunk, ezekből három súlyait mutatjuk Eurázsia jelenkori népességeiben és népzenejükben. A „kék” szövetség súlyai a Kárpát-medencében a legnagyobbak, és a Dél-Ural, Belső-Ázsia, valamint Finnország felé mutatnak elterjedést. A „zöld” szövetség keleti súlyai a legerősebbek, és Délkelet-Európa felé való terjedést mutatnak. A „piros” szövetség belső-ázsiai központból terjed a Dél-Ural és a Kárpát-medence felé.

A színek és a földrajzi elterjedtségek jól megfelelnek az 1. számú térkép tisztán genetikai alapon meghatározott ősnépességeinek. Vajon hasonlók-e a zenei-genetikai szövetségek genetikai összetevői a genetikai alapon meghatározott ősnépek összetételéhez? A választ az úgynevezett „lineárkombinációs algoritmus” adja meg. Az 1. ábrán a 11 ősnépesség súlyait látjuk a 2. térkép három zenei-genetikai szövetségében. A felső diagram szerint a „kék” zenei-genetikai





**2. számú térkép.** Három számított zenei-genetikai szövetség rangjai tényleges népekben. Kék: Kárpát-medence-> Dél-Ural, Belső-Ázsia; Zöld: Közel-Kelet -> Dél-kelet-Európa; Piros: Belső-Ázsia-> Dél-Ural, Kárpát-medence

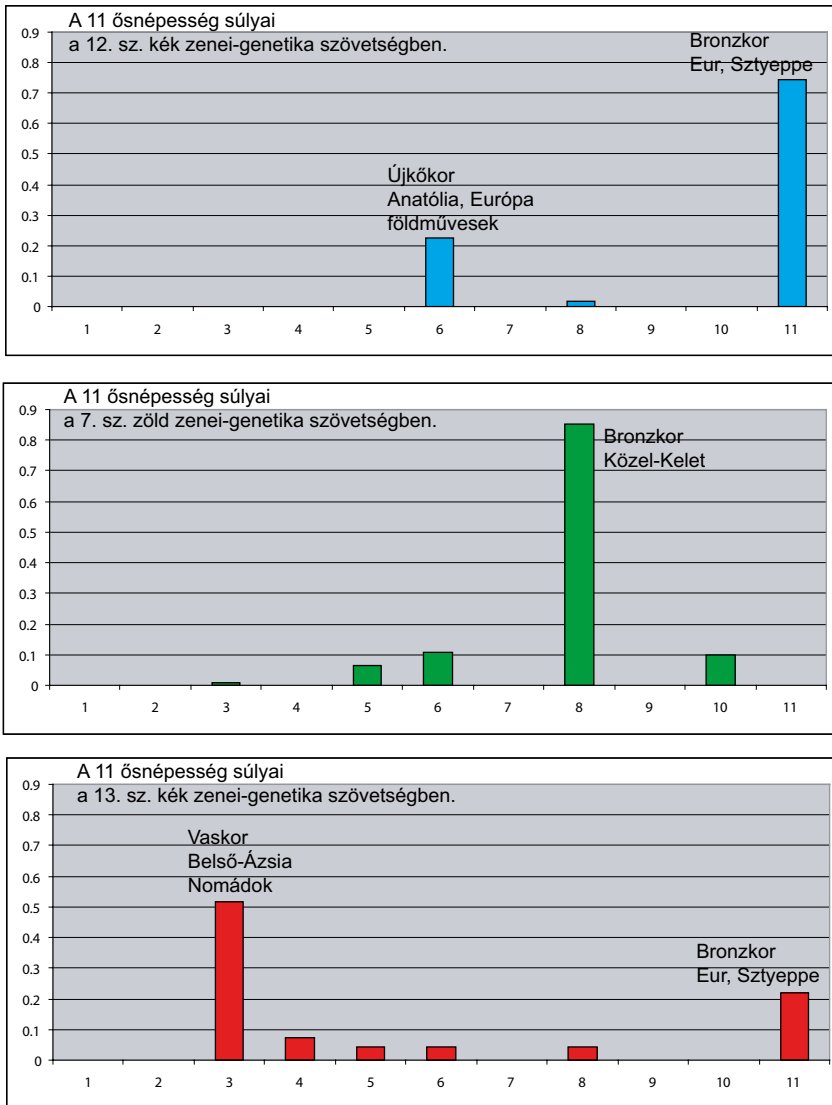
szövetség népségében a 11. számú ősnéesség genetikai összetétele dominál, amely éppen az 1. számú térkép kék oszlopainak felel meg. (Emellett még a 6. számú ősnéesség is jelentős, amelyről a teljes elemzésben megállapítottuk, hogy az az újkőkorbán Anatólia felől Európába áramlott földműves népséget képviseli.) Tehát a magyar népzében meghatározó zenei és genetikai típusok (lásd a magas kék oszlopokat a Kárpát-medencében) egy bronzkori európai ősnéességnek tulajdoníthatók, mely még a bronzkorban kisugárzott a sztyeppén egész Belső-Ázsiáig (Szintasta-, Andronovó-kultúrák) (Juhász et al. 2018).

A középső diagramon látható, hogy a „zöld” zenei-genetikai szövetségben a 8. számú ősnéesség meghatározó, melynek földrajzi eloszlását az 1. számú térképen éppen a zöld oszlopok mutatják. Tehát a 2. térkép „zöld” zenei-genetikai szövetsége valóban ahhoz, a bronzkorban a Közel-Kelet felől Délkelet-Európába áramlott népséghez köthető, amely ma is jól kimutatható Délkelet-Európa népeiben.

Az alsó diagramon a 2. térképen pirossal jelölt zenei-genetikai szövetség genetikai összetételét látjuk. Eszerint ebben a belső-ázsiai eredetű 3. számú ősnéesség a meghatározó, de ott van mellette a 11. számú ősnéesség is, amelyről fentebb láttuk, hogy a bronzkorban Európából Belső-Ázsiába vándorolt népség leszármazottja. Így tehát a vaskori nomádok genetikai összetételében jelentős európai eredetű bronzkori elemet találtunk (Neparáczki & al. 2018, 2019). Innen már nem is meglepő, hogy a 13. számú „piros” zenei-genetikai szövetség zenei összetevői nagy átfedést mutatnak a Kárpát-medencei 11. számú kék zenei-genetikai szövetséggel.

A három zenei-genetikai szövetségben megnyilvánuló zenei kapcsolatokat három zenei típusba tartozó dallamcsoportok szemléltetik az 1–3. kottákon.

A teljes elemzés megállapította, hogy a késsel jelölt zenei-genetikai szövetséget sok és zeneileg igen gazdag változatosságú zenei típus alkotja. Itt egy, a magyar népzetudományban az úgynevezett „sirató” stílusba sorolt dallam párhuzamait mutatjuk be. Mivel a magyar népzene kölcsönösen meghatározó súlyát ebben a szövetségben számos más típus kapcsán is sikerült kimutatni, így a magyar népzene meghatározó szerepét a „kék” szövetségben zenei szempontból meggyőzően igazoltnak vehetjük. Külön meg kell említeni, hogy a példában a magyar dallam karacsáj, tatár, finn, hanti és kazak párhuzamai arra utalnak,



**1. ábra.** A 2. térkép három zenei-genetikai szövetségének (12, 7, 13) genetikai összetevői (lineárkombinációs algoritmus). Kék (12. számú szövetség): dominál az 1. térképen mutatott kék bronzkori ősnépesség; Zöld (7. számú szövetség): dominál az 1. térképen mutatott zöld bronzkori közel-keleti ősnépesség; Piros (13. számú szövetség): dominál az 1. térképen bemutatott piros vaskori belső-ázsiai nomád ősnépesség és a 11. számú bronzkori európai-sztyepei ősnépesség.



hogy az általánosan elfogadottan honfoglalás előttinek tartott, úgynevezett „kvintváltó és egyéb pentaton, vagy pentatonból leszármaztatható ereszkedő dallamok” stílusa mellett a „sirató” stílus is már a bronzkor óta lehet a „kék” szövetség, és így egyúttal a magyar népzene része. Ez pedig nem egyezik a nagy formájú „sirató” stílusú dallamainknak középkori eredetet valószínűsítő korábbi álláspontokkal (Paksa 1999; Vargyas 2002).

A „piros” zenei-genetikai szövetség zenei részében jellemzően nagy hangterjedelmű, ereszkedő, nagyterces vagy terc nélküli hangsorú típusok mutatkoznak. A 2. kotta dallamai híven tükrözik az Észak-Kínától a Volga–Káma-vidéken át a Kárpát-medencéig tartó kisugárzást. Figyelemre méltó, hogy ión, szó- és dó-pentaton hangsorokon épülő dallamok tartoznak egy közös rokoni fűrthe. Ez mutatja, hogy a különböző pentaton és diatonikus hangsorok közötti átjárás rendszeres lehetőség ezekben a kultúrákban: a kínai, a karacsáj és a magyar dallam mixolid, míg a baskír, a csuvas és a tatár szó-pentaton.

A 3. számú kotta a „zöld” zenei-genetikai szövetség egyik legnagyobb gyakoriságú típusához sorakoztat példákat. A magyar zenetudomány ezeket az úgynevezett „pszalmodizáló” stílusba sorolja (Dobszay–Szendrei 1992; Sipos 1995). Ez éppen az a stílus, amely alig kimutatható a magyar népzenevel kölcsönösen és kiemelkedően rokon „kék” szövetség típusai között. Láttuk, hogy a „kék” szövetség legnagyobb súllyal a Kárpát-medencében, valamint csökkenő tendenciával attól keletre, északkeletre eső kultúrákban mutatható ki, Kis-Ázsia és a Közel-Kelet felé azonban nincsenek kapcsolatai. Mivel ezek a „pszalmodizáló” stílusú típusok jellemzően a bronzkori közel-keleti eredetű HCs-okkal alkotnak korreláló szövetséget, feltételezhető, hogy a „zöld” szövetségnek a magyar népzeneben is stílusrteget képző dallamvilága a bronzkorban és a vaskorban kerülhetett a Kárpát-medencébe és délkeleti határvidékére, és azóta járul hozzá a térség zenei (és genetikai) szubsztrátumához.

A teljes elemzés során tudatosan igyekeztünk az általunk vizsgált népségekről és kultúrákról a lehető legátfogóbb képet megrajzolni, ám egyúttal arra is törekedtünk, hogy a magyar nép és zenéje helyét minél világosabban megtaláljuk ebben az összképben. Amint a fentiekből látszik, e téren azt találtuk, hogy mind a népesség, mind a népzene meghatározó eleme egy feltehetőleg a bronzkor óta helyben élő szubsztrátum (a „kék” zenei-genetikai szövetség), mely már

Magyar

18-194-00-00x.ps



Karacsáj



Tatár



Finn



Hanti



Kazak-Erza



**1. kotta.** A „kék” zenei-genetikai szövetség egyik zenei típusába sorolt dallamok.

Magyar-Csík

Musical notation for Magyar-Csík, consisting of four staves of music in G major. The melody is written on the first staff, and the accompaniment is on the second, third, and fourth staves.

Tatár

Musical notation for Tatár, consisting of four staves of music in G major. The melody is written on the first staff, and the accompaniment is on the second, third, and fourth staves.

Karacsáj

Musical notation for Karacsáj, consisting of four staves of music in G major. The melody is written on the first staff, and the accompaniment is on the second, third, and fourth staves.

Baskír

Musical notation for Baskír, consisting of four staves of music in G major. The melody is written on the first staff, and the accompaniment is on the second, third, and fourth staves.






Csuvas

Musical notation for Csuvas, consisting of four staves of music in G major. The melody is written on the first staff, and the accompaniment is on the second, third, and fourth staves.

Kína-Sanhszi

Musical notation for Kína-Sanhszi, consisting of four staves of music in G major. The melody is written on the first staff, and the accompaniment is on the second, third, and fourth staves.

**2. kotta.** A „piros” zenei-genetikai szövetség egyik zenei típusába sorolt dallamok.

<p>Magyar 13-051-00-01x.ps</p> 	<p>Török</p> 
<p>Kurd</p> 	<p>Román-Bukovina</p> 
<p>Gagauz</p> 	<p>Magyar-Kászón</p> 

**3. kotta.** A „zöld” zenei-genetikai szövetség egyik zenei típusába sorolt dallamok.

a bronzkorban létrehozott telepeket az eurázsiai sztyeppe akkor lakható részein, és genetikai lenyomata ott van a vaskori és középkori nomád népek HCs-jai között is (lásd a „piros” szövetséget). „A genom adatok szerint ez a Sintashta és Andronovo kutúrákhoz köthető népesség az egész eurázsiai steppét belakta a Kárpát-medencétől Mongólia közepéig, Délen pedig a Turáni Alföldig.” (Narasimhan et al. 2019, Török Tibor megjegyzése) Népzeneink és népességünk keleti kapcsolatai tehát egy nagy sztyepei kapcsolatrendszer legnyugatibb pólusaként értelmezhetők, nem tekinthetők pusztán a honfoglaló magyarság Keletről jött hozadékának (Vargyas 1980), hisz a honfoglalók ugyanannak a hatalmas bronzkori eurázsiai kultúrkörnek a leszármazottjai voltak. Erre a kultúrkörre mutat rá Szabolcsi Bence 1934-ben írt szép sorai is: „Közép-Ázsia pentaton stílusának hatalmas zenei nyelvlánca azonban még így is végigkövethető, szakadozott, vagy elmosott nyomain, a Lapp-félszigettől és a Dunántúltól, illetve a Kaukázus és a Volga vidékétől Kelet- és Délkelet-Ázsia partvidékéig.” (Szabolcsi 1934) Bár mi a sztyepei zenei kultúráinak kapcsolatában „Közép-Ázsia” mellett több fontos pólus hatását is látjuk, azért a „piros” szövetség képviselte ősi zenekultúrában mi is kimutattuk Belső-Ázsia, a vaskori és középkori nomád népekhez köthető zenekultúra, valamint a magyar népzene szoros kapcsolatát. Ezt erősítik a jelenkori utódok zenekultúráinak közös elemei, melyek a magyar népzene „pentaton ereszkedő kvintváltó”, „sirató”, „dudanóta-kanásztánc”, „dúr ereszkedő”, sőt „új” stílusaiiban is kimutathatók. A „kék” szövetségről még fontos elmondani, hogy csökkenő súlyú kisugárzása a Kárpát-medence felől a Kaukázus, a Volga–Káma-vidék és Belső-Ázsia felé elhat, sőt, Finnország felé is kimutatható.

Emellett kimutattunk egy másik, Anatólia és a Közel-Kelet felé mutató szál is, mely a honfoglaló és a jelenkori magyar népességben szintén bronzkori eredetű lehet („zöld” szövetség). „A genom adatok alapján ez leginkább az anatóliai eredetű korai földműveseknek (Brandt et al. 2013), és az iráni eredetű Turáni Alföld népességének feleltethető meg, akik a fentebb említett bronzkori steppei népességgel is keveredtek.” (Narasimhan et al. 2019, Török Tibor megjegyzése). Ez az ősi népesség erős szövetségben terjedhetett a réz- és bronzkorban a Közel-Keletől Kis-Ázsián át a Kárpát-medencéig az úgynevezett „pszalmodizáló” és „régies kis ambitusú” zenei stílusainkkal, melyek főleg az erdélyi és moldvai magyar népzeneben képviselnek nagy súlyt.

E tanulmányban nem tértünk ki rá, de az elemzés kimutatta, hogy népzeneink közép- és észak-európai kapcsolatai főleg a magyar „oktáv ambitusú emelkedő”, „újszerű kis ambitusú” és „új” stílusában jelennek meg.

Az ősi és kortárs népeiségek haplocsoport-eloszlásainak és Eurázsia népzenei típusainak együttes vizsgálata tehát végül is arra a következtetésre vezetett, hogy az újkori népzenei kultúrák – „zenei nyelvek” – kapcsolatai (legalábbis) a bronzkor óta eltelt időszak ősi kultúráinak, szubsztrátumainak és népmozgásainak fényében értelmezhetők. Az így kapott összkép jól megfelel a genetikai eredményeknek.

## Köszönetnyilvánítás

A kutatás a Pallas Athéné Innovációs és Geopolitikai Alapítvány támogatásával valósult meg.

## IRODALOMJEGYZÉK

- Allentoft et al. 2015.** Morten E. Allentoft – Martin Sikora – Karl-Göran Sjögren – Simon Rasmussen – Morten Rasmussen – Jesper Stenderup – Peter B. Damgaard – Hannes Schroeder – Torbjörn Ahlström – Lasse Vinner – Anna-Sapfo Malaspinas – Ashot Margaryan – Tom Higham – David Chival – Niels Lynnerup – Lise Harvig – Justyna Baron – Philippe Della Casa – Paweł Dąbrowski – Paul R. Duffy – Alexander V. Ebel – Andrey Epimakhov – Karin Frei – Mirosław Furmanek – Tomasz Gralak – Andrey Gromov – Stanisław Gronkiewicz – Gisela Grupe – Tamás Hajdu – Radosław Jarysz – Valeri Khartanovich – Alexandr Khokhlov – Viktória Kiss – Jan Kolář – Aivar Kriiska – Irena Lasak – Cristina Longhi – George McGlynn – Algimantas Merkevičius – Inga Merkyte – Mait Metspalu – Ruzan Mkrtychyan – Vyacheslav Moiseyev – László Paja – György Pálfi – Dalia Pokutta – Łukasz Pospieszny – T. Douglas Price – Lehti Saag – Mikhail Sablin – Natalia Shishlina – Václav Smrčka – Vasilii I. Soenov – Vajk Szeverényi – Gusztáv Tóth – Synaru V. Trifanova – Liivi Varul – Magdolna Vicze – Levon Yepiskoposyan – Vladislav Zhitenev – Ludovic Orlando – Thomas Sicheritz-Pontén – Søren Brunak – Rasmus Nielsen – Kristian Kristiansen – Eske Willerslev: Population genomics of Bronze Age Eurasia. *Nature*, 522. (2015) 167–172.
- Dobszay–Szendrei 1992.** Dobszay László – Szendrei Janka: *The Catalogue of the Hungarian Folksong Types Arranged According to Styles I*. MTA Zenetudományi Intézet, Budapest, 1992.
- Juhász 2015.** Juhász Zoltán: A Search for Structural Similarities of Oral Musical Traditions in Eurasia and America Using the Self Organizing Cloud Algorithm. *Journal of New Music Research*, 44. (2015)3. számú 196–218.
- Juhász et al. 2018.** Juhász Zoltán – Dudás E – Pamjav Horolma: A new self-learning computational method for footprints of early human migration processes. *Molecular Genetics and Genomics*, 293. (2018) 1579–1594.
- Juhász et al. 2019.** Juhász Zoltán – Dudás E – Vágó-Zalán A – Pamjav Horolma: A simultaneous search for footprints of early human migration processes using the genetic and folk music data in Eurasia. *Molecular Genetics and Genomics*, 294. (2019) 4. számú 941–962.

**Narashiman et al. 2019.** Vagheesh M. Narasimhan – Nick Patterson – Priya Moorjani – Nadin Rohland – Rebecca Bernardos – Swapan Mallick – Iosif Lazaridis – Nathan Nakatsuka – Iñigo Olalde – Mark Lipson – Alexander M. Kim – Luca M. Olivieri – Alfredo Coppa – Massimo Vidale – James Mallory – Vyacheslav Moiseyev – Egor Kitov – Janet Monge – Nicole Adamski – Neel Alex – Nasreen Broomandkshobacht – Francesca Candilio – Kimberly Callan – Olivia Cheronet – Brendan J. Culleton – Matthew Ferry – Daniel Fernandes – Beatriz Gamarra – Daniel Gaudio – Mateja Hajdinjak – Éadaoin Harney – Thomas K. Harper – Denise Keating – Ann Marie Lawson – Matthew Mah – Kirsten Mandl – Megan Michel – Mario Novak – Jonas Oppenheimer – Niraj Rai – Kendra Sirak – Viviane Slon – Kristin Stewardson – Fatma Zalzal – Zhao Zhang – Gaziz Akhatov – Anatoly N. Bagashev – Alessandra Bagnera – Bauryzhan Baitanayev – Julio Bendezu-Sarmiento – Arman A. Bissembaev – Gian Luca Bonora – Temirlan T. Chargynov – Tatiana Chikisheva – Petr K. Dashovskiy – Anatoly Derevianko – Miroslav Dobeš – Katerina Douka – Nadezhda Dubova – Meiram N. Duisengali – Dmitry Enshin – Andrey Epimakhov – Suzanne Freilich – Alexey V. Fribus – Dorian Fuller – Alexander Goryachev – Andrey Gromov – Sergey P. Grushin – Bryan Hanks – Margaret Judd – Erlan Kazizov – Aleksander Khokhlov – Aleksander P. Krygin – Elena Kupriyanova – Pavel Kuznetsov – Donata Luiselli – Farhod Maksudov – Aslan M. Mamedov – Talgat B. Mamirov – Christopher Meiklejohn – Deborah C. Merrett – Roberto Micheli – Oleg Mochalov – Samariddin Mustafokulov – Ayushi Nayak – Davide Pettener – Richard Potts – Dmitry Razhev – Marina Rykun – Stefania Sarno – Tatyana M. Savenkova – Kulyan Sikhymbaeva – Sergey M. Slepchenko – Oroz A. Soltobaev – Nadezhda Stepanova – Svetlana Svyatko – Kubatbek Tabaldiev – Maria Teschler-Nicola – Alexey A. Tishkin – Vitaly V. Tkachev – Sergey Vasilyev – Petr Velemínský – Dmitriy Voyakin – Antonina Yermolayeva – Muhammad Zahir – Valery S. Zubkov – Alisa Zubova – Vasant S. Shinde – Carles Lalueza-Fox – Matthias Meyer – David Anthony – Nicole Boivin – Kumarasamy Thangaraj – Douglas J. Kennett – Michael Frachetti – Ron Pinhasi – David Reich: The



- formation of human populations in South and Central Asia. *Science*, 365. (2019) eaat7487.
- Neparáczi et al. 2018.** Endre Neparáczi – Zoltán Maróti – Tibor Kalmár – Klaudia Kocsy – Kitti Maár – Péter Bihari – István Nagy – Erzsébet Fóthi – Ildikó Pap – Ágnes Kustár – György Pálfi – István Raskó – Albert Zink – Tibor Török: Mitogenomic data indicate admixture components of Central-Inner Asian and Srubnaya origin in the conquering Hungarians. *PLOS ONE*, 13. (2018) e0205920.
- Neparáczi et al. 2019.** Endre Neparáczi – Zoltán Maróti – Tibor Kalmár – Kitti Maár – István Nagy – Dóra Latinovics – Ágnes Kustár – György Pálfi – Erika Molnár – Antónia Marcsik – Csilla Balogh – Gábor Lőrinczy – Szilárd Sándor Gál – Péter Tomka – Bernadett Kovacsóczy – László Kovács – István Raskó – Tibor Török: Y-chromosome haplogroups from Hun, Avar and conquering Hungarian period nomadic people of the Carpathian Basin. *Scientific Reports*, 9. (2019) 16569.
- Paksa 1999.** Paksa Katalin: *Magyar népzene-történet*. Balassi Kiadó, Budapest, 1999.
- Sipos 1995.** Sipos János: *Török népzene*. MTA Zenetudományi Intézet, Budapest, 1995.
- Spearman 2007.** Carl Spearman: The Proof and Measurement of Association Between Two Things. In James J. Jenkins – Donald G. Paterson (eds.). *Studies in individual differences: The search for intelligence*. Appleton–Century Crofts, New York, 1961. 45–58 (2007).
- Szabolcsi 1934.** Szabolcsi Bence: Népvándorlaskori elemek a magyar népzeneben. *Ethnographia*, 45. (1934) 138–156.
- Török et al. 2022.** Török Tibor – Maár Kitti – Varga Gergely I. – Juhász Zoltán: A new linear combination method of haplogroup distribution central vectors to model population admixtures, *Molecular Genetics and Genomics*, 297. (2022) 889–901.
- Vargyas 1980.** Vargyas Lajos: A magyar zene őstörténete I-II. *Ethnographia*, (1980) 1–34, 192–236.
- Vargyas 2002.** Vargyas Lajos: *A magyarság népzeneje*. Második, javított kiadás. Planétás, Budapest, 2002.

PAMJAV HOROLMA

## A MAGYAR NÉPESSÉG GENETIKAI ÖSSZETÉTELE APAI ÁGON

**KIVONAT:** Az emberiség történelme szorosan összefügg a népvándorlás történetével. A genetikai sokféleség mintázatai információt nyújtanak a népesség történetéről, mivel minden jelentősebb demográfiai esemény nyomot hagyott a populációk genomiális sokféleségében. Ezek a demográfiai nyomok nemzedékről nemzedékre adódnak át, így a mai emberek genomja demográfiai történetüket tükrözi.

A történelmi és régészeti adatok alapján a honfoglaló magyarok keletről érkeztek – hét törzsből álló szövetségben –, és úgy 895 körül véglegesen letelepedtek a Kárpát-medencében. Jelenlegi tudásunk alapján pontosan nem tudjuk megnevezni, hogy a honfoglaló magyarok magja konkrétan melyik földrajzi régióból indulhatott nyugat felé tartó útjára, azonban bizonyos – dél-szibériai eredetű – anyai és apai leszármazási vonalak jelenléte a recens magyar populációkban és a honfoglalás kori régészeti csontmintákban arra enged következtetni, hogy valahol Dél-Szibéria és a mai Mongólia területére mutat. Foglaljuk el képzeletünk repülő léghajóját, amelyről lepillantva láthatjuk, amint ezen feltételezett népcsoport – bizonyára eléggé szervezeten – családjával élte életét a vagyontárgyat képező állatállománnyal együtt és mindig egy kicsit tovább haladhatott – természetesen nyugat felé – a legfrissebb legelőterület kiválasztása miatt. Ki tudja, hány évszázad alatt tették meg az utat a Kárpát-medencéig... Természetesen útközben békésen kapcsolatba kerülhettek más népcsoportokkal, vagy egyeseket meghódítottak, talán behódoltak mások is. Ezen események következtében genetikai állományukba bekerülhettek azon népek genetikai nyomai, akikkel érintkezésbe kerültek, amellett megtartották az eredeti

génállományt is. Ha a honfoglalók GPS-koordináták alapján cserkészték volna be a Kárpát-medencét éjjel-nappal menetelve, vagy repülőgépre szálltak volna fel, akkor kizárólag csak az eredeti génállományukat hozták volna az új honba. Talán voltak közöttük „felderítők”, akik előre mentek és kifürkészték, hogy hány napnyi vagy hónapnyi távolságra milyen területek vannak és kik laknak ott, ha egyáltalán a hírekkel visszatértek. Elgondolkodtató, hogy a honfoglalók miért pont a Kárpát-medencében maradtak és miért nem mentek tovább. Legészszerűbb válasz erre az lehetett, hogy meglehetősen alkalmasnak vélték az új területet (folyók, völgyek, alföldek és hegyek) az állatok legeltetésére és földművelésre, ugyanakkor valószínűleg olyan körülmények is közrejátszottak, hogy az új jövevényeket nem üldözték el a helybeliek a kiválasztott honból.

Ezzel a kis történettel próbáltam emberközelivé tenni e tudományág szakmai berkeiben esetleg tájékozatlan személyeknek a túl szakmainak tűnő őstörténeti genetikai eredményeket, amelyek a későbbiek során következnek.

**KULCSSZAVAK:** népvándorlás, ősanymák és ősapák, honfoglalók, recens magyar populáció, genetikai összetétel

---

## Bevezetés

Az emberiség történelme szorosan összefügg a népvándorlás történetével. A genetikai sokféleség mintázatai információt nyújtanak a populáció történetéről, mivel minden jelentősebb demográfiai esemény nyomot hagyott a populációk genomiális sokféleségében. Ezek a demográfiai nyomok nemzedékről nemzedékre adódnak át, így a modern emberek genomja demográfiai történetüket tükrözi. Az evolúciótörténeti tanulmányok eredményét főleg az Y-kromoszóma (NRY) és a mitokondriális DNS (mtDNS) elemzéséből merítik. Mivel az emberi genom ezen részét nem keveri össze a rekombináció, sértetlenül adódik át egyik generációról a másikra, feltárva a populáció apai és anyai leszármazását. Az Y-kromoszóma vagy mtDNS közös leszármazási vonalai a populációk közös eredete vagy génáramlása révén jönnek létre. Az Y-DNS és mtDNS

vizsgálatát széles körben tanulmányozták és alkalmazzák a migrációs vizsgálatokban, valamint a populációtörténet és a leszármazás elemzésében (Wells et al. 2001; Cinnioglu et al. 2004; Nasidze et al. 2005; Pakendorf et al. 2007). Az Y-kromoszomális markerek általában meghatározott regionális eloszlást vagy populációspecifitást mutatnak, így ideálisak egyedi migrációs események feltérképezésére (Hammer et al. 1997). Az Y-kromoszóma és az mtDNS variációi felhasználhatók különböző populációs csoportok közös őstől való leválási idejének becslésére. Jelentős előrelépések történtek a fa topológiák részletes genealógiai elágazási sorrendjének rekonstruálásában mind az Y-kromoszóma, mind az mtDNS alkalmazása során (Jobling és Tyler-Smith 2003; Underhill és Kivisild 2007; Karafet et al. 2008). A 21. század elején új technológiák jelentek meg: a DNS-alapú filogenetika vagy genealógia.

A populációgenetika a populációk genetikai összetételével, valamint a genetikai összetételt változtató mechanizmusok tanulmányozásával foglalkozik. A genetikán belül a DNS-tulajdonságokat az egyes élőlények meghatározott csoportjának (faj), azaz a populációnak a szemszögéből vizsgálja, módszertanilag pedig matematikai modellek alkalmazása jellemzi. Kulcsszerepe van az evolúcióbiológiában, mivel az evolúció elemi lépései is populációs szinten valósulnak meg. Tanulmányozza a genetikai változatosságot, mint például az allélgyakoriság eloszlását és változását a négy fő evolúciós mechanizmus keretében: a természetes szelekció, genetikai sodródás, mutáció, migráció (génáramlás).

A genetikai eredetkutatás vagy filogenetika (genealógia) – amely magába foglalja a populációgenetikát is – az élőlények rendszerezésének legelterjedtebb módja. A rendszerezés alapján az evolúció során kialakult rokonsági kapcsolatokat tekintik, az osztályozást pedig az ezen kapcsolatokat kifejező filogenetikai családfa segítségével végzik. Ilyen értelemben az emberi fajt a legközelebbi közös őstől származtatják, vagyis az emberszabású majmoktól, különösen a csimpánz ősétől. Körülbelül 6 millió éve vált le a közös őstől az ember és a csimpánz leszármazási vonala. Amennyire az ember és a csimpánz fenotípusa között égbekiáltó különbség van, annyira hihetetlen, hogy „csak” 2%-nyi különbség van DNS-szinten. Mivel az elmúlt 6 millió év során a DNS-ben keletkezett változások miatt külön-külön fajjá alakult – a változás fele emberben, a másik fele a csimpánzban –, egymás között szaporodni nem képesek. A 1990-es

évek végén, amikor a kutatók elkezdtek vizsgálni a férfiak DNS-alapú filogenetikáját, akkor a világ minden tájáról származó férfiak és csimpánzok genomját vizsgálták, és ezen eredmények alapján állították fel az első filogenetikai fát, az úgynevezett YCC2002-t (Y Chromosome Consortium 2002).

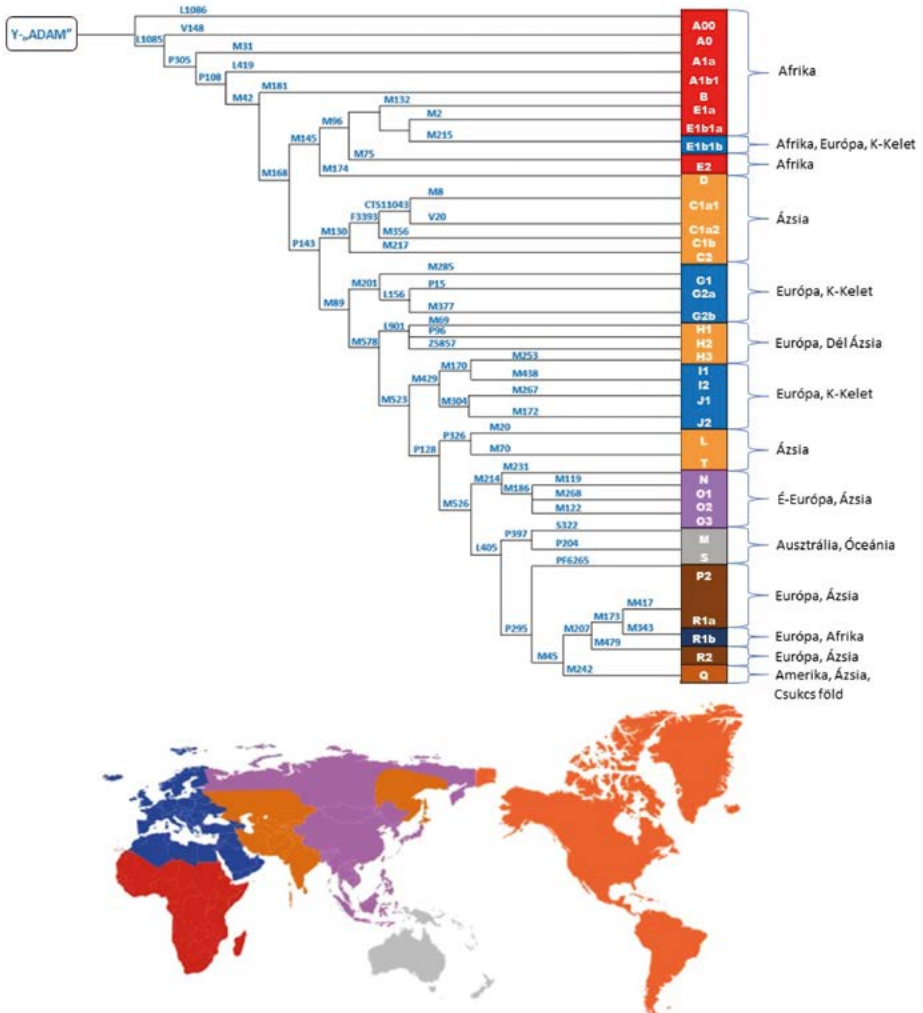
Jelen esetben a ma élő férfiakat nem a csimpánz-ember közös őstől, hanem Afrikából, az „édenkertből” való kirajzásukat követően, a megtett úton haladva az afrikai ősapától, azaz Y-kromoszómás Ádámtól (1. ábra), a nőket pedig az ősanától, a mitokondriális Évától (2. ábra) származtatva a modern embert (*Homo sapiens sapiens*) egyetlen filogenetikai családfára rajzolja, mivel a DNS üzenete azt bizonyítja, hogy az emberiség egyetlen nagy családot alkot.

A modern ember valószínűleg mintegy 60 ezer évvel ezelőtt rajzott ki Afrikából. A modern ember Ázsia meghódítását az Indiai-óceán partja mentén haladva teljesítette, míg Ausztráliát Délkelet-Ázsia felől érte el. Európát Ázsia felől úgy körülbelül 45 ezer éve kezdte benépesíteni, és a *Homo sapiens sapiens* Európába érkezése megpecsételte az addig itt élő neandervölgyi emberek sorsát, akik pár ezer évig együtt élhettek a modern emberrel. Az egyes kutatások szerint a ma élő nem afrikai emberek egy része körülbelül 3-5%-ban hordozza a neandervölgyi ember genetikai nyomait (Green et al. 2010). A közelmúltban megjelent tanulmány szerint egy dél-franciaországi barlangban a modern ember 54 ezer évvel ezelőtti nyomára bukkantak, ez pedig azt jelentheti, hogy a *Homo sapiens* már 10 ezer évvel korábban megjelent Európában, mint azt eddig feltételeztük (Slimak et al. 2022).

Ezt a több ezer éves genetikai történetet vajon mely DNS-üzenetek tárják fel előttünk?

A kutatók az Y-kromoszómán olyan nukleotid pozíciókon (lokuszokon) található bázispárok azonosítására törekszenek, amelyek egy-egy sikeres ősapára utalva, a férfi népességet releváns részekre bontják. Az ilyen lokuszt vagy bázist Y-SNP-nek (Single Nucleotide Polymorphism) nevezzük. Két lényeges kifejezést kell ismerni ezzel kapcsolatban: haplocsoport és haplotípus.

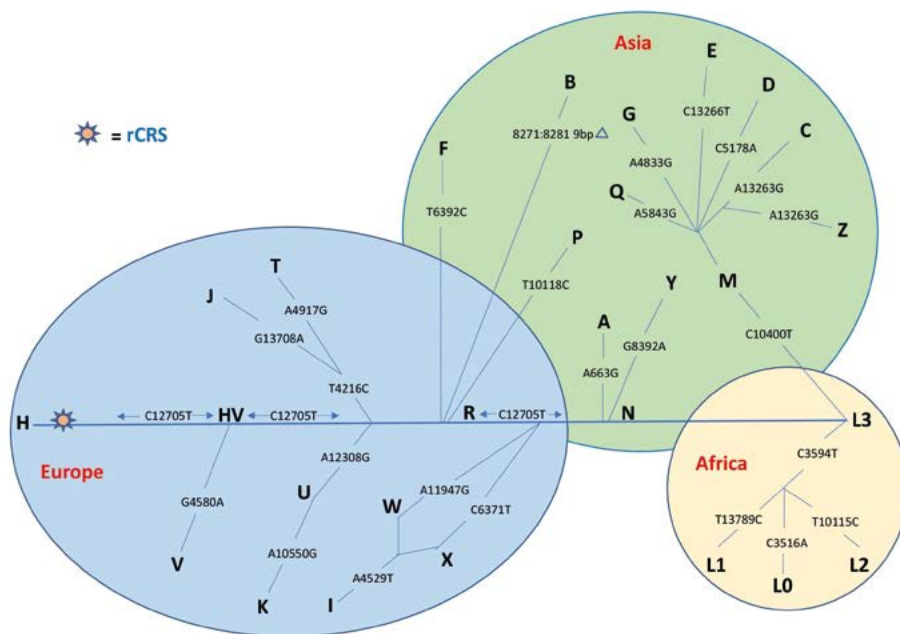
Az ősapákat jellemző SNP-mutációk (például az L-haplocsoportot M20 és T-haplocsoportot M70 jelzésű SNP-mutációk jellemzik) és a haplocsoportok (A–Q) eloszlása a világtérképen (a haplocsoport színe azonos a földrajzi régióval).



1. ábra. Egyszerűsített filogenetikai fa

Haplocsoport: Maga a *haplo* előtag egy kópiás/dózisú előfordulást jelent, tehát a mi esetünkben azt, hogy a vizsgált DNS-tulajdonság az emberi sejtben csak egy példányban található meg, vagyis haploid genomról van szó.

A nem rekombinálandó Y-kromoszóma és mitokondriális DNS egy-egy adott pontján található, rendkívül lassan változó SNP-haplocsoportokat hatá-



**2. ábra.** A mtDNS-haplocsoportok kialakulása, előfordulása és az adott haplocsoportra jellemző mutációk a kontinenseken.

roznak meg, és ennek alapján minden férfiről és nőről egyértelműen eldönthető, hogy egy adott haplocsoportba tartozik-e vagy sem. A haplocsoportok hús-vér emberekre utalnak, *de facto* sikeres ősapákra, akiknek fiai, unokái és távoli leszármazottjai az apai leszármazottak mentén széles körben elterjedtek. Tehát a haplocsoport az Y-kromoszómán lévő DNS-szekvenciában egy adott pozícióban történő, egy nukleotidnyi eltéréssel definiálható tulajdonság. Természetesen egy haplocsoporton belül is léteznek további alcsoportok, és azon belül is továbbiak, ez pedig azt eredményezi, hogy például a férfiak esetében a haplocsoportok egy, a minden férfi őst reprezentáló „A” haplocsoporttól – az Y-Ádámtól – induló fastruktúrába rendeződnek (1. ábra). Az Y-kromoszómás Ádám, aki a haplocsoportba való hovatartozás miatt „A” ősapának hívható, körülbelül 235 ezer éve született. Az idő múlásával Ádám férfi ági leszármazottjai megszaporodtak, és valamelyik leszármazottja „B” ősapává vált körülbelül 88

ezer éve. Tovább telt az idő, és a „B” ősapá egyik leszármazottja „C” ősapaként jelent meg körülbelül 48 ezer éve. Az idő tovább ketyegésével a jelen időhöz közeledve körülbelül 46 ezer éve a „C” ősapá egyik leszármazottja „D” ősapaként jött világra. Tehát látható, hogy ezen betűváltakozatok kialakulása folytatódott, és így módon a világon létezett összes ősapá A-tól T-ig terjedő betűvel jelölhető (de Knijff 2000). A valaha élt, különböző betűvel jelölt ősapákat egymástól az Y-kromoszómán, egy-egy adott helyen keletkezett mutációk (több alternatív SNP-k) különböztetik meg, amelyeket leszármazottjai is hordoznak további mutációkkal együtt.

Haplotípus: A férfiak esetében a haplotípus meghatározása az Y-kromoszóma DNS-én adott helyen található, gyorsabban mutálódó, általában 3-5 nukleotidos szakasz ismétlődésének számán alapszik, ezek az úgynevezett STR (Short Tandem Repeat) vagy mikroszatellita lokuszok. Az Y-kromoszóma hosszában ilyen 3-5 betűs ismétlődéseknek a sokasága található például TATA TATA TATA TATA TATA TATA TATA TATA TATA stb., mintha a DNS-lánc elkezdene „dadogni”. Ezen „dadogás” mennyiségét számmal jelölik, az előző esetben ez 10 lenne, ezt 10-es allélnak hívjuk. Minél több ilyen „dadogó szakaszt” vizsgálunk egy Y-kromoszómán a „nagy számok törvénye” alapján, annál precízebben azonosítható és különíthető el genetikailag sok vizsgált férfi. Ezen STR-markertípusok összességét hívják haplotípusnak. Az Y-kromoszóma evolúciójában a molekuláris óra ketyegésével egy-egy lokuszon a „dadogó betűk” száma általában eggyel csökken vagy növekszik. Ezt nevezzük lépésenkénti (step-wise) mutációnak. Ha 2 férfi közeli rokona egymásnak (például apa és fia), akkor szinte majdnem mindig azonosak a haplotípusaik, ellenben, ha a közös őstől történt leválás óta sok idő telt el, akkor több lokuszon eltérhetnek az allélok egymástól annak ellenére, hogy még továbbra is ugyanabba a haplocsoportba tartozhatnak. Az Y-STR-haplotípusok azért különösen fontosak, mert segítségükkel megbecsülhetjük egy adott haplocsoport korát és diverzitását, valamint a haplocsoporton belüli férfiak egymás közötti rokonsági kapcsolatait.

Az Y-DNS és az mtDNS széles körben használt eszköz nemcsak a törvényszéki genetikai alkalmazásokban, hanem az emberi evolúciós és populációgenetikai vizsgálatokban is. Kizárólag apai vagy anyai öröklődése és a rekombináció hiánya lehetőséget kínál az egyének közötti genealógiai kapcsolatok feltárására,



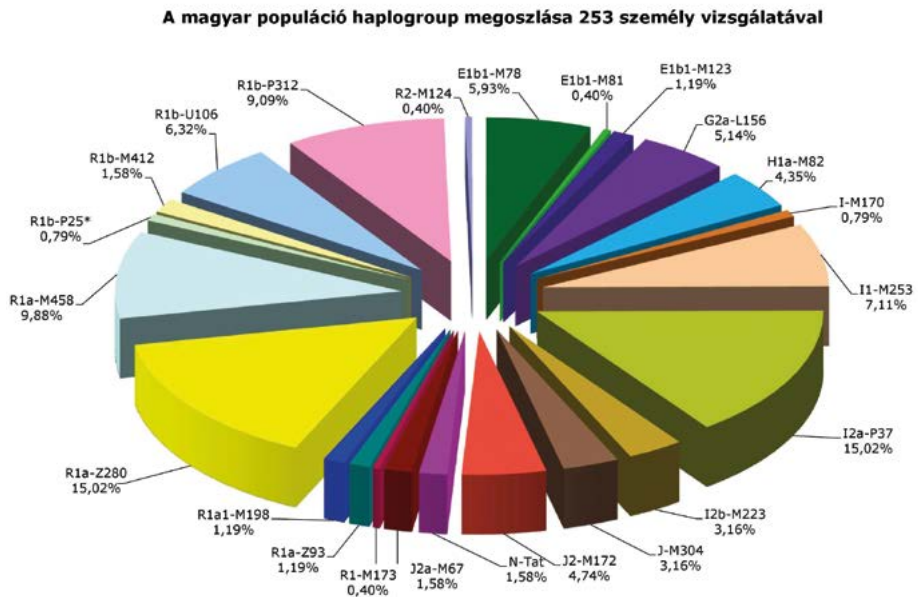
valamint az apai és anyai eredetű leszármazási vonalak gyakorisági különbségeinek tanulmányozására az emberi populációk között kontinentális és regionális szinten. Hihetetlen, de igaz, hogy a törvényszéki genetikai vizsgálatokban az apai és anyai leszármazási ágak hátrányai (a családon belül mindenkinek azonos apai vagy anyai haplotípusa van) előnyökké válnak az evolúciós vizsgálatokban, azaz feltárható az emberiség genetikai története, tehát a sikeres apák és sikeres anyák történelme. A haploid markerek e csodálatos tulajdonságainak köszönhetően lehetőséget biztosítanak az emberi populációk vándorlási útvonalainak feltérképezéséhez a történelem előtti és történelmi időszakokban, külön-külön anyai és apai leszármazási vonalként, valamint együttesen egy populációgenetikai történetként. A kor becslése a filogenetika legvitatottabb része. A különböző mutációs rátákkal történő korbecslések között nagy különbségek vannak, így alapvetően csak relatív kronológiájukról beszélhetünk. Csak azt tudjuk biztosan megmondani, hogy a két haplocsoport közül melyik a régebbi, és mennyi a különbség. A korbecslést (TMRCA: Time Recent Common Ancestor) általában STR-mutációs rátával (evolúciós vagy pedigré) vagy SNP-alapú módszerrel (Next Generation Sequencing) számítják ki az Y-DNS esetében (Pamjav 2018).

## 2. Haplocsoport-eloszlás a recens magyar populációban

A következő rész a magyar populációk legfontosabb apai haplocsoportjainak – az apai leszármazási vonalak – megoszlását és a haplocsoportokat meghatározó SNP-k legvalószínűbb születési helyeit, valamint a főbb terjeszkedési területeket tartalmazza.

Az első átfogó, komplex Y-kromoszóma STR- és SNP-vizsgálatot 215 magyarországi magyar férfi minta bevonásával 2009-ben publikáltuk. A tanulmányban 11 Y-STR- és 49 Y-SNP-lokuszt vizsgáltunk. Magyarországi területi lefedettséggel később kiegészítve 253, nem rokon magyar férfi vizsgálatát végeztük el (3. ábra). A populáció haplotípus-, valamint haplocsoport-diverzitása 0,99686 és 0,86348 volt. A vizsgált minták alcsoportokkal együtt össze-

sen húszféle haplocsoportba tartoztak, a leggyakoribb haplocsoportok az R1a (27,28%), R1b (17,78%), I2a (15,02%) és I1 (7,11%) (3. ábra). Ezeket a mintákat igazságügyi felhasználás céljából gyűjtöttük, ezért nem szelektáltuk őket etnikumokra nézve. Látható, hogy az indiai eredetű H1a-haplocsoport előfordulása 4,35%, ez a roma kisebbség hazai jelenlétének tudható be. A haplocsoport eloszlását tekintve a legnagyobb két szelet az R1a és R1b, amelyek indoeurópai migrációs markernek tekinthetők (Allentof et al. 2015), a magyar populáció 48,43%-át teszi ki, bár mi az R1a- és R1b-haplocsoportokat lebontottuk további alcsoportokat definiáló SNP segítségével (3. ábra). Egyes becslések szerint (Underhill et al. 2015) a két haplocsoport közös őstől (R1) való leválási idejét 25 ezer évre teszik. Tehát a magyar lakosság 45,06%-a (R1a és R1b együttesen) paleolitikum vadászó és gyűjtögető népeinek leszármazottja, ha az R1 őspapát nézzük. Az I-haplocsoport az európai őslakosságra jellemző, utódjai a magyar lakosság 29,24%-át teszik ki. A J-, G- és E-haplocsoport a neolitikumban, Mezopotámi-

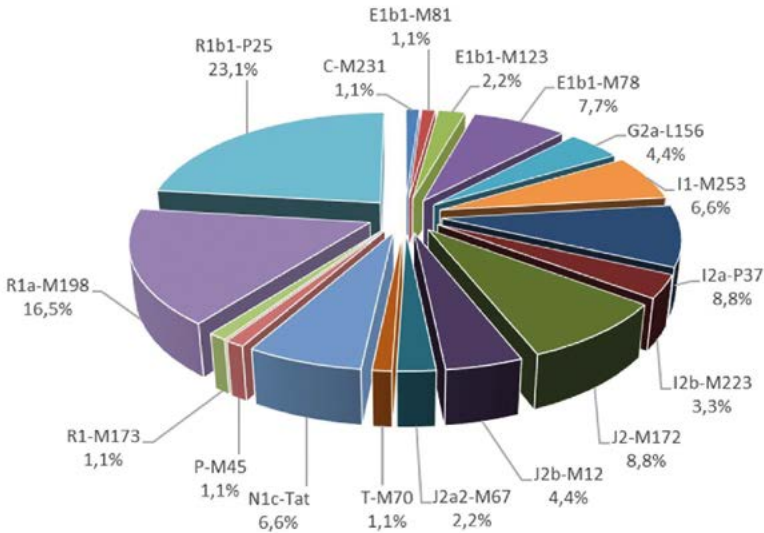


**3. ábra.** A magyar populáció Y-haplocsoport-eloszlása

aból érkezett Európába, a J és G jelenlegi tudásunk szerint a Közel-Keleten (a G2a lehetséges, hogy a Kaukázusban), az E pedig Kelet-Afrikában keletkezett, a Közel-Keletről Afrikába visszavándorló ősapák között (Battaglia et al. 2009). Ezen ősapák leszármazottjai a recens magyar populáció 18,98%-át teszik ki. A recens Kárpát-medencei magyar populáció genetikai összetétele apai ágon a környező népelemek genetikai összetételétől nemigen különbözik.

A csíkszeredai székely és gyimesi csángó Y-haplocsoport eloszlásai (4. és 5. ábra) közel azonosak a Kárpát-medencei magyarokéval, viszont a székelyek között az N-Tat-haplocsoport közel 6,6%-ban, a csángók között pedig a Q-haplocsoport körülbelül 4%-ban megjelent (Bíró és tsai, 2015). Ebből az következik, hogy egyes zártabb régiókban az előbbi – kelet-ázsiai és dél-szibériai eredetű – haplocsoportok a vártnál nagyobb arányban is jelen vannak. A fent említett két haplocsoport (N1c, Q) nagyon alacsony százalékban jelenik meg

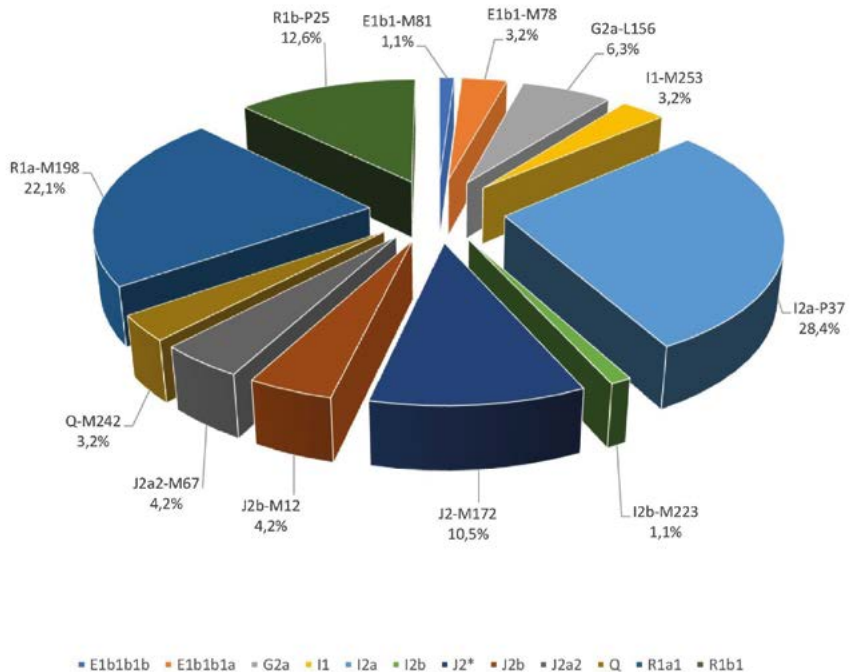
A székely populáció Y kromoszómális haplocsoport megoszlása 91 személy vizsgálatával



4. ábra. A csíkszeredai székely populáció haplocsoport-eloszlása

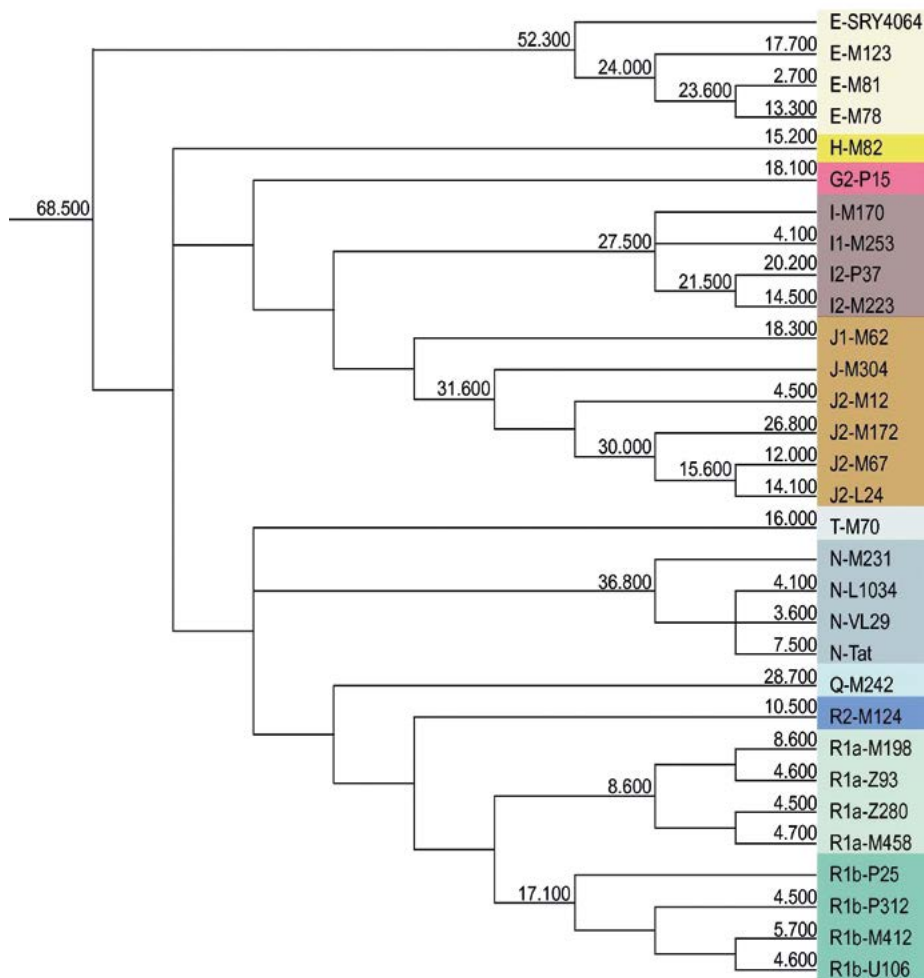
(N1c:1,58%) a Kárpát-medencei magyarokban (bár a mintaszám növekedésével nőhet), ezenfelül a magyarországi magyarokból szintén hiányzó J2b-M12-haplocsoport 4-5%-ban jelen van mindkét magyar etnikumban (4. és 5. ábra). A J2b Görögországban gyakoribb és Nyugat-Törökországban ritkább, ezért a dél-európai neolitikus kolonizáció során tengeri útvonalon érkezett markerként értelmezhető (King et al. 2008).

Csángó populáció Y kromoszómális haplocsoport megoszlása 95 személy vizsgálatával



5. ábra. A gyimesi csángó populáció haplocsoport-eloszlása

A magyar populációkban kimutatott haplocsoportok alapján filogenetikai fát szerkesztettünk, amelyet a 6. ábra mutat.



**6. ábra.** Filogenetikai fa a magyar populációban előforduló haplocsoportok alapján

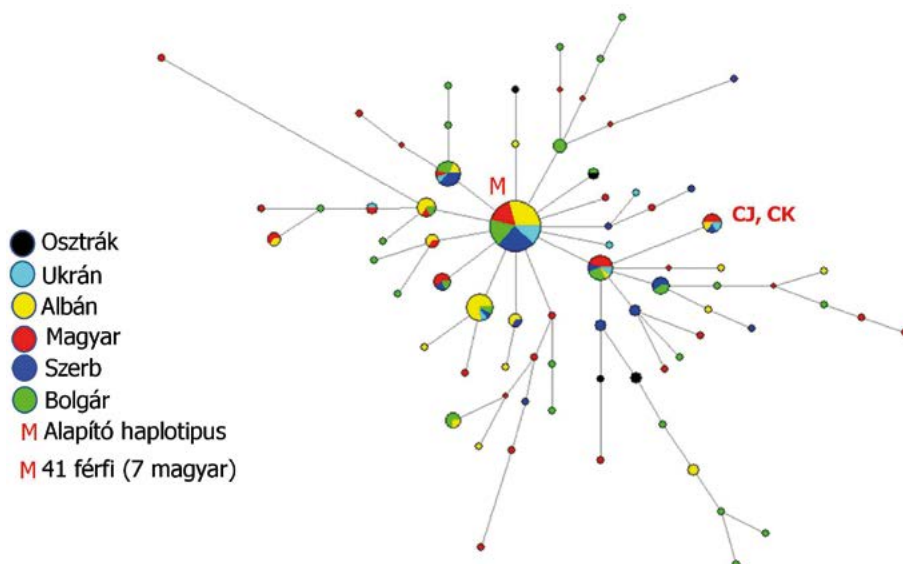
A Median Joining (MJ) Network vagy hálózatanalízis lényege, hogy a vizsgált populációkban detektált apai leszármazási vonalakat, azaz minden egyes sikeres apai vonalat (N, R1a, R1b, E stb.) összevetjük más földrajzi régióban élő, illetve **más populációba tartozó, azonos ősapától származó sze-**

**mélyekkel, megkeressük a közös** haplotípusokat és kiszámítjuk a legközelebbi közös ős óta eltelt időt. Az azonos haplocsoportba tartozó Y-kromoszómák közötti kapcsolat MJ-hálózat formájában ábrázolható (7. ábra). Az MJ Network ábrázolást példaképpen a neolitikumban 8-10 ezer éve Mezopotámiából Európába érkező földművelők leszármazottjai által elterjedt E-M78 haplocsoporton mutatjuk be, a vizsgált és publikált populációs adatokat bevonva. A körök mérete arányos az adott haplotípust hordozó Y-kromoszómák (férfiak) számával, míg a vonalak hossza az egyes haplotípusokat elválasztó mutációs lépések számával.

Az E-M78 ősapa 175 férfi leszármazottja, akik 6 populációból származnak. Az elkülönülő, központi haplotípus (M) klaszterbe 6 populációból származó 41 férfi teljesen azonos haplotípusa került be. Azonkívül magának a Network ábrának egy csillagszerű mintázata van, amely egy viszonylag fiatal korú haplocsoportot jelent. Kiszámítottuk a 175 mintában felhalmozódott STR-variáció alapján az E-M78-haplocsoport korát (TMRCA = Time to Most Recent Common Ancestor), amely  $6200 \pm 1300$  évnél adódott (4900-7500 év, 95% konfidenciaintervallum mellett), ha feltételezzük, hogy az alapító (közös ős) a központi haplotípus volt (lásd M jelzésű nagykört a 7. ábrán). A korbecsléshez úgynevezett evolúciós mutációs rátát használtuk ( $6.9 \times 10^{-4}$ /lokusz/25 év/generáció). Az ábra érdekessége az, hogy Corvin János és Corvin Kristóf (Mátyás király fia és unokája) is az E-M78 ősapától származik. Corvin János és Kristóf az ábra jobb oldalán lévő hat személyből álló körben található (CJ és CK jelzés). Kíváncsiak voltunk arra, hogy a Corvinék haplotípusa vajon mikor válhatott le az alapító haplotípustól (M-től). A Hunyadiakra vonatkozó TMRCA  $2500 \pm 1800$  évnél adódott (700-4300 év, 95% konfidenciaintervallum mellett), amely azt jelenti, hogy Mátyás király születése (1443.02.23.) előtt úgy 200-4300 éve alakulhatott ki a rájuk jellemző apai haplotípus.

**Összefoglalva megállapítható, hogy a Kárpát-medencei magyar, székely és csángó populációk Y-kromoszomális haplocsoporteloszlásai közel azonosak egymással, valamint a közép- és kelet-európai országok populációival, viszont elszigeteltebb populációkban (székely, csángó és bodrogi) jobban megőrződnek a dél-szibériai eredetű apai tulajdonságok (N1c- és Q-haplocsoport).**

## MJ network 175 E-M78 haplotípus alapján



7. ábra. MJ-network 175 E-M78-haplotípus alapján

## 2.1 Az R1a-haplocsoport keletkezése, terjedése és alcsoportjai

Míg az R1a-M198-haplocsoport az Y-kromoszomális haplocsoportok közül az egyik legjelentősebb, amely 16-27%-os gyakorisággal fordul elő a magyarul beszélő populációkban, addig az R1a- haplocsoport alcsoportjainak (Z93, Y2633 stb.) – a keletet és a nyugattal, illetve a recens magyar populációt a honfoglaló magyarokkal összekötő – vizsgálatát még széles körben szükséges lenne elvégezni.

2012-ig számos erőfeszítés történt a nagyszámú alcsoportjainak SNP-alapú azonosítására és azok migrációs útjának feltérképezésére. Az R1a-kromoszómák őskori és későbbi történelmi eseményeinek mélyebb értelmezése az eurázsiai populációkban nem volt lehetséges az R1a- haplocsoporton belüli

új downstream SNP-k hiánya miatt. Kutatók azon vitakoztak, hogy az R1a ősapja vajon hol születhetett. Az R1a-M198 ősapja születését a jelenlegi Ukrajna területén (Semino et al. 2000) lokalizálták és feltételezték, hogy onnan a kurgán kultúrával és az indoeurópai nyelvek terjedésével együtt vándorolt szerte mind Európában, mind kelet felé (Gimbatus at al. 1970). Egyes kutatók azt sugallták, hogy az R1a-haplocsoport indiai (Sharma et al. 2009; Sengupta et al. 2006) vagy közép-ázsiai eredetű (Wells et al. 2001). 2010-ben jelent meg egy tanulmány (Underhill et al. 2010), amelyben az R1a-M198-haplocsoporton belül sikerült két alcsoportot (R1a-M458, R1a-M434) azonosítani. Az M458 Kelet-Európában, az M434 kisebb gyakorisággal Pakisztánban fordult elő.

Kutatócsoportunknak – 217 R1a-mintát vizsgálva Európából és Ázsiából – nemzetközi szinten elsőként 2012-ben további két alcsoportot sikerült beazonosítania: az R1a-Z280 és R1a-Z93 alcsoportokat. Ez az egyik legjelentősebb tanulmány, amelynek sikerült különbséget tennie az ázsiai és európai R1a-kromoszómák között (Pamjav et al. 2012). A vizsgálat legfontosabb megfigyelése az, hogy az új bináris markerek hatékony eszköznek mutatkoznak az R1a-M198-haplocsoporton belüli alcsoportba sorolására, mivel az elemzett R1a-minták több mint 98%-a három alcsoport egyikébe tartozik. Az R1a-M458-haplocsoport legmagasabb frekvenciája Kelet-Európára korlátozódik, továbbá az R1a-M458 gyakorlatilag hiányzik Ázsiából, ez egybeesik Underhill et al. 2010 eredményével. Belső- és Közép-Ázsia átfedési zóna lehetett az R1a-Z280 és az R1a-Z93 leszármazási vonalak tekintetében. Ezeknek az alcsoportoknak az eloszlási mintázata arra utal, hogy az R1a-M198 korai differenciálódási zónája feltehetően valahol az eurázsiai sztyeppéken, a Közel-Keleten vagy a Kaukázus térségében lehetett, mivel ezek a területek Dél-Ázsia és Kelet-Európa között fekszenek.

Később, 2014-ben Peter Underhill irányításával 126 eurázsiai populációból 16 244 férfi vizsgálatával, nemzetközi kooperációban átfogó tanulmányt készítettek, amely megerősítette eredményeinket, valamint további alcsoportokat írt le (Underhill et al. 2015). A kutatók az R1a ősapja születési helyét a Közel-Keleten, a mai Irán közelében lokalizálták, ahol a parahaplocsoportok\* („vad” típusok) változatlanul megmaradtak ősi formájukban.



Összefoglalva az a következtetés vontható le, hogy az R1a-M458- és az R1a-Z280-alcsoportok jellemzők a magyar nyelvű populációkra, míg az R1a-Z93-alcsoport ázsiai populációkra jellemző. Mindenképpen említésre méltó, hogy a magyar kutatók vizsgálták az Árpád-házi király, III. Béla csontmaradványát és megállapították, hogy ő is Z93-haplocsoporttal és azon belül egy speciális alcsoporttal, az Y210231 (R-ARP) SNP-vel rendelkezik (Olasz et al. 2019; Nagy et al. 2021). Ezek az eredmények nagy segítségül szolgálnak a későbbiekben vizsgálandó Árpád-házi családból származó csontmaradványok azonosításában, valamint a regionális recens populációk apai ági leszármazások feltérképezésében.

## 2.2 Apai leszármazási vonalak összehasonlítása a magyar és manysi népességben

A nyelvészek mind a hagyományos, mind a modern osztályozási próbálkozások alapján az obi-ugor nyelveket (manysi, hanti) tekintik a magyar nyelv legközelebbi rokonainak (Hajdú 1977; Hajdú–Domokos 1980). Nemcsak a szókészlet, hanem az obi-ugor mondavilág szimbólumrendszere, hőseik tettei is jelzik, hogy a hantik és a manysik (vagy elődeik) valaha lovas nép lehettek, akik a tajga övezetbe szorulásukkal térhettek át egyfajta tajgai gazdálkodásra, majd az orosz kolonizáció előre nyomulása miatt a vadászó életmódra. Nem elhanyagolható mennyiségű párhuzam található a manysi folklórkincs és a hazai népmesei motívumok között, például az égig érő fa, az úgynevezett bűvárma-dár-motívum vagy a táltos paripa motívuma. Ez utóbbi kettő mintha ugyanannak kétféle megfogalmazása lenne: a sámán (táltos) segítőt kap és világok között közlekedik. Ezt már a korai folklorisztikától kezdve az egyik legősibb hiedelememünknek tartják a kutatók, Róheim Gézától, Diószegi Vilmoson át Dömötör Tekláig.<sup>1</sup>

1 Íme egy folklórpélda: „Két ólujukban vala hószinű hét ló. / Szétomlott ólhoz menj ki, kedvesem: / Valaha itt egy kanca csikót ellik vala, / Társai azt letaposák a föld alá, / Az omladék helyén áss le jó mélyen, / Megleled a csikót egy rófnyi mélyen!» / A holt csikót is hazaviszi,

A manysi nyelv egyike a legveszélyeztetettebb nyelveknek Euráziában. A magát manysinak vallók száma alig több mint tízezer. Azok száma, akik valóban rendszeresen használják is a manysi nyelvet a mindennapokban, még ennél is jóval kevesebb.

Kutatócsoportunk úgy érezte, talán az utolsó pillanatban vagyunk ahhoz, hogy az egyik legdinamikusabban fejlődő tudományág, a filogenetika eszköz-tárával megvizsgálhassuk és feltérképezzük a manysik genetikai megoszlását, továbbá a mai magyarok és a manysik közötti lehetséges genetikai kapcsolatokat felvázoljuk.

Az északi manysikra vonatkozó eredmények nem mutattak jelentős eltérést a korábban végzett kutatáshoz képest (Pimenoff et al. 2008), kivéve a korábbi mintában szórványosan fordultak elő az európai I és közel-keleti J-haplocsoportok. Vándor Anna szerzőtársunk és manysikutató által gyűjtött 60 fős mintában 86,7% volt az Észak-Euráziára jellemző N-haplocsoport aránya, azon belül a többség az N-P43 (összesen 63,3%, korábban N1b-P43), a kisebbség az N-Tat (összesen 23,3%, korábban N1c-Tat) alcsoportba tartozott. Minden vizsgált N-Tat-haplocsoportú férfi L708-mutációval is rendelkezik. Más apai vonalú haplocsoport alacsony számmal fordult csak elő, így 6,7% volt a nyugat-európai és dél-kaukázusi jellegű R1b-M269 – a kaukázusi kapcsolat valószínűsíthető –, valamint 5% a fentebb jellemzett R1a-M198 aránya. Egyetlen minta Q-M242-csoportba tartozott. A Q-haplocsoport a Bering-szoros mindkét oldalán, az Újvilágban egészen Dél-Amerikáig markáns csoport (például a navahók 92,3%-a tartozik ebbe), de régészeti csontleletekből az Altáj-hegységből és Kínából is előkerült (Kivisild 2017; Huang et al. 2017).

Vizsgálataink eredménye szerint az N-Tat-haplocsoporton belül elkülöníthető egy alcsoport, az L1034, amely a manysi és magyar/székely N-Tat-minták között jelen volt, míg az ugyancsak vizsgált burját, mongol és finn populációkból hiányzott (Fehér et al. 2015).

---

*/ Nénje, Arany Kaltes kezébe kapta, /Egyik oldalát tóvízzel mosta, / Másik oldalát Ob-vízzel mosta: / Új életre hozta. / Amerre fordul, fény ragyog arra, / S mind a ketten / Felpattannak rája. / Két ég, két menny közzé / Szállnak, mint a szélvész.” (Részlet a *Szenttűzőzön legendája* c. manysi énekből)*

Az N-L1034-alcsoportra egy genetikai alapú családfakutatással foglalkozó, amerikai magán DNS-laboratórium, a FamilyTree DNA hívta fel a figyelmet. Az amerikai laboratóriumhoz beérkezett adatok alapján az N-L1034-alcsoport olyan területeken fordult elő elsősorban, ahol más tudományágak is számolnak ugor történelmi jelenléttel. Így a Kárpát-medencében, az Urál vidéken, pontosabban Baskíriában és Tatár földön, Görögországban és Kelet-Kazahsztánban. Fontos megemlíteni, hogy a legújabb régészeti kutatások szerint éppen Baskíria és Tatár föld területére esik Magna Hungaria (Türk 2011). A szomszédos Kelet-Üzbegisztánból (Fergana-medence) származó üzbégek mintákból szintén volt L1034-es találat.

Az FTDNA szakemberei az N-L1034-alcsoportot a Kárpát-medencében a Csíki-medencében, a Felső-Tisza vidékén, Sárreten és az Őrség burgenlandi részén azonosították, olyan területeken, ahol történelmi okok miatt nagyobb arányban maradhattak meg a honfoglalók leszármazottjai. A fenti észrevételek alapján feltételeztük, hogy az N-L1034-alcsoport ugor kori örökség lehet a magyar és manysi génállományban.

A másik érdekesség az, hogy az N-L1034-alcsoport aránya magasabb a mai csíkszeredai székely populációban, mint a magyarországi magyar populációban. Ez a tény a székelyek eredetéről szóló tudományos vitákat abba az irányba billentheti, hogy a székelyek mindig is magyarok voltak, és nem asszimilálódtak, mint ahogyan a kunok vagy jászok. Számos kutató gondolta úgy idáig, hogy a székely a magyar törzsszövetséghez csatlakozott, eredetileg vélhetően török etnikumú népesség volt. Ezeket az elképzeléseket azonban nagy valószínűséggel újra kell értékelni a genetikai kutatások tükrében. A földrajzi okok miatt igen nehezen megközelíthető kondai manysik<sup>2</sup> között szignifikánsan magasabb a modellünk szerint az ugor és finnugor etnogenezisben meghatározó szerepet játszó N-L1034-haplocsoport aránya az északi manysikhoz képest. Ez összhangban van az elvárásunkkal, amely szerint a nehezebben megközelíthető, *de facto* endogám területeken élők jobban megőrzik eredeti génállományukat.

---

2 A déli vagy kondai manysi mintákat is Vándor Anna manysikutató gyűjtötte.

A kondai és északi manysik között hat különböző R1a-Z280 haplotípus azonosítható, amelyből ötnek volt Kárpát-medencei magyar egyezése, amely az R1a-Z280-haplocsoport fontosságára utalhat a magyar és ugor etnogenezisben. A magyarországi magyar adatbázisból az öt haplotípushoz tizenkét egyén tartozik, ez a minták 3,6%-át jelenti. Tehát:

1. A magyar–manysi haplotípus egyezések, ha eltekintünk az N-L1034 alapító haplotípusában található egyezésektől, meglepő földrajzi eloszlásról tanúskodnak. Egyenletes eloszlás helyett a manysi egyezések 80%-a kondai (déli) manysik közül való, és azon belül is az egyező minták nagy része egyetlen régióból, Mezsdurecsenszkij körzetéből származik.
2. Ezen felül úgy tűnik, hogy a kondai manysik nem egyszerűen nagyobb arányban őrizték meg az eredeti ugor génállományt, de a diverzitás is magasabb a körükben, mint az északi manysik körében. Érdekes, hogy az alapító N-L1034-haplotípus viszont nem található meg a kondai manysik között.
3. A két kazah alapító N-L1034-haplotípus Kelet-Kazahsztánból származik.
4. Az R1a-Z280 csoporton belül is van finn–magyar–manysi hármas egyezés, és van egy finn–székely–manysi–komi–üzbég egyezés is. Ezek alátámasztják, de nem bizonyítják archeogenetikai adatok hiányában az R1a-Z280 jelenlétét a korai finnugor nyelvű népesség génállományában.
5. Ha összevetjük a haplotípus-egyezéseket, akkor több zavarba ejtő észrevételt fogalmazhatunk meg.
6. Magyar szemszögből nézve az R1a-Z280-haplocsoportban egyértelműen számos magyar–manysi haplotípus egyezés található, akár csak az N1c-L1034-alcsoportban. Ezen felül az obi-ugor találattal rendelkező magyar R1a-Z280-haplotípusok sokkal diverzebbek, mint a teljes magyar nyelvű N1c-L1034-haplotípusoké. De meg kell jegyezni, hogy az R1a-Z280-minták száma jóval több, mint az N-L1034-mintáké.
7. A magyar–üzbég R1a-Z280-egyezések is Kelet-Üzbegisztánban, Taszkentben és a Fergána-medencében találhatóak. Az egyetlen üzbég N-L1034 szintén a Fergána-medencéből származik (Fehér et al. 2015).

Az N-M231-haplocsoport mai tudásunk szerint körülbelül 19-22 ezer éve jelent meg a mai Kína területén – Yunnan tartományban – az utolsó jégkorszak végén. Leszármazottjai elég hosszú utat tettek meg az elmúlt évezredekben Dél-Kínától Észak-Eurázsia legnyugatibb csücskéig, Finnorszáig és Svédorszáig. Az N-Tat-haplocsoport valószínűleg a Bajkál-tó környékén keletkezett úgy 12 ezer éve (Shi et al. 2013).

Összefoglalva elmondható, hogy a mai magyar populációban nagyon alacsony az N-Tat-haplocsoport aránya a többi finnugor nyelvet beszélő népeiséghez képest. Az N-Tat-haplocsoport egyik alcsoportja, az N-L1034 összeköti a magyar és manysi népeiséget, és potenciálisan elválasztja őket más népektől.

Az R1a-Z280-haplocsoporton belül számos magyar–manysi haplotípusegyezés detektálható, akárcsak az N1c-L1034-alcsoportban. Ezek alátámasztják, de archeogenetikai adatok hiányában nem bizonyítják az R1a-Z280 ősapa jelenlétét a korai finnugor nyelvű népeiség génállományában.

Magyarországon nem sok regionális bontású genetikai felmérés történt. Más országokban készült vizsgálatok tapasztalatai alapján nem elhanyagolható különbségek lehetnek a különböző régiók között egy országon belül is. Mindenesetre FTDNA projektekből úgy tűnik – egyelőre alacsony mintaszám mellett –, hogy a Bihar megyei Sárreuten és az Őrség burgenlandi területein is 6-7% körüli az N-Tat-haplocsoport aránya. Tehát elképzelhető, hogy a kutatók által nem vizsgált régiókban, a székelyhez hasonlóan, magas lehet az N-Tat-haplocsoport aránya.

A székelyek és az északi manysik körében is 60% fölötti az N-L1034-alcsoport aránya az N-Tat-haplocsoporton belül. Ha feltételezzük, hogy az ugor etnogenezisben az N-Tat-haplocsoport meghatározó szereppel bírt, akkor az is valószínű, hogy a korai ugor közösségekben az N-L1034 is fontos szerepet játszhatott. Mivel az N-L1034-alcsoport relatíve fiatal alcsoport (az YFull 3900-4100 évesre teszi, ami megfelel a finnugor közösség nyelvészek által feltételezett felbomlási idejének), feltételezhető, hogy az ugor nyelvi kapcsolatok kialakulásáért felelős társadalmi folyamatok egy jól körülhatárolható területen és viszonylag kis létszámú közösségekben zajlottak le.

Az általunk publikált Bodrogek közecens populációban az N-Tat 6,2%-ban és L-1034 pedig 0,7%-ban volt jelen, amely alátámasztja, hogy a regionális

populációkban várhatóan magasabb százalékban jelen lesznek az N-Tat és L1034 (Pamjav et al. 2017). Azonkívül a magyar kutatók a honfoglaló csontmintákban is detektáltak N-Tat, L1034, Q-M242 haplocsoportú egyéneket (Neparáczki et al. 2019; Fóthi et al. 2020). Ebből az következik, hogy az N-Tat (L1034) a recens és a honfoglaló magyarokat, valamint a nyelvrokon manysikat összekötő genetikai markerek egyike. A magyar kutatók szerint legújabb teljes genom vizsgálata is alátámasztja nemcsak manysi, hanem az avarok és ázsiai hunok (xiongnu), valamint a honfoglaló magyarok közötti genetikai kapcsolatot (Maróti et al. 2022; preprint bioRxiv). Remélem, hogy ezen kutatások fényt derítenek a több évtizede/évszázada vita tárgyát képező, a honfoglaló magyarok és más eurázsiai népek – kihalt és recens populációk – közötti genetikai kapcsolatainak feltárására. Azonkívül megerősítik azt a tényt, hogy a DNS-vizsgálat távlatokat nyit egyebek mellett az emberiség eredetének és vándorlási útvonalainak felderítésében, és választ adhatnak nemcsak a recens populációk genetikai rokonságára, hanem a múltban elveszett őseinkére is. Így történelmünk a DNS-ben van megírva, és tükrözi genetikai útjainkat. A történelem előtti és a történelmi korszakokra vonatkozó genetikai vizsgálatok még csak fejlődési fázisban vannak, amelyek a főhaplocsoportok alcsoportjaiban vannak elrejtve. Ahogy az újonnan felfedezett SNP-vel alcsoportok alcsoportjait határozzuk meg, közeledünk a jelenhez és reméljük, hogy az alcsoportok bizonyos alcsoportjai is „populáció-specifikusak” lesznek, mint például az N-F4205, amelyet eddig csak mongol, burját és kazah populációban észleltek (Ilumae et al. 2016). A régészeti csontminták és a recens populációk elemzésével, valamint az új alcsoportokat meghatározó mély felbontású downstream SNP-k bevezetésével, továbbá a teljes genom vizsgálatával csak idő kérdése, hogy megfejtjük azokat a genetikai üzeneteket, amelyek az elmúlt 2000 év népvándorlása (hunok, avarok, honfoglaló magyarok és mások) nyomán részévé váltak genetikai örökségünknek.

## IRODALOMJEGYZÉK

- Allentoft et al. 2015.** Allentoft ME – Sikora M – Sjögren KG – Rasmussen S – Rasmussen M – Stenderup J – Damgaard PB – Schroeder H – Ahlström T – Vinner L – Malaspinas AS – Margaryan A – Higham T – Chivall D – Lynnerup N – Harvig L – Baron J – Della Casa P – Dąbrowski P – Duffy PR – Ebel AV – Epimakhov A – Frei K – Furmanek M – Gralak T – Gromov A – Gronkiewicz S – Grupe G – Hajdu T – Jarysz R – Khartanovich V – Khokhlov A – Kiss V – Kolář J – Kriiska A – Lasak I – Longhi C – McGlynn G – Merkevičius A – Merkyte I – Metspalu M – Mkrtychyan R – Moiseyev V – Paja L – Pálfi G – Pokutta D – Pospieszny Ł – Price TD – Saag L – Sablin M – Shishlina N – Smrčka V – Soenov VI – Szeverényi V – Tóth G – Trifanov SV – Varul L – Vicze M – Yepiskoposyan L – Zhitenev V – Orlando L – Sicheritz-Pontén T – Brunak S – Nielsen R – Kristiansen K – Willerslev E: Population genomics of Bronze Age Eurasia. *Nature*, 522. (2015) 167–172.
- Battaglia et al. 2009.** Battaglia V – Fornarino S – Al-Zahery N – Olivieri A – Pala M – Myres NM – King RJ – Rootsi S – Marjanovic D – Primorac D – Hadziselimovic R – Vidovic S – Drobnic K – Durmishi N – Torrioni A – Santachiara-Benerecetti AS – Underhill PA – Semino O: Y-chromosomal evidence of the cultural diffusion of agriculture in Southeast Europe. *European Journal of Human Genetics*, 17. (2009) 6. sz. 820–830.
- Bíró et al. 2019.** Bíró A – Fehér T – Bárány G – Pamjav H: Testing Central and Inner Asian admixture among contemporary Hungarians. *Forensic Science International: Genetics*, 15. (2019) 121–126.
- Cinnioglu et al. 2004.** Cinnioglu C – King R – Kivisild T – Kalfoğlu E – Atasoy S – Cavalleri GL – Lillie AS – Roseman CC – Lin AA – Prince K – Oefner PJ – Shen P – Semino O – Cavalli-Sforza LL – Underhill PA: Excavating Y-chromosome haplotype strata in Anatolia. *Human Genetics*, 114. (2004) 127–148.
- Fehér et al. 2015.** Fehér T – Németh E – Vándor A – Kornienko IV – Csáji LK – Pamjav H: Y-SNP L1034: limited genetic link between Mansi and Hungarian-speaking populations. *Molecular Genetics and Genomics*, 290. (2015) 1. sz. 377–386.

- Fóthi et al. 2020.** Fóthi E – Gonzales A – Fehér T – Gugora A – Fóthi Á – Bíró O – Keyser C: Genetic analysis of male Hungarian Conquerors: European and Asian paternal lineages of the conquering Hungarian tribes. *Archaeological and Anthropological Sciences*, 12. (2020) 31.
- Gimbatus 1970.** Gimbatus M: Proto-Indo-European culture: the Kurgan culture during the 5th to the 3rd millennia BC. In: Cardona G – Koenigswald HM – Senn A (szerk.): *Indo-European and Indo-Europeans*. University of Pennsylvania Press, Philadelphia, 1970. 155–198.
- Greene et al. 2010.** Greene RE – Krause J – Briggs AW – Maricic T – Stenzel U – Kircher M – Patterson N – Li H – Zhai W – Fritz MH – Hansen NF – Durand EY – Malaspina AS – Jensen JD – Marques-Bonet T – Alkan C – Prüfer K – Meyer M – Burbano HA – Good JM – Schultz R – Aximu-Petri A – Butthof A – Höber B – Höffner B – Siegemund M – Weihmann A – Nusbaum C – Lander ES – Russ C – Novod N – Affourtit J – Egholm M – Verna C – Rudan P – Brajkovic D – Kucan Ž – Gušić I – Doronichev VB – Golovanova LV – Lalueva-Fox C – de la Rasilla M – Fortea J – Rosas A – Schmitz RW – Johnson PLF – Eichler EE – Falush D – Birney E – Mullikin JC – Slatkin M – Nielsen R – Kelso J – Lachmann M – Reich D – Pääbo S: A draft sequence of the Neandertal genome. *Science*, 328. (2010) 710–722.
- Hajdú 1977.** Hajdú Péter: *Preuráli nyelvi kapcsolatok. Magyar őstörténeti tanulmányok*. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1977.
- Hajdú-Domonkos 1980.** Hajdú Péter – Domonkos Péter: *Uráli nyelvrokonaink*. Tankönyv Kiadó, Budapest, 1980.
- Hammer et al. 1997.** Hammer MF – Spurdle AB – Karafet T – Bonner MR – Wood ET – Novelletto A – Malaspina P – Mitchell RJ – Hora S – Jenkins T – Zegura SL. The geographic distribution of human Y-chromosome variation. *Genetics*, 145. (1997) 3. sz. 787–805.
- Huang et al. 2017.** Huang YZ – Pamjav H – Flegontov P – Stenzl V – Wen SQ – Tong XZ – Wang CC – Wang LX – Wei LH – Gao JY – Jin L – Li H: Dispersals of the Siberian Y-chromosome haplogroup Q in Eurasia. *Molecular Genetics and Genomics*, 293. (2017) 1. sz. 107–117.
- Ilumäe et al. 2016.** Ilumäe AM – Reidla M – Chukhryaeva M – Järve M – Post H – Karmin M – Saag L – Agdzhoyan A – Kushniarevich A – Litvinov S



- Ekomasova N – Tambets K – Metspalu E – Khusainova R – Yunusbayev B – Khusnutdinova EK – Osipova LP – Fedorova S – Utevska O – Koshel S – Balanovska E – Behar DM – Balanovsky O – Kivisild T – Underhill PA – VILLEMS R – ROOTSI S: Human Y Chromosome Haplogroup N: A Non-trivial Time-Resolved Phylogeography That Cuts Across Language Families. *American Journal of Human Genetics*, 99. (2016) 1. sz. 163–173.
- Jobling–Tyler-Smith 2003.** Jobling MA – Tyler-Smith C: The human Y chromosome: an evolutionary marker comes of age. *Nature Review Genetics*, 4. (2003) 598–612.
- King et al. 2008.** King RJ – Ozcan SS – Carter T – Kalfoğlu E – Atasoy S – Triantaphyllidis C – Kouvatsi A – Zhivotovsky L – Michalodimitrakis M – Underhill PA. Differential Y-chromosome Anatolian influences on the Greek and Cretan Neolithic. *Annals of Human Genetics*, 72. (2008) 2. sz. 205–214.
- de Knijff 2000.** de Knijff P: Messages through Bottlenecks: On the Combined Use of Slow and Fast Evolving Polymorphic Markers on the Human Y Chromosome. *American Journal of Human Genetics*, 67. (2000) 5. sz. 1055–1061.
- Karafet et al. 2008.** Karafet TM – Mendez FL – Meilerman MB – Underhill PA – Zegura SL – Hammer MF: New binary polymorphisms reshape and increase resolution of the human Y chromosomal haplogroup tree. *Genome Research*, 18. (2008) 830–838.
- Kivisild 2017.** Kivisild T: The study of human Y chromosome variation through ancient DNA. *Human Genetics*, 136. (2017) 5. sz. 529–546.
- Maróti et al. 2022.** Zoltán Maróti – Endre Neparáczki – Oszkár Schütz – Kitti Maár – Gergely I. B. Varga – Bence Kovács – Tibor Kalmár – Emil Nyerkő – István Nagy – Dóra Latinovics – Balázs Tihanyi – Antónia Marcsik – György Pálfi – Zsolt Bernert – Zsolt Gallina – Ciprián Horváth – Sándor Varga – László Költő – István Raskó – Péter L. Nagy – Csilla Balogh – Albert Zink – Frank Maixner – Anders Götherström – Robert George – Csaba Szalontai – Gergely Szenthe – Erwin Gáll – Attila P. Kiss – Bence Gulyás – Bernadett Ny. Kovacsóczy – Szilárd Sándor Gál – Péter Tomka – Tibor Török: The genetic origin of Huns, Avars, and conquering Hungarians. *Current Biology*, 32 (2022). 1–13.

- Nagy et al. 2021.** Péter L. Nagy – Judit Olasz – Endre Neparáczki – Nicholas Rouse – Karan Kapuria – Samantha Cano – Huijie Chen – Julie Di Cristofaro – Goran Runfeldt – Natalia Ekomasova – Zoltán Maróti – János Jeney – Sergey Litvinov – Murat Dzhaubermezov – Lilya Gabidullina – Zoltán Szentirmay – György Szabados – Dragana Zgonjanin – Jacques Chiaroni – Doron M. Behar – Elza Khusnutdinova – Peter A. Underhill – Miklós Kásler: Determination of the phylogenetic origins of the Árpád Dynasty based on Y chromosome sequencing of Béla the Third. *European Journal of Human Genetics*, 29. (2021) 164–172.
- Nasidze et al. 2005.** Nasidze I – Quinque D – Ozturk M – Bendukidze N – Stoneking M: MtDNA and Y-chromosome variation in Kurdish groups. *Annals of Human Genetics*, 69. (2005) 401–412.
- Neparáczki et al. 2019.** Endre Neparáczki – Zoltán Maróti – Tibor Kalmár – Kitti Maár – István Nagy – Dóra Latinovics – Ágnes Kustár – György Pálfi – Erika Molnár – Antónia Marcsik – Csilla Balogh – Gábor Lőrinczy – Szilárd Sándor Gál – Péter Tomka – Bernadett Kovacsóczy – László Kovács – István Raskó – Tibor Török: Y-chromosome haplogroups from Hun, Avar and conquering Hungarian period nomadic people of the Carpathian Basin. *Scientific Reports*, 9. (2019) 16569.
- Olasz et al. 2019.** Judit Olasz – Verena Seidenberg – Susanne Hummel – Zoltán Szentirmay – György Szabados – Béla Melegh – Miklós Kásler: DNA profiling of Hungarian King Béla III and other skeletal remains originating from the Royal Basilica of Székesfehérvár. *Archaeological and Anthropological Sciences*, 11. (2019) 1345–1357.
- Pakendorf et al. 2007.** Pakendorf B – Novgorod IN – Osakovskij VL – Stoneking M: Mating patterns amongst Siberian reindeer herders: inferences from mtDNA and Y-chromosomal analyses. *American Journal of Physical Anthropology*, 133. (2007) 1013–1027.
- Pamjav 2018.** Pamjav Horolma: *Géneken véssett vallomások: DNS ujjlenyomat és őstörténet*. MTA doktori értekezés, Budapest, 2018.
- Pamjav et al. 2012.** Pamjav H – Fehér T – Németh E – Pádár Z: Brief communication: new Y-chromosome binary markers improve phylogenetic reso-

- lution within haplogroup R1a1. *American Journal of Physical Anthropology*, 149. (2012) 4. sz. 611–615.
- Pamjav et al. 2017.** Pamjav H – Fóthi Á – Fehér T – Fóthi E: A study of the Bodrogköz population in north-eastern Hungary by Y chromosomal haplotypes and haplogroups. *Molecular Genetics and Genomics*, 292. (2017) 4. sz. 883–894.
- Pimenoff et al. 2008.** Pimenoff VN – Comas D – Palo JU – Vershubsky G – Kozlov A – Sajantila A: Northwest Siberian Khanty and Mansi in the junction of West and East Eurasian gene pools as revealed by uniparental markers. *European Journal of Human Genetics*, 16. (2008) 10. sz. 1254–1264.
- Semino et al. 2000.** Semino O – Passarino G – Oefner PJ – Lin AA – Arbuzova S – Beckman LE – De Benedictis G – Francalacci P – Kouvatsi A – Limborska S – Marcikiae M – Mika A – Mika B – Primorac D – Santachiara-Benerecetti AS – Cavalli-Sforza LL – Underhill PA: The genetic legacy of Paleolithic Homo sapiens sapiens in extant Europeans: a Y chromosome perspective. *Science*, 90. (2000) 1155–1159.
- Sengupta et al. 2006.** Sengupta S – Zhivotovsky LA – King R – Mehdi SQ – Edmonds CA – Chow CE – Lin AA – Mitra M – Sil SK – Ramesh A – Usha Rani MV – Thakur CM – Cavalli-Sforza LL – Majumder PP – Underhill PA: Polarity and Temporality of High-Resolution Y-Chromosome Distributions in India identify Both Indigenous and Exogenous Expansions and Reveal Minor Genetic Influence of Central Asian Pastoralists. *American Journal of Human Genetics*, 78. (2006) 202–221.
- Sharma et al. 2009.** Sharma S – Rai E – Sharma P – Jena M – Singh S – Darvishi K – Bhat AK – Bhanwer AJ – Tiwari PK – Bamezai RN: The Indian origin of paternal haplogroup R1a1\* substantiates the autochthonous origin of Brahmins and the caste system. *Journal of Human Genetics*, 54. (2009) 47–55.
- Shi et al. 2013.** Shi H – Qi X – Zhong H – Peng Y – Zhang X – Ma RZ – Su B: Genetic evidence of an East Asian origin and paleolithic northward migration of Y-chromosome haplogroup N. *PLoS One*, 30. (2013) 8. sz. 1761–1778.
- Slimak et al. 2022.** Slimak L – Zanolli C – Higham T – Frouin M – Schwenninger JL – Arnold LJ – Demuro M – Douka K – Mercier N – Guérin G –

- Valladas H – Yvorra P – Giraud Y – Seguin-Orlando A – Orlando L – Lewis JE – Muth X – Camus H – Vandevelde S – Buckley M – Mallol C – Stringer C – Metz L: Modern human incursion into Neanderthal territories 54,000 years ago at Mandrin, France. *Science Advances*, 11. (2022) 8/6. sz. eabj9496.
- Türk 2011.** Türk Attila: *A magyar őstörténet és a szaltovói régészeti kultúrkör.* Doktori értekezés, Szeged, 2011.
- Underhill–Kivisild 2007.** Underhill PA – Kivisild T: Use of Y chromosome and mitochondrial DNA population structure in tracing human migrations. *Annual Review of Genetics*, 41. (2007). 539–564.
- Underhill et al. 2010.** Underhill PA – Myres NM – Rootsi S – Metspalu M – Zhivotovsky LA – King RJ – Lin AA – Chow CE – Semino O – Battaglia V – Kutuev I – Järve M – Chaubey G – Ayub Q – Mohyuddin A – Mehdi SQ – Sengupta S – Rogaev EI – Khusnutdinova EK – Pshenichnov A – Balanovsky O – Balanovska E – Jeran N – Augustin DH – Baldovic M – Herrera RJ – Thangaraj K – Singh V – Singh L – Majumder P – Rudan P – Primorac D – Vilems R – Kivisild T. Separating the post-Glacial coancestry of European and Asian Y chromosomes within haplogroup R1a. *European Journal of Human Genetics*, 18. (2010) 479–484.
- Underhill et al. 2015.** Underhill PA – Poznik GD – Rootsi S – Järve M – Lin AA – Wang J – Passarelli B – Kanbar J – Myres NM – King RJ – Di Cristofaro J – Sahakyan H – Behar DM – Kushniarevich A – Sarac J – Saric T – Rudan P – Pathak AK – Chaubey G – Grugni V – Semino O – Yepiskoposyan L – Bahmanimehr A – Farjadian S – Balanovsky O – Khusnutdinova EK – Herrera RJ – Chiaroni J – Bustamante CD – Quake SR – Kivisild T – Vilems R: The phylogenetic and geographic structure of Y-chromosome haplogroup R1a. *European Journal of Human Genetics*, 23. (2015) 1. sz. 124–131.
- Wells et al. 2001.** Well RS – Yuldasheva N – Ruzibakiev R – Underhill PA – Evseeva I – Blue-Smith J – Jin L – Su B – Pitchappan R – Shanmugalakshmi S – Balakrishnan K – Read M – Pearson NM – Zerjal T – Webster MT – Zholoshvili I – Jamarjashvili E – Gambarov S – Nikbin B – Dostiev A – Aknazarov O – Zalloua P – Tsoy I – Kitaev M – Mirrakhimov M – Chariev

A – Bodmer WF: The Eurasian Heartland: A continental perspective on Y-chromosome diversity. *PNAS*, 98. (2001) 10244–10249.

**Y Chromosome Consortium.** The Y Chromosome Consortium: A nomenclature system for the tree of human Y-chromosomal binary haplogroups. *Genome Research*, 12. (2002) 2. sz. 339–348.

MAÁR KITTI - VARGA GERGELY ISTVÁN -  
KOVÁCS BENCE - SCHÜTZ OSZKÁR - TIHANYI  
BALÁZS - NYERKI EMIL - RASKÓ ISTVÁN -  
PÁLFI GYÖRGY - MARÓTI ZOLTÁN -  
NEPARÁCZKI ENDRE - TÖRÖK TIBOR

## **A 10–11. SZÁZADI KÁRPÁT- MEDENCEI KÖZNÉP ANYAI VONALAINAK JELLEMZÉSE ARCHEOGENETIKAI MÓDSZEREKKEL**

**KIVONAT:** A 9. században nomád magyar törzsek csoportjai érkeztek a Kárpát-medencébe. Ez az esemény alapvető fontosságú Magyarország történelmében, azonban a 10-11. századi magyarság etnikai eredete máig tisztázatlan. A temetkezési jellemzők és régészeti mellékletek alapján egy elit társadalmi réteg megkülönböztethető a honfoglalás kori nagyobb, köznépi rétegtől, de e két csoport genetikai rokonságáról keveset tudunk. Az eddigi genetikai vizsgálatok leginkább az elit réteg vizsgálatára koncentráltak, ezért tanulmányunkban a köznépi réteg filogeográfiai eredetének vizsgálatát, valamint e két csoport genetikai összetételének összehasonlítását tűztük ki célul. 202 maradvány teljes mitokondriális genomszekvenciáját határoztuk meg, amelyek többsége a 10-11. századi Kárpát-medence köznépi rétegéhez tartozott. A populációgenetikai vizsgálataink jelentős különbségeket tártak fel a két magyar csoport között, és a köznépi populációt archaikus európai populációkkal csoportosították, ez pedig arra utal, hogy a köznépi réteg helyben élő populációk leszármazottja lehet. Az

elit és a köznépi rétegek megosztott alhaplocsoportjai azonban a két csoport közötti keveredésre utalnak.

**KULCSSZAVAK:** archeogenetika, populációgenetika, filogenetika, etnogenezis, mitokondriális DNS

---

## Bevezetés<sup>1</sup>

Az első, archaikus DNS-ből kinyert adatokat több, mint 30 éve publikálták. Ez alatt az idő alatt a polimeráz láncreakcióval (PCR), majd az újgenerációs szekvenálás (NGS) megjelenésével érkezett módszertani újítások lehetővé tették a kutatóknak, hogy megértsék az archaikus DNS molekuláris jellemzőit, és akár teljes genomokat is rekonstruáljanak egykor élt szervezetekből (Orlando et al. 2021).

A magyarság etnogenezisének kutatása a tudományos közösség összefogását igénylő kihívás. Az archeogenetika viszonylag új tudományág, de a régészeti anyagok genetikai vizsgálata alapvető adatokat szolgáltat az őstörténeti kutatásokhoz, új lehetőséget adva a múltbeli populációk és etnikai csoportok genetikai és történeti kapcsolatainak vizsgálatára, valamint a népességtörténeti folyamatok, keveredések, vándorlások vizsgálatára.

A forrásadatok korlátozott mennyisége és a sokszor egymásnak ellentmondó kutatási eredmények miatt a magyarság eredete és a magyarság etnogenezise továbbra is az egyik legvitatottabb kérdés. Korábbi munkánk során elsősorban a honfoglalás kori szállási (elit) temetők genetikai kapcsolatait derítettük fel régészeti genetikai módszerekkel. Ezeknek a temetőegyütteseknek a nagy felbontású teljes mitogenom-analízise azt mutatta, hogy a honfoglalók anyai ágú vonalai visszavezethetők az eurázsiai sztyeppe távoli részeire: egyharmaduk Közép-Belső-Ázsia területéről származott, kétharmaduk pedig a bronzkori Pontu-

---

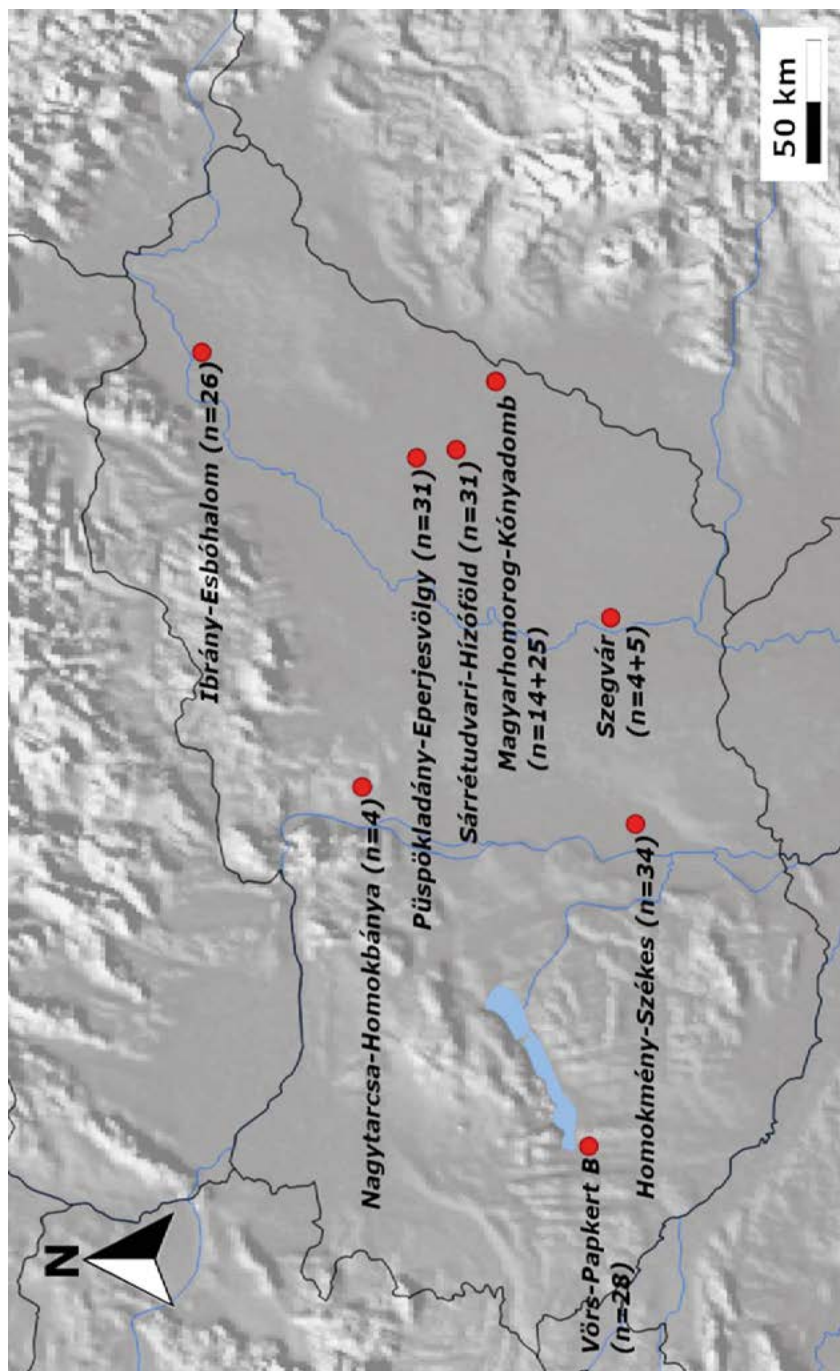
1 A tanulmány alapját képező publikáció: Maár et al. 2021

si-Kaszpi sztyeppe poltavka-potakovka-szrubnaja kultúrára vezethető vissza. A mai népségek közül legnagyobb genetikai hasonlóságot a volgai tatárokkal mutatták (Neparáczki et al. 2018). Az apai ágú vonalak vizsgálatai ugyanezt az eredményt adták (Neparáczki et al. 2019). Felvetődött a kérdés, hogy ezek az adatok milyen mértékben érvényesek a Kárpát-medence teljes honfoglalás kori népségére. Hogy ezt a kérdést megválaszoljuk, vizsgálatainkat kiterjesztettük a 10. századi nagyobb sírszámú falusi temetőire, melyek a régészek szerint a honfoglalás kori köznépet rejthetik.

## Anyagok és módszerek

Szemben a magyar honfoglaló elitet reprezentáló, jellegzetes sírmellékletekkel rendelkező 10. századi kis temetőkkel, a régészek a 10-11. századi nagy, szegényes sírokat – melyek az elite jellemző mellékleteket csak elvétve tartalmaznak – a magyar köznéphez tartozónak határozták (Szőke 1962). Vizsgálatainkhoz tíz köznépi réteghez köthető régészeti lelőhelyről (1. ábra) összesen 229 emberi maradványból vettünk sziklacsontot, vagy ahol ezek nem voltak elérhetőek, fogakat. Törekedtünk a reprezentatív mintavételre, így a temetők minden részéből választottunk sírokat, beleértve a sírmelléklettel rendelkező és melléklet nélküli férfiakat és nőket, valamint minden antropológiai típust. Az egyes temetőkből begyűjtött, feldolgozott és elemzett minták számát az 1. táblázat foglalja össze.





**1. ábra:** A vizsgált köznépi temetők elhelyezkedése. A mintaszám nagysága a temető neve mellett van feltüntetve, zárójelben.

Régészeti lelőhely	Temető típusa, kor-szakolás	Sírszám	Kiválasztott minták száma	Tanulmányban közölt mitogénomok (Dúsítás vagy WGS)	Korábban publikált mitogénomok száma	Analizált minták száma
Sárrétudvari-Hízóföld	10. századi köznépi	262	32	31 (dúsítás)	8	39
Püspökladány-Eperjesvölgy	10–12. század köznépi	637	36	31 (dúsítás)		31
Ibrány-Esbóhalom	10–11. századi köznépi	269	32	26 (dúsítás)		26
Homokmégys-Zékes	10–11. századi köznépi	206	36	34 (dúsítás)		34
Magyarhomorog-Kónyadomb	10–11. századi köznépi	523	27	25 (dúsítás)	1	26
Magyarhomorog-Kónyadomb	10. századi elit	17	14	14 (dúsítás)		14
Vörs-Papkert B	8–9. századi	716	Avar kor: 9	8 (dúsítás)		8
	9–11. századi		Karolingkor: 11	11 (dúsítás)		11
	10–11. századi köznépi		Honfoglalás kor: 10	9 (dúsítás)		9
Nagytarcsa-Homokbánya	10–11. századi köznépi	21	4	4 (WGS)		4
Szegvár-Oromdűlő	10–11. századi köznépi	372	7	4 (WGS)	2	6
Szegvár-Szőlőkalja	10. századi köznépi	62	11	5 (WGS)		5
Orosháza-Görbicstanya	10. századi köznépi	3			1	1
Szabadkígyós-Pálliget	10. századi köznépi	17			1	1

1. táblázat: Összegzés a tanulmányozott mintákról, temetőnkénti lebontásban.

A mintavétel minden esetben sziklacsontból vagy fogból történt, mivel ezekben őrződik meg leginkább a DNS. Az elporított csontból különböző kémiai eljárásokkal kinyertük az örökítőanyagot, melyből ezután Illumina szekvenáló rendszerrel kompatibilis újgenerációs könyvtárakat építettünk. A DNS-molekulák két végét minden mintánál egyedi indexkombinációkkal láttuk el, hogy az összevont szekvenálás után bioinformatikai módszerekkel el tudjuk egymástól különíteni az egyéneket. Először alacsony lefedettségű shotgun szekvenálással megbecsültük a minták endogén (humán) DNS-tartalmát, majd a közel azonos endogéntartalmú mintákat egyesítve hibridizációval mitogenom-dúsítást végeztünk. Ezután újgenerációs szekvenálással meghatároztuk az egyes minták mitokondriális DNS-ének teljes szekvenciáját, majd megállapítottuk az egyénre jellemző haplotípust és haplocsoportot.

Ahhoz, hogy a populációgenetikai vizsgálatainkat elvégezzük és az egyes haplocsoportok filogenetikai és filogeográfiai kapcsolatait elemezni tudjuk, létrehoztunk egy, a mai eurázsiai populációk mitogenom-szekvenciáit, valamint ismert (közölt) archaikus mitogenomokat tartalmazó adatbázist is.

## Eredmények és értékelésük

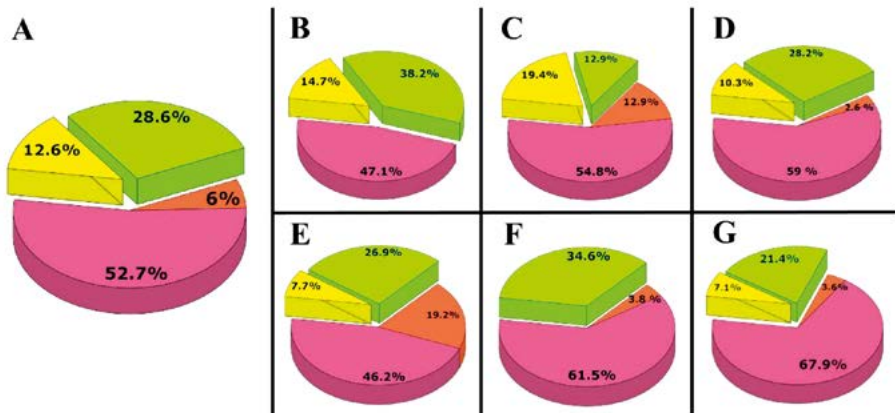
A fentebb felsorolt lelőhelyekről összesen 229 mintát gyűjtöttünk, de technikai okok és egyéb szakmai követelmények miatt a hibridizációs dúsítás és NGS-módszer alkalmazásával 189 archaikus mitogenom-szekvenciát határoztunk meg, további 13-at teljes genomszekvenálásból nyertünk, így tanulmányunkban 202 új mitogenomot közöltünk.

### Filogenetikai elemzés, egyes temetők haplocsoport-összetétele

Az elkészített archaikus mitokondriális adatbázisból kiválasztottuk a vizsgálni kívánt minta haplocsoportjával megegyező, valamint ahhoz legközelebbi haplocsoportú mintákat, majd számítógéppel filogenetikai fát építettük, amely

feltárja és vizualizálja a hasonló szekvenciák evolúciós kapcsolatát, a minták egymástól való filogenetikai távolságát és legvalószínűbb leszármazási viszonyait. Mivel az egyes szekvenciákhoz tartozó egyének földrajzi származási helye ismert, így lehetőségünk nyílt a haplocsoportok földrajzi elterjedéséről is információt nyerni. A legközelebbi szekvencaegyezések a legtöbb esetben egy jól meghatározott földrajzi régióra mutattak, amelyet a 2. ábrán foglaltunk össze.

A filogenetikai fák feltárták, hogy a 182 köznépi anyai leszármazási vonalból 23 egyértelműen Kelet-Euráziából, 107 pedig Nyugat-Euráziából származik, míg 52 Eurázsia egész területén elterjedt. A nyugat-eurázsiai leszármazási ágak közül 11 elsősorban kaukázusi–közel-keleti eloszlású (2A. ábra).

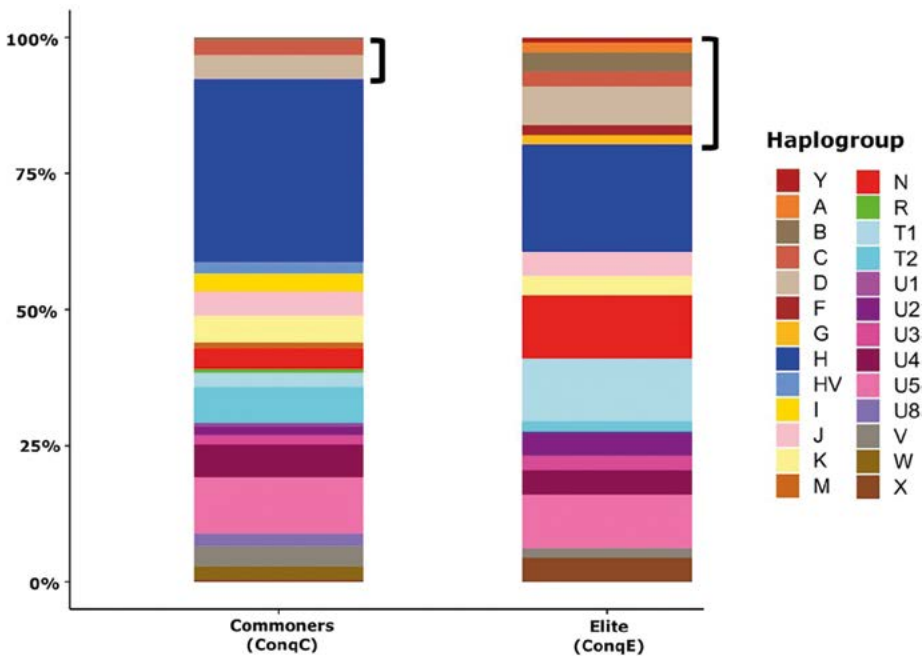


**2. ábra:** A vizsgált köznépi réteg anyai leszármazási vonalainak filogeográfiai eredete különböző temetőkből. A nyugat-eurázsiai haplocsoportok rózsaszínnel, a kelet-eurázsiai haplocsoportok sárgával, az eurázsiai haplocsoportok zölddel, a kaukázusi–közel-keleti haplocsoportok pedig barnával vannak jelölve. (A) 182 magyar köznépi minta egyesített adatainak megoszlása az összes temetőből. (B–G) Az anyai leszármazások filogeográfiai megoszlása az egyes temetőkből: (B) Homokmégy-Székes (n = 34); (C) Püspökladány-Eperjesvölgy (n = 31); (D) Sárrétudvari-Hízóföld (n = 39); (E) Ibrány-Esbóhalom (n = 26); (F) Magyarhomorog-Kónyadomb (n = 26, csak a köznépi temetőrészről vett mintákkal); (G) Vörs-Papkert-B (n = 28, beleértve a temetőből származó összes mintát).

## Populációgenetikai elemzés

Először összehasonlítottuk a honfoglalás kori elit és a köznép főhaplocsoport-eloszlását (3. ábra). A két csoport főhaplocsoportok tekintetében elég heterogén (22, valamint 19 főhaplocsoport), azonban a két csoport haplocsoport-összetétele jelentősen eltér. A kelet-eurázsiai főhaplocsoportok aránya a köznépben 7,69%, szemben az elit 19,64%-ával. Az elit réteg jóval több jellegzetesen kelet-eurázsiai haplocsoportot tartalmaz (A, B, C, D, F, G és Y), míg a köznépben csak a C és D fordul elő jelentős gyakorisággal, egyetlen B-haplocsoport megjelenésével.

A köznép és elit populáció nyugat-eurázsiai haplocsoportjai szintén jelentős különbségeket mutatnak: HV-, I-, M-, R-, U1-, U8- és W-haplocsoportok

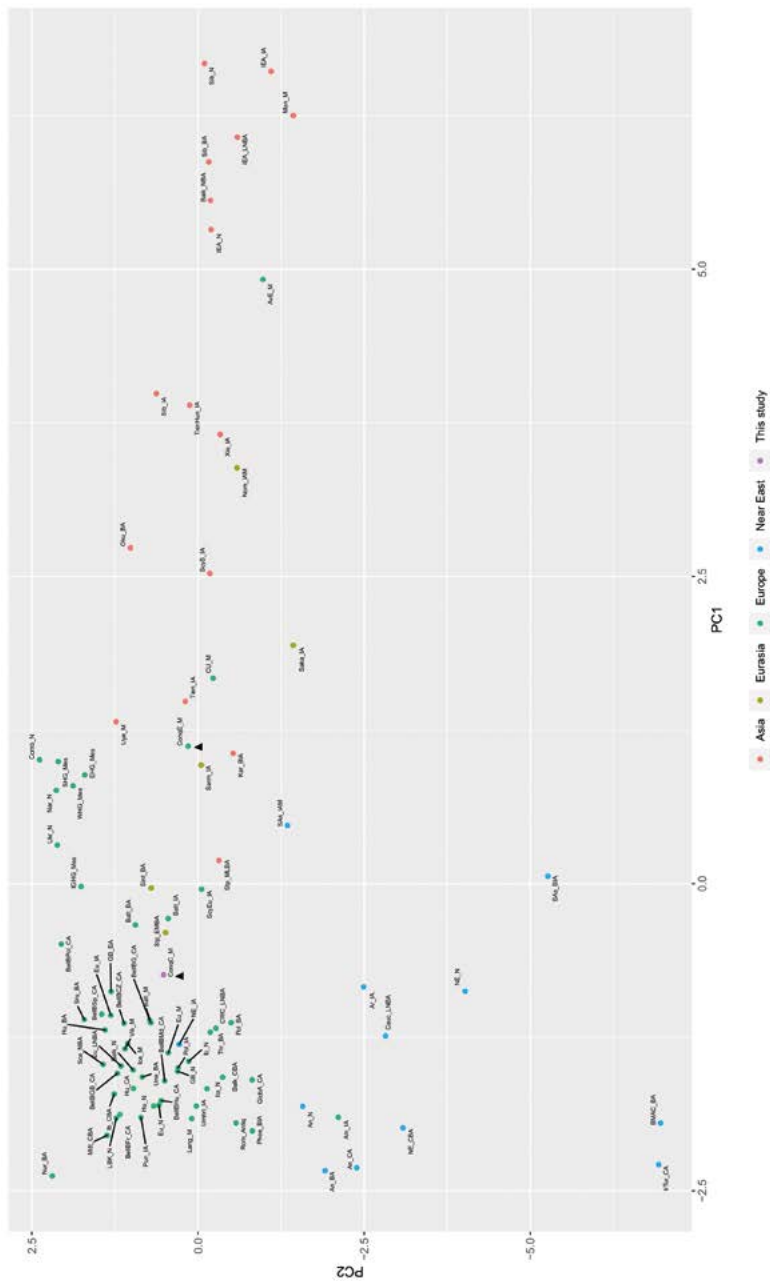


**3. ábra:** A honfoglaló elit populáció (n = 112) és a köznépi populáció (n = 182) főhaplocsoport- eloszlásának összehasonlítása. A kapcsos zárójelek a kelet-eurázsiai haplocsoportokat jelölik.

mérsékelt gyakorisággal fordulnak elő a köznépnél, míg ezek teljesen hiányoznak az elit populációból. Három haplocsoport (N, T1 és X), amelyek jellemzően Kelet- és Nyugat-Euráziában egyaránt elterjedtek, sokkal magasabb arányt mutatnak az elitben, mint a köznéppen. Ennek az ellenkezője igaz a H és a T2 esetében; a köznépi csoport körében a H a legelterjedtebb haplocsoport, míg az elit csoportban aránya lényegesen alacsonyabb. A T2 aránya a köznéppen szintén magasabb, mint az elit populációban.

Mivel a vizsgált köznépi minták haplocsoport-összetétele jelentősen eltér az elitétől, megmértük a köznépi csoport genetikai távolságát az elitől, valamint 87 egyéb publikált ősi eurázsiai populációtól. A 88 populáció főhaplocsoport-frekvenciájából nyert PCA (4. ábra) rávilágít az elit és a köznép közötti genetikai távolságra. A köznép az európai felhő keleti oldalán csoportosult, a legközelebbi genetikai kapcsolatot baltikumi bronzkori populációkkal, baltikumi vaskori populációkkal, baltikumi középkori populációkkal, Bell Baker Németország és Bell Baker Nagy-Britannia bronzkori populációkkal mutatták, és nincs messze a sztyeppi kora-középső bronzkori populációktól. Ezzel szemben a honfoglaló elit az ókori európai és ázsiai populációk között helyezkedik el, és a hozzá legközelebb eső csoportok a szarmata vaskori népesség, a Tien Shan vaskori népesség, a Karasuk késő bronzkori népesség és két, a honfoglalókkal kapcsolatba hozható csoport (Csáky et al. 2020), a cisz-uráli középkori populáció és az uyelgi transz-uráli középkori populáció. Ezt az eredményt más módszerrel végzett elemzésünk is megerősítette.

Egy következő, általunk alkalmazott populációgenetikai módszer, az SHD-analízis is hasonló eredményeket adott, de új információkat is feltárt. Ez a módszer a populációkban előforduló azonos alhaplocsoportok alapján képes megbecsülni, hogy két populáció között történt-e keveredés, vagy valamikor a múltban rendelkeztek-e közös őssel. A honfoglaló elit és köznépi csoport közötti azonos alhaplocsoportok jelenléte a két populáció közötti keveredésre utal.



**4. ábra:** A főhaplocsoport-eloszlás alapján készült főkomponens-analízis (PCA) diagramja 88 eurázsiai populációból. A színárnyalatok a feltüntetett földrajzi régiókat jelölik. A köznépi populáció (ConqC) és a honfoglaló elit populáció (ConqE) nyílheggyekkel vannak kiemelve. A PC1-tengely bal oldalán az európai, a jobb oldalán pedig az ázsiai populációkat láthatjuk. A PC2-tengelyen az anatóliai–kaukázusi csoportok alulra, a vadászó-gyűjtögető csoportok pedig felülre kerültek.

## Eredmények értékelése

Munkánk célja a 10-11. században a Kárpát-medencében élő honfoglaló köznép genetikai jellemzése volt. A köznépi temetők haplocsoport-összetétele jelentősen eltér az elit temetők haplocsoport-összetételétől, mind a kelet-, mind a nyugat-eurázsiai haplocsoportok tekintetében, ez pedig arra utal, hogy a két csoport különböző ősöktől származott. A populációgenetikai elemzések egyértelműen az elit rétegtől jól elkülönülten csoportosították a köznépi populációt az ősi (vagy közel) ősi európai, valamint közel-keleti populációkkal. Ez arra utal, hogy a honfoglalás kori köznép nagy részét helyben élő egyének leszármazottjai alkották, más szóval nagyon valószínű, hogy a honfoglalás előtt itt élt népségekből származtak.

Populációgenetikai vizsgálatainkból az is kiderült, hogy a különbségek ellenére a köznép és az elit rétegek keveredtek egymással. Ezt az azonos terminális alhaplocsoportok jelenléte jelzi. A kelet-eurázsiai haplocsoportok jelenléte egyértelmű jele annak, hogy a köznép keveredett keleti eredetű bevándorlókcal, valószínűleg a honfoglalás előtt már itt élt avarokkal, illetve a hódító elitekkel. Ez a keleti hatás egyértelműen megkülönbözteti a köznépet a mai európai lakosságtól, így a mai magyaroktól is, akiknél a kelet-eurázsiai haplocsoportok jelenléte sokkal ritkább.

A még pontosabb következtetések levonásához további vizsgálatokra van szükség, beleértve a köznépi és elit temetők nagy felbontású teljes genomelemzését, valamint az avar kort megelőző, az avar kori és a későbbi Árpád-kori maradványok genetikai vizsgálatát. Ezen vizsgálatok elvégzése segítene pontosítani a Kárpát-medence népesedéstörténetéről eddig ismert képet.



## IRODALOMJEGYZÉK

- Csáky et al. 2020.** Veronika Csáky – Dániel Gerber – István Koncz – Gergely Csiky – Balázs G. Mende – Bea Szeifert – Balázs Egyed – Horolma Pamjav – Antónia Marcsik – Erika Molnár – György Pálfi – András Gulyás – Bernadett Kovacsóczy – Gabriella M. Lezsák – Gábor Lőrinczy – Anna Szécsényi-Nagy – Tivadar Vida: Genetic insights into the social organisation of the Avar period elite in the 7th century AD Carpathian Basin. *Scientific Reports*, 10. (2020) 948.
- Maár et al. 2021.** Kitti Maár – Gergely I B Varga – Bence Kovács – Oszkár Schütz – Zoltán Maróti – Tibor Kalmár – Emil Nyerki – István Nagy – Dóra Latinovics – Balázs Tihanyi – Antónia Marcsik – György Pálfi – Zsolt Bernert – Zsolt Gallina – Sándor Varga – László Költő – István Raskó – Tibor Török – Endre Neparáczki: Maternal Lineages from 10–11th Century Commoner Cemeteries of the Carpathian Basin. *Genes*, 12. (2021) 3. sz. 460.
- Neparáczki et al. 2018.** Endre Neparáczki – Zoltán Maróti – Tibor Kalmár – Klaudia Kocsy – Kitti Maár – Péter Bihari – István Nagy – Erzsébet Fóthi – Ildikó Pap – Ágnes Kustár – György Pálfi – István Raskó – Albert Zink – Tibor Török: Mitogenomic data indicate admixture components of Central-Inner Asian and Srubnaya origin in the conquering Hungarians. *PLOS ONE*, 13. (2018) e0205920.
- Neparáczki et al. 2019.** Endre Neparáczki – Zoltán Maróti – Tibor Kalmár – Kitti Maár – István Nagy – Dóra Latinovics – Ágnes Kustár – György Pálfi – Erika Molnár – Antónia Marcsik – Csilla Balogh – Gábor Lőrinczy – Szilárd Sándor Gál – Péter Tomka – Bernadett Kovacsóczy – László Kovács – István Raskó – Tibor Török: Y-chromosome haplogroups from Hun, Avar and conquering Hungarian period nomadic people of the Carpathian Basin. *Scientific Reports*, 9. (2019) 16569.
- Orlando 2021.** Ludovic Orlando – Robin Allaby – Pontus Skoglund – Clio Der Sarkissian – Philipp W. Stockhammer – María C. Ávila-Arcos – Qiaomei Fu – Johannes Krause – Eske Willerslev – Anne C. Stone – Christina Warinner: Ancient DNA analysis. *Nature Reviews Methods Primers*, 1. (2021) 14.
- Szőke 1962.** Szőke Béla: *A Honfoglaló és kora Árpád-kori magyarság régészeti emlékei*. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1962.

VARGA GERGELY ISTVÁN

# KÖZÉPKORI MAGYAR URALKODÓK ARCHEOGENETIKAI VIZSGÁLATA

**KIVONAT:** Középkori uralkodóink sírjai a történelem viharában elvesztek, maradványaik ismeretlen helyen, azonosítatlanul nyugszanak. Máig egyedül III. Béla maradványai kerültek elő, valamint szent királyaink ereklyéi maradtak meg az utókornak, melyek eredetiségét azonban sokan kétségbe vonják. Munkánk során a legtöbb királyunk temetkezési helyéül szolgált székesfehérvári királyi bazilika területén feltárt maradványok archeogenetikai vizsgálatát végezzük el, és azonosítjuk uralkodóink csontvázait. Emellett a Szent László-herma koponyaereklyéjét is megvizsgáltuk, hogy valóságát igazoljuk. Míg a székesfehérvári vizsgálatokból csak részeredményeket közlünk, lévén a munka még nem fejeződött be, addig a herma vizsgálata lezajlott, bemutatjuk, hogy eredetisége igazolást nyert, valóban Szent László koponyáját rejt. Mi több, azt is ismertetjük, hogyan járult hozzá Szent László genomvizsgálata az Árpád-házi maradványok személyazonosításához, és kimutatjuk a honfoglalók genetikai örökségét a Szent Király örökítőanyagában.

**KULCSSZAVAK:** archeogenomika, ásatag DNS, teljes genomszekvenálás, rokonságifok-becslés, főkomponens-elemzés, qpAdm-elemzés, filogenetikai elemzés

## Bevezetés

A középkori Magyar Királyság uralkodói a kor szokásának megfelelően templomokba temetkeztek, melyeket nem ritkán korábban ők is alapítottak. A történelem során azonban ezek közül a templomok közül sok lepusztult, a sírok nagy része eltűnt. Az összes középkori uralkodónk közül máig csak egyetlen királyunk, III. Béla sírja és maradványai kerültek elő.

A királyi temetkezőhelyek közül fontosságában egyértelműen kiemelkedik a székesfehérvári bazilika, melyben összesen 15 uralkodónkat helyezték végső nyugalomra. A székesfehérvári királyi bazilika építése Szent István uralkodása alatt kezdődött a XI. század elején. Az épületet később több alkalommal átépítették, új épületrészekkel bővítették (Szabó 2010; Szabó 2018; Buzás 2019, 263–265.). A bazilika hagyományosan a magyar királyok koronázótemploma volt, emellett sok király, királyi családtag és kiemelkedő nemesi család számára temetkezési helyül is szolgált a templom és a körülötte lévő terület. Többek között nyolc Árpád-házi király, két Árpád-házi herceg, valamint hét vegyesházi király temetkezett a templomba (1. táblázat). A XVI-XVII. században a várost elfoglalták a törökök, majd a keresztény hadak több alkalommal is megostromolták, ezek során a templom épülete megrongálódott, robbanás, tűzvész pusztította, a sírokat feldúlták és kirabolták, a csontokat kidobálták belőlük. A város visszafoglalása (AD 1688.) után az épület köveit elhordták és felhasználták a város újjáépítéséhez (Hankó 2004, 9–24; Éry 2008, 13.). A bazilika falainak romjait, közöttük a királyi sírokat és maradványokat beborították és elfedték az újjáépült város épületei és utcái.

Ezek után igazán meglepő, de 1848-ban a bazilika egykori területén csatornájavitási munkálatok során bolygatatlan királyi sírokat találtak. A sírokban lévő csontvázakat III. Bélával és feleségével, Antiochiai Anna királynéval azonosították, bár később ezt az azonosságot többen megkérdőjelezték (Tóth 2006; Szabados 2016). A következő mintegy másfél évszázad során számos ásatást végeztek az egykori bazilika területén (1848, 1862, 1874, 1936–37, 1967–2002), melyek során összesen majdnem ezer ember maradványait tárták fel, több ezer szórványos emberi csontvázrészlettel egyetemben. Sajnos a régészek azzal szembesültek, hogy mind a törökök, mind a keresztény katonák feldúlták és kirabolták a sírokat, eköz-

ben elmozdították az ott talált emberi maradványokat, így a megtalált csontvázakat nem tudták a sírok helyzete vagy a mellékletek alapján azonosítani. Ráadásul a maradványok tárolása és szállítása során is történtek balszerencsés események, amelyek tovább nehezítették a csontok egyéni azonosítását. A XX. század végén egy antropológiai vizsgálat kezdődött, melynek során a lehetőségekhez mérten szétválogatták a különböző egyének csontvázrészleteit, de nem állt még a kutatók rendelkezésére a személyazonosságok meghatározására alkalmas tudományos módszer (Éry 2008). 2000-ben a feltárt csontvázakat rozsdamentesacél ládába helyezték, és a székesfehérvári Romkertben kialakított osszáriumban helyezték el. Kivételt csupán III. Béla, felesége és még néhány, a XIX. században megtalált egyén csontvázai képeztek, amelyeket a Mátyás-templom oldalhajójában, valamint altemplomában helyeztek nyugalomra (Hankó 2004, 46–51, 98.).

Név	Uralkodóház	Születési idő	Uralkodás	Halál ideje
Imre herceg	Árpád-ház	1000/1007	-	1031
I. Szent István	Árpád-ház	c. 980	997–1038	1038
I. Könyves Kálmán	Árpád-ház	c. 1070	1095–1116	1116
Álmos herceg	Árpád-ház	c. 1071	-	1127
II. Vak Béla	Árpád-ház	c. 1108	1131–1141	1141
II. Géza	Árpád-ház	c. 1130	1141–1162	1162
II. László (ellenkirály)	Árpád-ház	c. 1131	1162–1163	1163
IV. István (ellenkirály)	Árpád-ház	c. 1133	1163	1165
III. Nagy Béla	Árpád-ház	c. 1148	1172–1196	1196
III. László	Árpád-ház	c. 1200	1204–1205	1205
I. Károly Róbert	Anjou-ház	1288	1301/1308–1342	1342
I. Nagy Lajos	Anjou-ház	1326	1342–1382	1382
I. Albert	Habsburg-ház	1397	1437–1439	1439
I. Mátyás	Hunyadi-ház	1443	1458–1490	1490
II. Ulászló	Jagelló-ház	1456	1490–1516	1516
II. Lajos	Jagelló-ház	1506	1516–1526	1526
I. János	Szapolyai-ház	1490/1491	1526–1540	1540

**1. táblázat.** A székesfehérvári bazilikában eltemetett magyar uralkodók és hercegek történelmi adatokból rekonstruálható listája.

A személyazonosítás problémájára a megoldást egy új tudományág, az archeogenetika jelentheti, amely a gyors és hatékony molekuláris biológiai módszerek, valamint új populációgenetikai megközelítések kifejlesztésének köszönhetően rohamos fejlődésnek indult (Rizzi et al. 2012; Pickrell – Reich 2014). Ennek az új tudományágnak az eszköztára többek között lehetővé teszi az egykor élt egyének vagy népelemek származásának és rokonsági viszonyainak meghatározását (Neparáczi et al. 2018 és 2019; Maár et al. 2021; Maróti et al. 2022). Mára a genetikai adatok alapján lehetségessé vált a történeti, történelem előtti és modern populációk származásának, keveredésének és vándorlásának leírása (Haak et al. 2015; Järve et al. 2019; Narasimhan et al. 2019), anyai és apai leszármazási vonalak azonosítása (Csáky et al. 2020; Neparáczi et al. 2018 és 2019; Maár et al. 2021), valamint rokoni kapcsolatok feltárása és családfák rekonstruálása (Keller et al. 2015; Kuhn et al. 2018; O’Sullivan et al. 2018; Vai et al. 2020; Keyser et al. 2021; Nyerki et al. 2022). Ami számunkra még fontosabb, több példát is találhatunk arra, hogy az archeogenetikai megközelítést sikeresen alkalmazták híres történelmi személyek maradványainak azonosítására (pl. Rogaev et al. 2009; King et al. 2014). Ezek az esetek rámutattak, hogy igazolt rokonoktól származó genomszekvencia-információk szükségesek a történelmi maradványok pontos személyazonosságának megállapításához, ezért elengedhetetlenül szükségesek a magyar királyok maradványainak azonosításához a rokonaiktól származó genetikai adatok.

A magyar királyi maradványok genetikai vizsgálata 2013-ban kezdődött az Árpád-ház Program keretében III. Béla király és néhány további, a Mátyás-templomban elhelyezett csontváz alacsony felbontású vizsgálatával. Az Y-kromoszomális STR-analízis alapján megállapították, hogy III. Béla és az Árpád-ház az R1a apai leszármazási vonalba (haplocsoport) tartozott, ráadásul egy további Árpád-házi személy maradványait is azonosították (Olasz et al. 2019). Az Árpádok teljes Y-kromoszóma-szekvenciájának nagy felbontású elemzése révén kiderült, hogy az első magyar uralkodódinasztia Y-kromoszóma-szekvenciája az R1a-Z2125 alhaplocsoportba tartozik. Megállapították, hogy kilenc egyedi egyponos nukleotid polimorfizmus (single nucleotide polymorphism, SNP) marker alapján az Árpád-ház tagjai a kizárólag rájuk jellemző R-ARP alhaplocsoportot alkotják (Nagy et al. 2021).

Ezen vizsgálatoknak köszönhetően hozzáférhetővé vált az Árpád-házi maradványok azonosításának kulcsfontosságú eszköze, az Árpádok Y-kromoszóma-szekvenciája (Olasz et al. 2019; Nagy et al. 2021). Ezért célul tűztük ki a székesfehérvári osszáríum csontvázainak újgenerációs szekvenálási (next generation sequencing, NGS) módszerre épülő archeogenetikai és -genomikai vizsgálatát a magyar királyok csontmaradványainak azonosítása érdekében. Vizsgálatainkba bevontuk Szent László Győrben őrzött koponyaereklyéjét is, így nemcsak az ereklye eredetiségének igazolására volt lehetőségünk, hanem egy biztos pontot is szereztünk a maradványok személyazonosításához.

## Eredmények és értékelésük

### A székesfehérvári osszáríum maradványainak vizsgálata

A vizsgálat első lépéseként beszereztük a szükséges engedélyeket a Székesfehérvári Egyházmegyétől, a Szent István Király Múzeumtól és Székesfehérvár Város Önkormányzatától, felnyitottuk az osszáríumot, és genetikai vizsgálatra alkalmas mintákat válogattunk az ott őrzött csontvázakból. Az archeogenetikai analízishez legjobb minőségű DNS a sziklacsontban, valamint a foggyökér cementum rétegében őrződik meg (Hansen et al. 2017), ezért elsősorban a csontkamrában rendelkezésre álló koponyákra koncentráltunk. A maradványok megőrzési állapota széles skálán mozog: előfordultak teljes vagy csaknem teljes koponyák, valamint hiányosak vagy töredékesek és szórványok egyaránt. Több koponyán is megfigyeltük a genetikai elemzéshez szükséges korábbi mintavételek nyomait (Éry 2008, 170). Számos csontvázon találtunk különféle betegségekre utaló jeleket. A koponya nélküli maradványok esetében különböző vázcsontokat jelöltünk ki. Meglepő módon lényegesen több csontot találtunk az osszáríumban, mint amennyit a korábbi antropológiai munkajelentés alapján várni lehetett (Éry 2008, 281). Összesen 633 korábban szétválogatott maradvány koponyáját és koponyatöredékét, 34 vázcsontmintát és 1222 válogatatlan

koponyatöredéket választottunk ki. Az osszáriumi csontanyag sokszínűségét az 1. ábrán szemléltetjük.

A székesfehérvári minták feldolgozása folyamatban van. A DNS-kivonást és szekvenáló könyvtárépítést követően több lépésben ellenőrizzük a minták minőségét, majd ennek eredményétől függően küldjük a követelményeknek megfelelő könyvtárakat teljes genomszekvenálásra vagy uniparentális markerrelemzésre. Az egyes munkalépéseken átesett minták statisztikai adatait a 2. táblázatban közöljük.



**1. ábra.** Az osszáriumban őrzött csontanyag: a) ép koponya; b) hiányos koponya; c) korábbi genetikai mintavétel nyoma egy koponyán; d) töredékes koponya; e) sziklacsont és fog nélküli koponyatöredék, mely genetikai vizsgálatra nem alkalmas; f) koponyatöredékeket tartalmazó csomag; g) abnormalis gerincoszlop; h) csontváztöredékeket tartalmazó csomag. (Fényképek: Kis Luca)

Munkafolyamat lépése:	Teljesített mintaszám:
Mintavétel:	576
DNS-kivonat:	500
Könyvtár:	456
Minőségellenőrzés:	442
Teljes genomszekvenálásra kiküldött:	314
Y-STR-vizsgálatra kiküldött:	39

**2. táblázat.** Az egyes munkafolyamati lépéseken átesett székesfehérvári minták száma.

## A Szent László-herma koponyaereklyéjének vizsgálata

A Szent László-herma kinyitásához és a koponyaereklye vizsgálatához az engedélyt a Győri Egyházmegyétől, Veres András püspöktől és Reisner Ferenc püspöki helynöktől kaptuk (iktatószám: MKI/604-1/2021). A hermáról és a koponyaereklyéről készült felvételeinket a 2. ábrán mutatjuk be. A helyszínen vettünk sziklacsont por- és foggyökérmintát.

A DNS-kivonást mind a két mintán elvégeztük, szekvenáló könyvtárakat építettünk, majd a minőségellenőrzés során kiderült, hogy míg a sziklacsontból kinyert DNS csak nagyon kevés emberi szekvenciát tartalmazott (0,3%),



**2. ábra.** A Szent László-herma. A) A Luxemburgi Zsigmond uralkodása alatt készült ereklyetartó. B–C) A koponyaereklye különböző nézőpontokból. (Fényképek: Kis Luca)



addig a foggyökérből kinyert minta kiváló minőségű volt, 72% endogén DNS-tartalommal. A könyvtár kiemelkedő minőségének köszönhetően a teljes genomra vonatkozóan átlagosan 32-szeres (21-50-szeres), míg az Y-kromoszómára vonatkozóan 14,5-szeres technikai lefedettséget tudtunk elérni, amely megfelel egy ma élő ember mintájából elérhető lefedettségi értéknek. Ez lehetővé tette az Árpád-házi apai leszármazási vonal nagy pontosságú filogenetikai elemzését.

A koponya Y-kromoszóma-sorrendjét III. Béla király, az Árpád-ház egyetlen ismert és azonosított maradványaival rendelkező királyának szekvenciájával hasonlítottuk össze (Olasz et al. 2019; Nagy et al. 2021).

Az ereklye Y-kromoszóma-szekvenciájának haplocsoportját Yleaf szoftverrel határoztuk meg, az ISOGG 2020-as SNP adatbázisa alapján. Szent László Y-kromoszóma-szekvenciáját az R1a1a1b2a2a1c3~ alhaplocsoportba soroltuk az R-Y2632 marker alapján. A szekvencia manuális elemzését követően az ARP1, ARP2, ARP3, ARP4, ARP5, ARP6, ARP7, ARP8 és ARP9.1 SNP-k alapján megállapítottuk, hogy az ereklye Y-kromoszómája az Árpád-ház alhaplocsoportjába, az R-ARP-ba (R1a1a1b2a2a1c3a3b) tartozik (Nagy et al. 2021) (3. táblázat). Ez az eredmény igazolta Szent László ereklyéjének eredetiségét.

R-ARP SNP marker	Genomi pozíció (hg19)	Ősi allél	Leszármaztatott allél	III. Béla	Szent László
ARP1	7984982	C	T	T (4)	T (6)
ARP2	16029270	T	C	C (4)	C (21)
ARP3	17396294	T	DelT	DelT (4)	DelT (36)
ARP4	18109049	C	T	T (8)	T (23)
ARP5	18224864	G	C	C (3)	C (14)
ARP6	19228895	C	A	n.a.	A (12)
ARP7	19318466	G	A	A (1)	A (13)
ARP8	21952638	T	A	n.a.	A (18)
ARP9.1	22471532	A	C	C (2)	C (8)

**3. táblázat.** Szent László Y-kromoszóma-szekvenciája manuális elemzésének eredménye. III. Béla és Szent László SNP-alléljai melletti zárójelben az adott genomi pozícióra vonatkozó lefedettségi adatok láthatók.

Nagy és munkatársai (2021) leközltek egy további, az Árpád-házhoz tartozónak bizonyult csontváz (HU52) Y-kromoszóma-szekvenciáját, amelyet szintén a székesfehérvári királyi bazilika területén tártak fel és a Mátyás-templomban őriznek. Mivel korábban csak egyetlen másik Árpád-házi személy, III. Béla (HU3B) genetikai adatai álltak rendelkezésre, a HU52 egyén személyazonosságát nem lehetett megállapítani (Olasz et al. 2019; Nagy et al. 2021). Még a HU3B maradványok személyazonosságát is több történész megkérdőjelezte, azt állítva, hogy a csontváz inkább Könyves Kálmán királyé, mint III. Béláé (Tóth 2006), ezért megvizsgáltuk a rendelkezésre álló Árpád-házi genomok rokonsági viszonyait, hogy meghatározzuk az egyének pontos helyzetét a családfán (3. ábra). A rokonsági elemzéshez elvégeztük az Olasz és munkatársai (2019) által vizsgált Árpád-házi maradványok teljes genomszekvenálását, valamint továbbfejlesztettünk egy rokonságifok-becslő módszert, amely így képes lett nagy biztonsággal azonosítani a rokonsági kapcsolatokat egészen negyedik fokig, még alacsony lefedettségű ősi genomok esetén is (Nyerki et al. 2022). A vizsgálat ötödik fokú rokonságot jelzett Szent László és HU3B között (4. táblázat), amely pontosan megfelel Szent László és III. Béla ismert családi kapcsolatainak. Bár még az új módszer rokonsági becslése is bizonytalanná válik negyedik fok felett, az azonban egyértelmű, hogy a HU3B maradványok nem tartozhattak Könyves Kálmánhoz, aki Szent László másodfokú rokona (unokaöccse) volt (3. ábra). Eredményeink tehát alátámasztják a HU3B maradványok III. Bélával történő azonosítását.

Azonosító	III. Béla	HU52	Antiochiai Anna	Szent László
III. Béla	azonos	2. fok	nem rokon	~5. fok
HU52	2. fok	azonos	2. fok	≥5. fok
Antiochiai Anna	nem rokon	2. fok	azonos	nem rokon
Szent László	~5. fok	≥5. fok	nem rokon	azonos

**4. táblázat.** A rokonsági vizsgálat eredményeit összefoglaló táblázat.

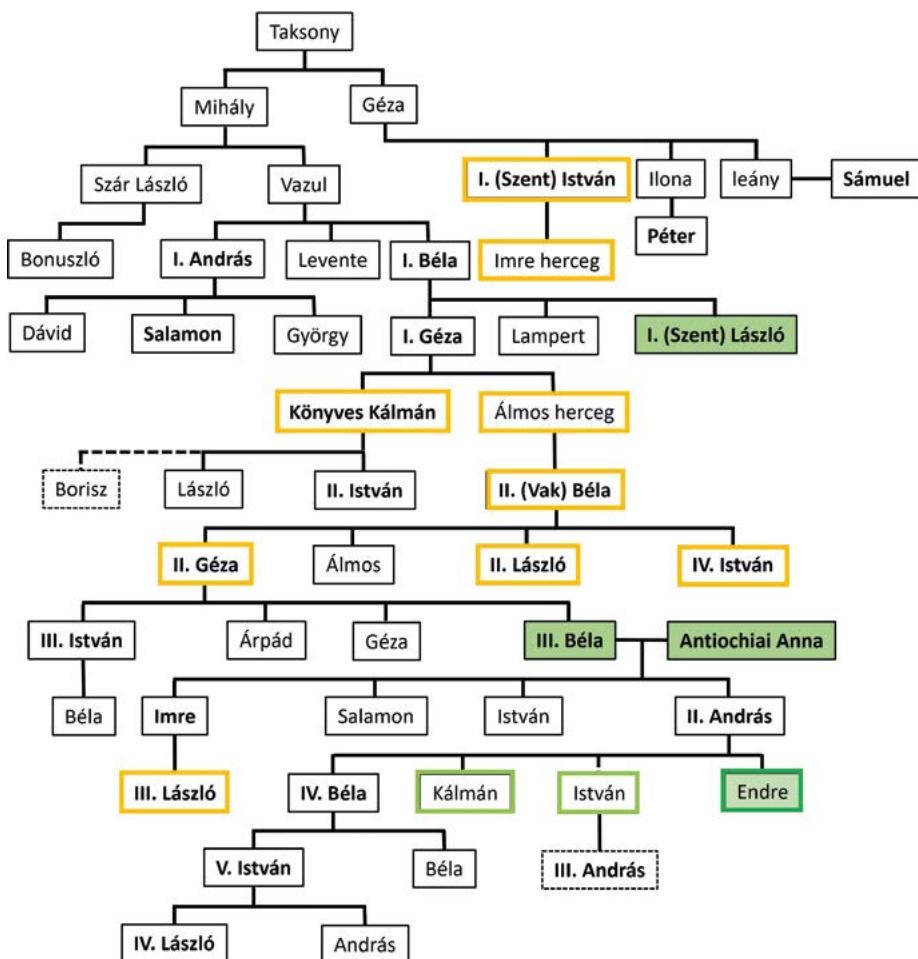
A HU52 egyént III. Béla és felesége mellé temették (Olasz et al. 2019), és bár Y-kromoszómája egyértelműen az Árpád-ház tagjaként azonosította (Nagy et al. 2021), személyazonossága azonban ismeretlen maradt. Rokonsági elem-

zésünk másodfokú kapcsolatot mutatott ki HU52 és III. Béla között, míg Szent Lászlótól távolabbi, legalább ötödik fokú rokonságot detektáltunk (4. táblázat). HU52 családfán való elhelyezkedésének további pontosítása érdekében a rokonsági elemzésbe bevontuk Antiochiai Anna királyné (HUAA), III. Béla feleségének genomszekvenciáját is. Az elemzés másodfokú rokonságot mutatott ki a királynő és HU52 között is (4. táblázat). Az egyén egyenlő távolsága a királytól és a királynőtől megcáfolja azt a korábbi feltételezést, hogy a HU52 egyén II. Béla király (III. Béla nagyapja) lehetne (Olasz et al. 2019), éppen ellenkezőleg, egyértelműen azt mutatja, hogy az azonosítatlan férfi egyike lehetett a királyi pár öt unokájának (3. ábra).

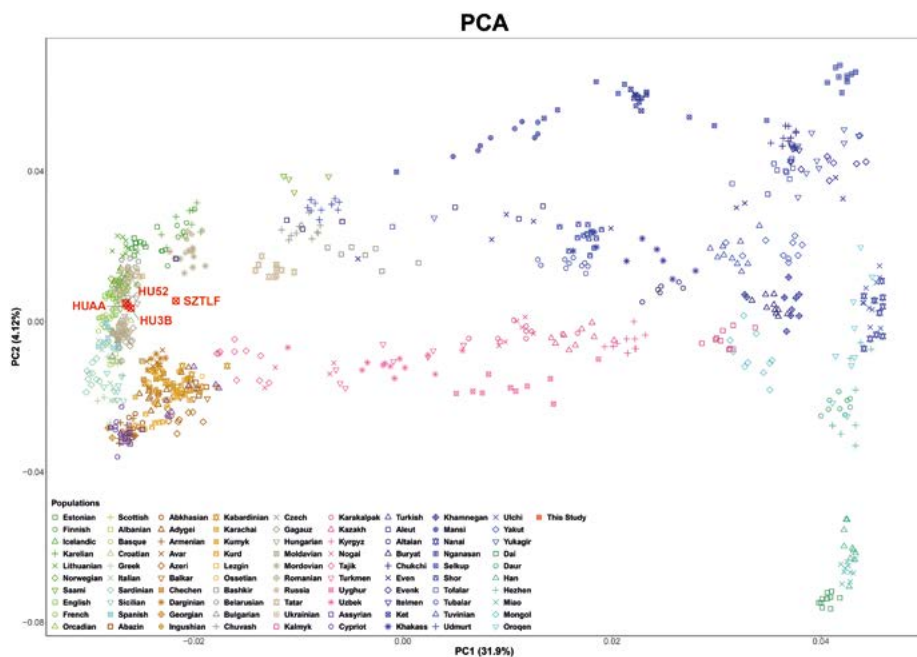
Ismeretes, hogy HU52-t a székesfehérvári királyi bazilikában temették el, halálzási életkorát pedig többször vizsgálták, és antropológiai módszerekkel 20-30 év közöttire becsülték (Olasz et al. 2019, 3), így a dinasztia temetkezéseiről szóló történeti adatok alapján a potenciális unokák köre tovább szűkíthető volt. III. László király gyermekkorában hunyt el (Hankó 2004, 194), IV. Béla pedig a hatvanas éveiben halt meg, és Esztergomban temették el (Hankó 2004, 195), így mindkettőjüket kizártuk a lehetséges jelöltek közül. IV. Béla mindhárom fivérének halálzási kora nagyjából megfeleltethető HU52 becsült antropológiai életkorának, Kálmán herceget azonban a horvátországi Kloštar Ivanićban helyezték örök nyugalomra (Kanyó Géza 1895), míg Utószülött Istvánt a velencei San Michele in Isola templomban temették el, Olaszországban (Kádár 2012, 102). A negyedik testvér, András herceg Halicsban halt meg, de mivel végső nyughelye nem ismert, így ő a legjobb jelölt HU52 személyazonosításához.

Az Árpád-háziak genetikai származásának további jellemzésére főkomponens-elemzést (principal component analysis, PCA) végeztünk. Ennek során a genomtávolságok alapján egy genetikai térképre visszük fel a mintákat, melyen az egymáshoz leginkább hasonló genomok kerülnek egymás közelébe. A vizsgálat háttérét egy mai eurázsiai genomokból felrajzolt térkép adta, melyen a minták elhelyezkedése megfelel a népeségek földrajzi elhelyezkedésének. A PCA-ábrán Szent László genomja keletre tolódott el a modern európai populációk felhőjéből, míg a többi vizsgált királyi családtag a modern magyarok és horvátok közelébe került (4. ábra). Utóbbi eredmények összhangban van-

nak III. Béla korábban közölt adataival (Wang et al. 2021), míg Szent László PCA-pozíciója azt sugallja, hogy többet őrzött meg a dinasztia honfoglalókhöz kapcsolható, keleti típusú genomi örökségéből, mint későbbi rokonai.



**3. ábra.** Az Árpád-ház férfi tagjainak családfája a királyok utolsó közös ősétől, Taksonytól kiindulva. Zölddel az azonosított maradványokat jelöltük, sárgával pedig a Székesfehérvárott eltemetett, még nem azonosított családtagokat. A szaggatott vonal és keret bizonytalan rokoni kapcsolatot jelöl.



**4. ábra.** A vizsgált Árpád-házi genomok főkomponens-elemzése.

A világon elsőként hajtottunk végre sikeres genomelemzést egy katolikus szent ereklyéjén. Szent László Magyarország és Európa középkori történelmének egyik legjelentősebb alakja volt, legendás király és katolikus szent, így első számú ereklyéje igazolásának óriási történelmi és spirituális jelentősége van. Ráadásul a Szent Király genetikai és genomikai adataival III. Béla maradványainak személyazonossága, ennek köszönhetően Anna királyné maradványainak kiléte is igazolható volt. Így az Árpád-házi család három biztos ponton, elmentmondás nélkül rögzítésre került, szilárd alapot biztosítva a jövőben a magyar királyi maradványok személyazonosításához a székesfehérvári csontvázak közül.

## **Finanszírozás**

Kutatásainkat a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Hivatal támogatta (TUDFO/5157-1/2019-ITM és TKP2020-NKA-23; E.N. részére). Az Innovációs és Technológiai Minisztérium Kooperatív Doktori Program Doktori Hallgatói Ösztöndíj Programjának a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Alapból finanszírozott szakmai támogatásával készült (KDP-2020, pályázati azonosító: 1020404; L.K. részére). K.M. munkáját az Új Nemzeti Kiválósági Program támogatta (ÚNKP-20-3-SZTE-470).

## **Köszönetnyilvánítás**

Köszönettel tartozunk a Székesfehérvári Egyházmegyének, a Szent István Király Múzeumnak és Székesfehérvár Megyei Jogú Város Önkormányzatának, hogy engedélyezték az osszáriumi csontanyag vizsgálatát. Köszönjük a Győri Egyházmegyének a hozzájárulást Szent László hermájának vizsgálatához! Köszönettel tartozunk Kásler Miklósnak, Horváth–Lugossy Gábornak és Vizi László Tamásnak is a támogatásért és biztatásért, valamint Tóth Szabolcsnak az adminisztratív munkájáért. Köszönjük Makoldi Miklósnak, Dudás Eszternek, Hornyik Adrienn-nek, Tóth Zsoltnak, Szentirmay Zoltánnak, Pamjav Horolmának és Nagy Péternek a közreműködést. Köszönjük Stilling Ferencnek és Halász Andrásnak a csontválogatás során nyújtott segítségét!

## IRODALOMJEGYZÉK

- Buzás 2019.** Buzás Gergely: Mátyás király egyházi építkezései. In: Fedeles Tamás (szerk.): *Mátyás király és az egyház*. Thesaurus Historae Ecclesiasicae in Universitate Quinqueecclesiensi 10., Pécs, 2019. 253–269.
- Csáky et al. 2020.** Veronika Csáky – Dániel Gerber – István Koncz – Gergely Csiky – Balázs G. Mende – Bea Szeifert – Balázs Egyed – Horolma Pamjav – Antónia Marcsik – Erika Molnár – György Pálfi – András Gulyás – Bernadett Kovacsóczy – Gabriella M. Lezsák – Gábor Lőrinczy – Anna Szécsényi-Nagy – Tivadar Vida: Genetic insights into the social organisation of the Avar period elite in the 7th century AD Carpathian Basin. *Scientific Reports*, 10. (2020) 948.
- Éry 2008.** Éry Kinga: *A Székesfehérvári Királyi Bazilika embertani leletei 1848-2002*. Balassi Kiadó, Budapest, 2008.
- Haak et al. 2015.** Wolfgang Haak – Iosif Lazaridis – Nick Patterson – Nadin Rohland – Swapan Mallick – Bastien Llamas – Guido Brandt – Susanne Nordenfelt – Eadaoin Harney – Kristin Stewardson – Qiaomei Fu – Alissa Mittnik – Eszter Bánffy – Christos Economou – Michael Francken – Susanne Friederich – Rafael Garrido Pena – Fredrik Hallgren – Valery Khartanovich – Aleksandr Khokhlov – Michael Kunst – Pavel Kuznetsov – Harald Meller – Oleg Mochalov – Vayacheslav Moiseyev – Nicole Nicklisch – Sandra L. Pichler – Roberto Risch – Manuel A. Rojo Guerra – Christina Roth – Anna Szécsényi-Nagy – Joachim Wahl – Matthias Meyer – Johannes Krause – Dorcas Brown – David Anthony – Alan Cooper – Kurt Werner Alt – David Reich: Massive migration from the steppe was a source for Indo-European languages in Europe. *Nature*, 522. (2015) 207–211.
- Hankó 2004.** Hankó Ildikó: *Királyaink tömegsírban*. Magyar Ház, Budapest, 2004.
- Hansen et al. 2017.** Henrik B. Hansen – Peter B. Damgaard – Ashot Margaryan – Jesper Stenderup – Niels Lynnerup – Eske Willerslev – Morten E. Alentoft: Comparing Ancient DNA Preservation in Petrous Bone and Tooth Cementum. *PLOS ONE*, 12. (2017) e0170940.

- Harney et al. 2021.** Éadaoin Harney – Olivia Cheronet – Daniel M. Fernandes – Kendra Sirak – Matthew Mah – Rebecca Bernardos – Nicole Adamski – Nasreen Broomandkoshbacht – Kimberly Callan – Ann Marie Lawson – Jonas Oppenheimer – Kristin Stewardson – Fatma Zalzal – Alexandra Anders – Francesca Candilio – Mihai Constantinescu – Alfredo Coppa – Ion Ciobanu – János Dani – Zsolt Gallina – Francesco Genchi – Emese Gyöngyvér Nagy – Tamás Hajdu – Magdolna Hellebrandt – Antónia Horváth – Ágnes Király – Krisztián Kiss – Barbara Kolozsi – Péter Kovács – Kitti Köhler – Michaela Lucci – Ildikó Pap – Sergiu Popovici – Pál Raczky – Angela Simalcsik – Tamás Szeniczey – Sergey Vasilyev – Cristian Virag – Nadin Rohland – David Reich – Ron Pinhasi: A minimally destructive protocol for DNA extraction from ancient teeth. *Genome Research*, 31. (2021) 472–483.
- Järve et al. 2019.** Mari Järve – Lehti Saag – Christiana Lyn Scheib – Ajai K. Pathak – Francesco Montinaro – Luca Pagani – Rodrigo Flores – Meriam Guellil – Lauri Saag – Kristiina Tambets – Alena Kushniarevich – Anu Solnik – Liivi Varul – Stanislav Zadnikov – Oleg Petrauskas – Maryana Avramenko – Boris Magomedov – Serghii Didenko – Gennadi Toshev – Igor Bruyako – Denys Grechko – Vitalii Okatenko – Kyrlyo Gorbenko – Oleksandr Smyrnov – Anatolii Heiko – Roman Reida – Serheii Sapiehin – Sergey Sirotnin – Aleksandr Tairov – Arman Beisenov – Maksim Starodubtsev – Vitali Vasilev – Alexei Nechvaloda – Biyaslan Atabiev – Sergey Litvinov – Natalia Ekomasova – Murat Dzhaubermezov – Sergey Voroniatov – Olga Utevska – Irina Shramko – Elza Khusnutdinova – Mait Metspalu – Nikita Savelev – Aivar Kriiska – Toomas Kivisild – Richard Villems: Shifts in the Genetic Landscape of the Western Eurasian Steppe Associated with the Beginning and End of the Scythian Dominance. *Current Biology*, 29. (2019) 2430–2441.e10.
- Jeong et al. 2020.** Choongwon Jeong – Ke Wang – Shevan Wilkin – William Timothy Treal Taylor – Bryan K. Miller – Jan H. Bemmman – Raphaela Stahl – Chelsea Chiovelli – Florian Knolle – Sodnom Ulziibayar – Dorjpurev Khatanbaatar – Diimaajav Erdenebaatar – Ulambayar Erdenebat – Ayu-dai Ochir – Ganbold Ankhsanaa – Chuluunkhuu Vanchigdash – Battuga



- Ochir – Chuluunbat Munkhbayar – Dashzeveg Tumen – Alexey Kovalev – Nikolay Kradin – Bilikto A. Bazarov – Denis A. Miyagashev – Prokopi B. Konovalov – Elena Zhambaltarova – Alicia Ventresca Miller – Wolfgang Haak – Stephan Schiffels – Johannes Krause – Nicole Boivin – Myagmar Erdene – Jessica Hendy – ChristinaWarinner: A Dynamic 6,000-Year Genetic History of Eurasia's Eastern Steppe. *Cell*, 183. (2020) 890–904
- Kanyó 1895.** Kanyó Géza: Ivanics, ahol Kálmán halicsi királyt eltemették. *Katolikus Szemle*, 3. (1895) 250–267
- Kádár 2012.** Kádár Tamás: Az Árpád-házi uralkodók és az országulásuk idején hercegi címmel tartományi különhatalmat gyakorolt külhoni, fejedelmi származású előkelők, valamint azok családtagjainak elhalálozási és temetkezési adatai 997–1301 között. *FONS. Forráskutatás és Történeti Segédanyagok*, XIX. (2012) 1. sz. 57–108.
- Keller et al. 2015.** Marcel Keller – Andreas Rott – Nadja Hoke – Heiner Schwarzberg – Birgit Regner-Kamlah – Michaela Harbeck – Joachim Wahl: Genetic and archeometric analyses of skeletal remains from the neolithic earthwork Bruchsal-Aue. *American Journal of Physical Anthropology*, 157. (2015) 458–471.
- Keyser et al. 2021.** Christine Keyser – Vincent Zvéni gorosky – Angéla Gonzalez – Jean-Luc Fausser – Florence Jagorel – Patrice Gérard – Turbat Tsagaan – Sylvie Duchesne – Eric Crubézy – Bertrand Ludes: Genetic evidence suggests a sense of family, parity and conquest in the Xiongnu Iron Age nomads of Mongolia. *Human Genetics*, 140. (2021) 349–359.
- King et al. 2014.** Turi E. King – Gloria Gonzalez Fortes – Patricia Balaesque – Mark G. Thomas – David Balding – Pierpaolo Maisano Delsler – Rita Neumann – Walther Parson – Michael Knapp – Susan Walsh – Laure Tonasso – John Holt – Manfred Kayser – Jo Appleby – Peter Forster – David Ekserdjian – Michael Hofreiter – Kevin Schürer: Identification of the remains of King Richard III. *Nature Communications*, 5. (2014) 5631.
- Kircher et al. 2012.** Martin Kircher – Susanna Sawyer – Matthias Meyer: Double indexing overcomes inaccuracies in multiplex sequencing on the Illumina platform. *Nucleic Acids Research*, 40. (2012), e3.

- Kuhn et al. 2018.** Jose M. M. Kuhn – Mattias Jakobsson – Torsten Günther: Estimating genetic kin relationships in prehistoric populations. *PLOS ONE*, 13. (2018) e0195491.
- Maár et al. 2021.** Kitti Maár, Gergely I B Varga, Bence Kovács, Oszkár Schütz, Zoltán Maróti, Tibor Kalmár, Emil Nyerki, István Nagy, Dóra Latinovics, Balázs Tihanyi, Antónia Marcsik, György Pálfi, Zsolt Bernert, Zsolt Gallina, Sándor Varga, László Költő, István Raskó, Tibor Török, Endre Neparáczki: Maternal Lineages from 10–11th Century Commoner Cemeteries of the Carpathian Basin. *Genes*, 12. (2021) 3. sz. 460.
- Maróti et al. 2022.** Zoltán Maróti – Endre Neparáczki – Oszkár Schütz – Kitti Maár – Gergely I. B. Varga – Bence Kovács – Tibor Kalmár – Emil Nyerki – István Nagy – Dóra Latinovics – Balázs Tihanyi – Antónia Marcsik – György Pálfi – Zsolt Bernert – Zsolt Gallina – Ciprián Horváth – Sándor Varga – László Költő – István Raskó – Péter L. Nagy – Csilla Balogh – Albert Zink – Frank Maixner – Anders Götherström – Robert George – Csaba Szalontai – Gergely Szenthe – Erwin Gáll – Attila P. Kiss – Bence Gulyás – Bernadett Ny. Kovacsóczy – Szilárd Sándor Gál – PéterTomka – TiborTörök: The genetic origin of Huns, Avars, and conquering Hungarians. *Current Biology*, 32 (2022). 1–13.
- Meyer – Kircher 2010.** Matthias Meyer – Martin Kircher: Illumina Sequencing Library Preparation for Highly Multiplexed Target Capture and Sequencing. *Cold Spring Harbor Protocols*, (2010) 6. sz. pdb.prot5448.
- Nagy et al. 2021.** Péter L. Nagy – Judit Olasz – Endre Neparáczki – Nicholas Rouse – Karan Kapuria – Samantha Cano – Huijie Chen – Julie Di Cristofaro – Goran Runfeldt – Natalia Ekomasova – Zoltán Maróti – János Jeney – Sergey Litvinov – Murat Dzhaubermezov – Lilya Gabidullina – Zoltán Szentirmay – György Szabados – Dragana Zgonjanin – Jacques Chiaroni – Doron M. Behar – Elza Khusnutdinova – Peter A. Underhill – Miklós Kásler: Determination of the phylogenetic origins of the Árpád Dynasty based on Y chromosome sequencing of Béla the Third. *European Journal of Human Genetics*, 29. (2021) 164–172.
- Narashiman et al. 2019.** Vagheesh M. Narasimhan – Nick Patterson – Priya Moorjani – Nadin Rohland – Rebecca Bernardos – Swapan Mallick – Isif

Lazaridis – Nathan Nakatsuka – Iñigo Olalde – Mark Lipson – Alexander M. Kim – Luca M. Olivieri – Alfredo Coppa – Massimo Vidale – James Mallory – Vyacheslav Moiseyev – Egor Kitov – Janet Monge – Nicole Adamski – Neel Alex – Nasreen Broomandkhoshbacht – Francesca Candilio – Kimberly Callan – Olivia Cheronet – Brendan J. Culleton – Matthew Ferry – Daniel Fernandes – Beatriz Gamarra – Daniel Gaudio – Mateja Hajdinjak – Éadaoin Harney – Thomas K. Harper – Denise Keating – Ann Marie Lawson – Matthew Mah – Kirsten Mandl – Megan Michel – Mario Novak – Jonas Oppenheimer – Niraj Rai – Kendra Sirak – Viviane Slon – Kristin Stewardson – Fatma Zalzal – Zhao Zhang – Gaziz Akhatov – Anatoly N. Bagashev – Alessandra Bagnera – Baurzyhan Baitanayev – Julio Bendezu-Sarmiento – Arman A. Bissembaev – Gian Luca Bonora – Temirlan T. Chargynov – Tatiana Chikisheva – Petr K. Dashovskiy – Anatoly Derevianko – Miroslav Dobeš – Katerina Douka – Nadezhda Dubova – Meiram N. Duisengali – Dmitry Enshin – Andrey Epimakhov – Suzanne Freilich – Alexey V. Fribus – Dorian Fuller – Alexander Goryachev – Andrey Gromov – Sergey P. Grushin – Bryan Hanks – Margaret Judd – Erlan Kazizov – Aleksander Khokhlov – Aleksander P. Krygin – Elena Kupriyanova – Pavel Kuznetsov – Donata Luiselli – Farhod Maksudov – Aslan M. Mamedov – Talgat B. Mamirov – Christopher Meiklejohn – Deborah C. Merrett – Roberto Micheli – Oleg Mochalov – Samariddin Mustafokulov – Ayushi Nayak – Davide Pettener – Richard Potts – Dmitry Razhev – Marina Rykun – Stefania Sarno – Tatyana M. Savenkova – Kulyan Sikhymbaeva – Sergey M. Slepchenko – Oroz A. Soltobaev – Nadezhda Stepanova – Svetlana Svyatko – Kubatbek Tabaldiev – Maria Teschler-Nicola – Alexey A. Tishkin – Vitaly V. Tkachev – Sergey Vasilyev – Petr Velemínský – Dmitriy Voyakin – Antonina Yermolayeva – Muhammad Zahir – Valery S. Zubkov – Alisa Zubova – Vasant S. Shinde – Carles Lalueza-Fox – Matthias Meyer – David Anthony – Nicole Boivin – Kumarasamy Thangaraj – Douglas J. Kennett – Michael Frachetti – Ron Pinhasi – David Reich: The formation of human populations in South and Central Asia. *Science*, 365. (2019) eaat7487.

- Neparáczi et al. 2018.** Endre Neparáczi – Zoltán Maróti – Tibor Kalmár – Klaudia Kocsy – Kitti Maár – Péter Bihari – István Nagy – Erzsébet Fóthi – Ildikó Pap – Ágnes Kustár – György Pálfi – István Raskó – Albert Zink – Tibor Török: Mitogenomic data indicate admixture components of Central-Inner Asian and Srubnaya origin in the conquering Hungarians. *PLOS ONE*, 13. (2018) e0205920.
- Neparáczi et al. 2019.** Endre Neparáczi – Zoltán Maróti – Tibor Kalmár – Kitti Maár – István Nagy – Dóra Latinovics – Ágnes Kustár – György Pálfi – Erika Molnár – Antónia Marcsik – Csilla Balogh – Gábor Lőrinczy – Szilárd Sándor Gál – Péter Tomka – Bernadett Kovacsóczy – László Kovács – István Raskó – Tibor Török: Y-chromosome haplogroups from Hun, Avar and conquering Hungarian period nomadic people of the Carpathian Basin. *Scientific Reports*, 9. (2019) 16569.
- Nyerki et al. 2022.** Nyerki Emil – Kalmár Tibor – Schütz Oszkár – Lima Rui M. – Neparáczi Endre – Török Tibor – Maróti Zoltán: (2022). An optimized method to infer relatedness up to the 5th degree from low coverage ancient human genomes. *BioRxiv*, 2022.02.11.480116.
- Olasz et al. 2019.** Judit Olasz – Verena Seidenberg – Susanne Hummel – Zoltán Szentirmay – György Szabados – Béla Melegh – Miklós Kásler: DNA profiling of Hungarian King Béla III and other skeletal remains originating from the Royal Basilica of Székesfehérvár. *Archaeological and Anthropological Sciences*, 11. (2019) 1345–1357.
- O’Sullivan et al. 2018.** Niall O’Sullivan – Cosimo Posth – Valentina Coia – Verena J Schuenemann – T Douglas Price – Joachim Wahl – Ron Pinhasi – Albert Zink – Johannes Krause – Frank Maixner: Ancient genome-wide analyses infer kinship structure in an Early Medieval Alemannic graveyard. *Science Advances*, 4. (2018) eaao1262.
- Pickrell – Reich 2014.** Joseph K. Pickrell – David Reich: Toward a new history and geography of human genes informed by ancient DNA. *Trends in Genetics*, 30. (2014) 377–389.
- Rizzi et al. 2012.** Ermanno Rizzi – Martina Lari – Elena Gigli – Gianluca De Bellis – David Caramelli: Ancient DNA studies: new perspectives on old samples. *Genetics Selection Evolution*, 44. (2012) 21.

- Rogaev et al. 2009.** Evgeny I. Rogaev – Anastasia P. Grigorenko – Yuri K. Moliaka – Gulnaz Faskhutdinova – Andrey Goltsov – Arlene Lahti – Curtis Hildebrandt – Ellen L. W. Kittler – Irina Morozova: Genomic identification in the historical case of the Nicholas II royal family. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 106. (2009) 5258–5263.
- Rohland et al. 2015.** Nadin Rohland – Eadaoin Harney – Swapan Mallick – Susanne Nordenfelt – David Reich: Partial uracil-DNA-glycosylase treatment for screening of ancient DNA. *Philosophical Transactions of the Royal Society B Biological Sciences*, 370. (2015) 20130624.
- Skoglund et al. 2013.** Pontus Skoglund – Jan Storå – Anders Götherström – Mattias Jakobsson: Accurate sex identification of ancient human remains using DNA shotgun sequencing. *Journal of Archaeological Sciences*, 40. (2013), 4477–4482.
- Szabados 2016.** Szabados György: Könyves Béla király? Egy székesfehérvári királysír azonosításáról. *Alba Regia C Sorozat*, 44. (2016) 193–204.
- Szabó 2010.** Szabó Zoltán: *A székesfehérvári királyi bazilika építéstörténete, 1.* Balassi Kiadó, Budapest, 2010.
- Szabó 2018.** Szabó Zoltán: *A székesfehérvári királyi bazilika építéstörténete, 2.* Balassi Kiadó, Székesfehérvár, 2018.
- Tóth 2006.** Tóth Endre: III. Béla vagy Kálmán? A székesfehérvári királysír azonosításáról. *Folia Archaeologica*, 52. (2006) 141–161.
- Vai et al. 2020.** Stefania Vai – Carlos E. G. Amorim – Martina Lari – David Carmelli: Kinship Determination in Archeological Contexts Through DNA Analysis. *Frontiers in Ecology and Evolution*, 8. (2020) 83.
- Wang et al. 2021.** Chuan-Chao Wang – Cosimo Posth – Anja Furtwängler – Katalin Sümegi – Zsolt Bánfai – Miklós Kásler – Johannes Krause – Béla Melegh: Genome-wide autosomal, mtDNA, and Y chromosome analysis of King Béla III of the Hungarian Arpad dynasty. *Scientific Reports*, 11. (2021) 19210.

HORVÁTH CIPRIÁN

# SZAKONY-KAVICSBÁNYA HONFOGLALÁS KORI TEMETŐJE – ADATOK A KISCSALÁDI TEMETŐK KÉRDÉSKÖRÉHEZ

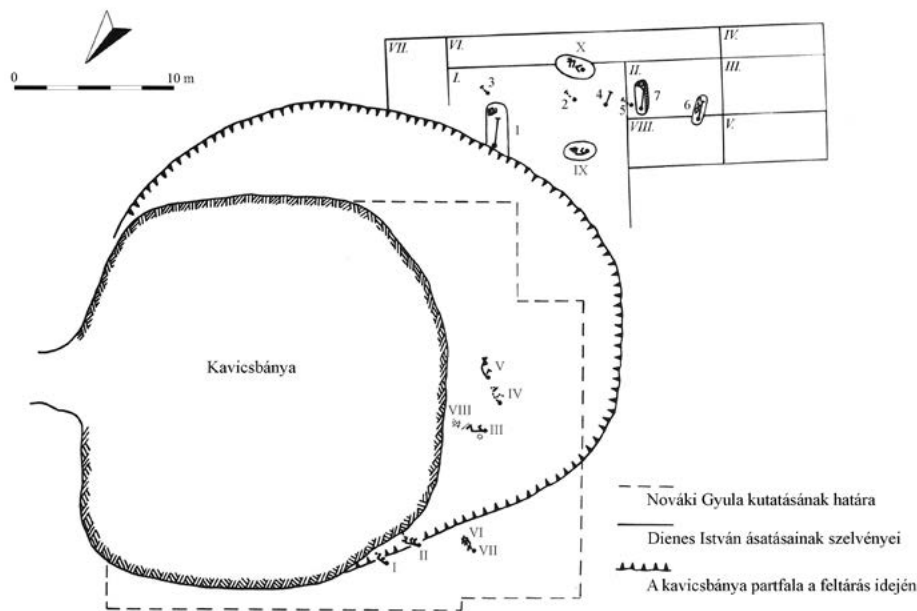
**KIVONAT:** 1961 tavaszán került elő egy hétsíros honfoglalás kori temető a Szakony melletti kavicsbányában. A teljesen feltárt lelőhelyen egy férfi, két nő és négy gyermek sírját sikerült dokumentálni. A temető jellege és az elvégzett paleoszerológiai kutatások nyomán a lelőhelyet egy kiscsalád temetőjeként határozta meg a kutatás. Az így meghatározott kiscsaládi temetőtípusba aztán a forrásbázis bővülésével több lelőhelyet is besorolt a kutatás, ugyanakkor természet tudományos vizsgálat a meghatározást mindeddig nem támasztotta alá. A tanulmány a temető bemutatásán keresztül járja körül a kiscsaládi temetők kérdéskörét.

**KULCSSZAVAK:** Kárpát-medence, honfoglalás kor, kiscsalád, temetők

---

1961. február 21-én reggel Koltay Gyula, a Győr-Moson-Sopron megyében található szakonyi általános iskola igazgatója értesítette a soproni Liszt Ferenc Múzeumot, hogy a településtől északkeletre, az Első Ötéves Terv Termelőszövetkezet kavicsbányájában Mészáros József és munkatársai anyagkitermelés közben egy sírra bukkantak. A múzeumból Nováki Gyula még aznap délelőtt Szakonyba utazott, ahol feltárta az előkerült sír még földben lévő részét, majd értesítette a Magyar Történelmi Múzeum Adattárát, amely Dienes Istvánt rendel-

te ki a feltárás elvégzésére. Dienes vezetésével március 14. és 24. között a honfoglalás kori temető további hat sírját sikerült megmenteni, így az hét temetkezéssel teljesen feltárássra került (Dienes 1962; Horváth 2021; 2022). (1. kép)



**1. kép.** Szakony-Kavicsbánya, a feltárt terület

A rendkívül érdekes temetőben a feltárás során tett megfigyelések több, mára már tudománytörténeti jelentőségű eredményt hoztak, azonban a temető teljes körű feldolgozása nem kevésbé fontos további eredményeket ígér. Ezek egyike az úgynevezett kiscsaládi temetők vizsgálati lehetősége, melyek létezése teljesen logikus feltevésen alapult, bizonyítása ugyanakkor máig várat magára. Az előadás írott változatában röviden erről szeretnék néhány szót ejteni.

Az eltemetettek antropológiai vizsgálatát Éry Kinga végezte el, ennek során az elsőként előkerült 52-61 éves férfi (1.) mellett egy 51-57 (6.) és egy 28-32 (7.) éves nő, valamint négy, 1,5-2 (2.), 7-8 (3.), 4,5-5,5 (4.) és 4-5 (5.) éves gyermeket azonosított (Éry 1979). Az 1. sírban nyugvó férfi erőteljes, robosztus felépítésű,

életében 168 cm magas személy volt. Koponyáján  $3,6 \times 1,5$  cm nagyságú sérülés volt látható, melyet valamilyen szúró- vagy vágófegyver okozhatott, s a vágás következtében a koponya megnyílt, a homlokcsont egy része le is vált. A sérülést azonban a sebészi beavatkozásnak köszönhetően meginduló csontsarjadás alapján a férfi túlélte (Éry 1979, 179.). (2. kép)



**2. kép.** Trepanált koponya az 1. sírból

A vélhetően – legalábbis az első sír előkerülését követően még a földben lévő temetkezések megmentésével – teljesen feltárt temetőben nyugvó hét személy közül négy is gyermek volt, ez a korabeli magas gyermekhalandóságot figyelembe véve azonban nem meglepő arány. A temetőnkenti női többlet sem ismeretlen a korszakban, esetenként majd kétszeres is lehet, ez talán a többnejűség halvány nyomaként értékelhető (Bóna 1997, 1458.). Dienes István már a feltárást követően készített jelentésében papírra vetette, hogy „A



férfi gazdagságából ítélve nem lehetetlen, hogy két feleséget tartott, de egyik sírban legidősebb leány is fekkent.<sup>1</sup> Az antropológiai vizsgálatok már jelentősen bővítették az eltemetettekről rendelkezésre álló adataink sorát, az egykori közösség értékelésének szempontjából azonban a legnagyobb hatással alighanem Lengyel Imrének, a magyarországi paleoserológiai kutatások megalapítójának (Lengyel 1973; Farkas 1992, 158.) – sajnos módszerében ma már nem rekonstruálható (Éry 1993; Kovács 2011, 561.) – vizsgálati eredményei épültek be a kutatásba (Kovács 2013, 512–513.). Lengyel elemzései során arra a következtetésre jutott, hogy az 1–5. és a 7. sír egy rövidebb, körülbelül 10 éves időszakon belül került megásásra, míg a 6. számú ennél legalább egy évtizeddel később, s a gyermekek a felnőttek leszármazottjai voltak: a 2. és 4. sírba temetett leányok az 1. és 7. sírban nyugvók utódainak tekinthetők, míg a 3. és 5. számú fiú és leány pedig a férfi és a 6. sírba temetett nő gyermekei lehettek (Lengyel 1975, 81.; Éry 1979, 177., 181.). Az eredmények alapján a temető kiscsaládi (Dienes 1972, 14.) meghatározása beépült a kutatásba mint a legkisebb önálló temetőtípusként meghatározott változat (Kovács 2013, 512.). A hasonló temetőkből nyugvókat pedig általában tehetősebb, a társadalom magasabb fokán álló személyekkel azonosították, sőt, kifejezetten a tehetősek jellemzőjeként tekintették a minél kisebb közösségekben történő életvitelt (Dienes 1972, 13–14.; Mesterházy 1995, 1044–1045.; 1996, 776.; 1998, 31.; Révész 1996a, 41.; 1999, 230.). A kiscsaládként meghatározott temetők azonban csekély sírszámukon felül más közös vonással nem rendelkeztek, ezért a temetőtípus létezésének kérdésében a DNS-vizsgálat mondhatja ki a döntő szót (Kovács 2013, 513.). Szerencsés módon az utóbbi időben egyre inkább teret nyertek az archeogenetikai kutatások, melyek azonban meglepő módon éppen ellenkező irányú következtetésekhez vezettek: egyes temetőket hátrahagyó közösségek esetében a családi modellek szerinti értelmezést kérdőjelezték meg (Bogácsi-Szabó et al. 2008, 1210–1211.).<sup>2</sup> A kiscsalád

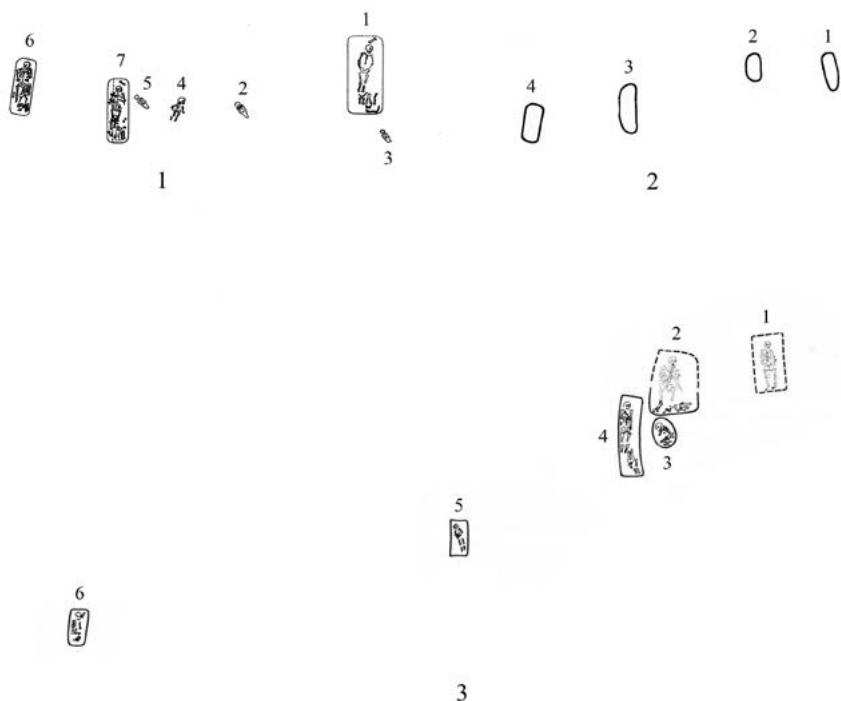
1 MNM R.A. ltsz. n.

2 Az eltemetettek nemi és életkori adatait, a sírok jellegét figyelembe véve egyes közösségek mesterségesen szervezett jellegére a kutatás már ezt megelőzően is rámutatott: Révész 1996; Bóna 1997.

meghatározása azon a logikus feltételezésen alapul, hogy a szülők és a még velük együtt élő fiatal gyermekek ugyanott, egy közösségben éltek (Dienes 1972, 12.). Ezért valamilyen formában egyes esetekben bizonyára az ő sírjaik bukkanhatnak elő, ha nem is önálló temetőként, de feltehetően a temető egy részén belül. Maga a kiscsaládi megtelepedés akkor alakulhatott ki, ha egy újonnan – bizonyára párválasztás révén – megszülető család valamilyen fokon kiszakadva addigi környezetéből új helyre költözött, s ott idővel gyermekei születtek, majd természetes módon temetőt is nyitott (Dienes 1972, 12–14.). Az egykori kiscsalád létezésének lehetősége természetesen akkor is fennáll, ha sírjaik nem ebben a klasszikus összetételben bukkannak fel, hiszen semmi nem szól ellene, hogy a családi közösségben élők lakhelyüket és temetőjüket idővel felhagyták, mielőtt a sírok reprezentálták volna közösségüknek ezt a – mai szemmel – klasszikusnak tekinthető képét. A családok nem voltak továbbá merev, statikus egységek, változásuk tagjaik életkorával, családi állapotával, életformájukkal, váratlan eseményekkel stb. egyaránt módosulhatott, az egykori élet pedig bizonyára számos további lehetőség megjelenésének teremtette meg az alapját, ilyen vagy olyan módon. Számításba kell venni azt is, hogy mivel a régészeti források az egykori valóságnak csupán töredékét tárják elénk (Mesterházy 1996, 777.), ezért a kutatás számára különösen sok szerencsés – az egykori közösségre nézve viszont épp ellenkezőleg, szerencsétlen – véletlen együttállására lenne szükség ahhoz, hogy egy ilyen klasszikus értelemben vett kiscsalád temetője azonosítható legyen. Hiszen hacsak valamilyen váratlan esemény hatására nagyobb arányú halálozás nem következett be az adott közösségen belül, melynek eredményeként feltételezhetnénk, hogy a közeli rokonokat akár közös sírba, de legalább egymás mellé temették volna, úgy az ilyen temetkezési forma nem feltétlenül válik azonosíthatóvá. A bizonytalanság ellenére természetesen a családi közösségekben történő életvitelt ennek ellenére sincs okunk kétségbe vonni, hiszen a honfoglalás kori társadalom alapegysége a család volt (Dienes 1964, 137.; 1970, 120.; Mesterházy 1972, 23.; Bóna 1997, 1455.). Ezek a kiscsaládok a szülők mellett magukban foglalták még a fiatal gyermekeket, így két generáció élhetett együtt, ugyanakkor magában hordozhatta természetesen idővel a három generációra bővülés lehetőségét is (Mesterházy 1996, 777–778.).

A kiscsaládinak meghatározott temetők közé a kutatás különböző lelőhelyeket sorolt, természetesen korántsem mindig teljes egyetértésben (Kovács 2013, 512–513.). Értékelésüket jelentősen megnehezíti, hogy Szakony-Kavicsbánya, Gádoros-Bocskai u., Madaras-Árvai-dűlő, Szatymaz-Jánosszállás és Tiszaeszlár-Bashalom II. temetője mellett nem teljesen és hitelesen feltárt az ugyancsak itt említett Bana-Ördögásta hegy, Karancslapujtó-Nyárvas-dűlő, valamint Perbete és Piliny-Leshegy. Ezekben a temetőkben a női, férfi és a gyermeksírok száma változó képet mutatott, bennük női és férfi többlet egyaránt megfigyelhető volt (Kovács 2013, 512–513.), ez pedig a mai értelemben vett természetes családi közösséget – nem számítva olyan extrém eseteket, hogy valamelyik házastárs esetleg többszörös, gyors egymásutániságban bekövetkező özvegységre jutásának következménye vagy valamely férfi többnejűségének lenyomata volt – már eleve megkérdőjelezheti. Másutt pedig a teljesen feltárt, kis sírszámú temetőben nyugvók életkori összetétele veti el a kiscsalád lehetőségét, mint ez Újszentes-Elkerülőn (Gáll 2013, 502–504.) is megfigyelhető volt, hiszen hiába a felnőtt nő és férfi, valamint egy juvenis korú leány (?) sírja a teljesen feltárt temetőben, egy 22 éves kora körül elhunyt nőnek bizonyára nem lehetett vér szerinti gyermeke a 13-16 éves korában elhunyt leány. Ha ezeknek a temetőknek a szerkezetét nézzük, olykor azok is markáns eltéréseket mutatnak, hiszen míg a sírok elhelyezkedését tekintve zártabb a gádorosi (Bálint 1991, 37–51.) – és ez talán egymáshoz közeli személyek esetében logikusan feltételezhető is lenne –, addig a madaras-árvai-dűlői (Kőhegyi 1980.) egymástól távolabbi sírokat is tartalmaz, a szatymazi-jánosszállási (Bálint 1991, 19–37.) esetében pedig talán több sírsort vagy annak kezdeményét is azonosíthatnák (3. kép). Bizonyára oka volt, hogy miért nem egymás közelébe ásták a sírokat, ezért számolnunk kell azzal a lehetőséggel is, hogy az üresen maradt részek legalább nagy vonalakban előre kijelölt sírhelyek lehetnek, vagy közösségen belüli csoportok számára elkülönített területeket is tükrözhetnek, ezért pedig a közösség nagyobb létszámmal is bírhatott, de mobilitásuk miatt talán már nem került sor ezen sírok megásására.

A szakonyi temető esetében a három felnőtt mellett egy gyermek kapcsán nyílt még lehetőség archeogenetikai vizsgálatra, amely azonban nem erősítette



**3. kép.** 1: Szakony-Kavicsbánya, 2: Gádoros-Bocskai u., 3: Madaras-Árvai-dűlő

meg az eltemetettek között feltételezett rokonsági kapcsolatokat.<sup>3</sup> Természetesen nem zárható ki, hogy a nem vizsgálható gyermekek között egy vagy több valamelyik felnőtt közvetlen rokona lett volna, de jelenleg mindez nem is bizonyítható, ezért a temetőt nem sorolhatjuk bizonyosan a vérségi alapon szerveződő kiscsaládok által hátrahagyott lelőhelyek közé. Ha a temető általam meghatározott 9. század végi, 10. század eleji kronológiai besorolása helyes (Horváth 2021; 2022), akkor arra is gondolhatunk, hogy már a beköltözéskor megfigyelhető lehetett, hogy a megtelepedés nem kizárólagosan vérségi családokban, hanem azokat felölelő, de azoknál nagyobb egységekben történt, melyek már a honfoglalást követően is relatíve rövid ideig használták temetőiket, így bizonyára szállásaikat is.

<sup>3</sup> A vizsgálatot a Magyarságkutató Intézet Archeogenetikai Kutatóközpontja végezte el, az előzetes tájékoztatást Neparáczi Endrének és Varga Gergely Istvánnak köszönöm.

## IRODALOMJEGYZÉK

- Bálint 1991.** Bálint Csanád: *Südungarn im 10. Jahrhundert*. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1991.
- Bogácsi-Szabó et al. 2008.** Bogácsi-Szabó Erika–Blazsó Péter–Csányi Bernadett–Csósz Aranka–Kiss Dóra–Köhler Kitti–Langó Péter–Raskó István–Tömöry Gyöngyvér: Archeogenetikai vizsgálatok a Kárpát-medence 10. századi népességén. *Magyar Tudomány*, 2008. (2008) 10. sz. 1204–1216.
- Bóna 1997.** Bóna István: A honfoglaló magyarok régészeti hagyatékának társadalomtörténeti tanulságai. *Magyar Tudomány*, 1997. (1997) 12. sz. 1451–1461.
- Dienes 1962.** Dienes István: Szakony. *Archaeologiai Értesítő*, 89. (1962), 266.
- Dienes 1964.** Dienes István: Szőke Béla: A honfoglaló és kora Árpád-kori magyarság régészeti emlékei. Recensio. *Archaeologiai Értesítő*, 91. (1964) 134–139.
- Dienes 1970.** Dienes István: *A honfoglalás kora*. MRT-Minerva Képzőművészeti Alap Kiadóvállalata, Budapest, 1970.
- Dienes 1972.** Dienes István: *A honfoglaló magyarok*. Hereditas, Budapest, 1972.
- Éry 1979.** Éry Kinga: Honfoglaló magyar csontvázletek Szakonyból. *Arrabona*, 19–20. (1979) 177–182.
- Éry 1993.** Éry Kinga: Lengyel Imre 1934–1992. *Archaeologiai Értesítő*, 120. (1993), 85.
- Farkas 1992.** Farkas Gyula: Dr. Lengyel Imre András 1934–1992. *Anthropologiai Közlemények*, 34. (1992) 158–159.
- Gáll 2013.** Gáll Erwin: *Az Erdélyi-medence, a Partium és a Bánság 10-11. századi temetői, szórvány- és kincsleletei*. (Magyarország honfoglalás kori és kora Árpád-kori sírleletei 6.) Szegedi Tudományegyetem Régészeti Tanszék–Magyar Nemzeti Múzeum–Magyar Tudományos Akadémia Bölcsészettudományi Kutatóközpont Régészeti Intézet, Szeged 2013.
- Horváth 2021.** Horváth Ciprián: Szakony-Kavicsbánya cemetery from the age of the hungarian conquest. *Ephemeris Hungarologica*, (2021) 2. sz. 289–313.
- Horváth 2022.** Horváth Ciprián: Szakony-Kavicsbánya honfoglalás kori temetője. In: Hága Tamara Katalin–Koloszi Barbara–Nagy Emese Gyöngyvér

(szerk.): *Sötét idők hétköznapijai*. (Tempora Obscura 5.) Déri Múzeum Régészeti Tár, Debrecen, 2022, 301–330.

- Kovács 2011.** Kovács László: Bár személyesen megbeszélhettük volna! Megjegyzések Lengyel Imre biokémiai nem- és életkor-meghatározási eredményeihez. *Móra Ferenc Múzeum Évkönyve Studia Archaeologica*, 12. (2011) 559–608.
- Kovács 2013.** Kovács László: A Kárpát-medence honfoglalás kori és kora Árpád-kori szállási és falusi temetői. Kitekintéssel az előzményekre. Vázlat. In: Révész László–Wolf Mária (szerk.): *A honfoglalás kor kutatásának legújabb eredményei. Tanulmányok Kovács László 70. születésnapjára*. (Monográfiák a Szegedi Tudományegyetem Régészeti Tanszékéről 3.) Szegedi Tudományegyetem Régészeti Tanszék–Magyar Tudományos Akadémia Bölcsészettudományi Kutatóközpont Magyar Őstörténeti Témacsoport–Martin Opitz Kiadó, Szeged, 2013, 511–604.
- Kőhegyi 1980.** Kőhegyi Mihály: Das landnahmezeitliche Gräberfeld von Madaras (Komitat Bács-Kiskun). *Acta Archaeologica Academiae Scientiarum Hungaricae*, 32. (1980) 205–239.
- Lengyel 1973.** Lengyel Imre: Paleoserológiai vizsgálatok. *Anthropologiai Közlemények*, 17. (1973) 41–54.
- Lengyel 1975.** Lengyel Imre: *Paleoserology. Bloodtyping with the fluorescent antibody method*. Budapest, 1975.
- Mesterházy 1972.** Mesterházy Károly: Sarkad a Tatárjárásig. In: Komoróczy György (szerk.): *Tanulmányok Sarkad múltjából*. Sarkad Nagyközség Tanácsa VB, Sarkad, 1972, 17–27.
- Mesterházy 1995.** Mesterházy Károly: A magyar fejedelem és kísérete a 10. században. *Századok*, 129. (1995) 1033–1052.
- Mesterházy 1996.** Mesterházy Károly: A honfoglaló magyarok társadalma és a régészet. *Életünk*, 1996. (1996) 8. sz. 768–795.
- Mesterházy 1998.** Mesterházy Károly: Társadalmi struktúrák régészeti vizsgálata. In: Novák László (szerk.): *Az Alföld társadalma*. Arany János Múzeum, Nagykőrös 1998, 19–45.
- Révész 1996.** Révész László: *A karosi honfoglalás kori temetők. Régészeti adatok a Felső-Tisza vidék X. századi történetéhez*. (Magyarország honfoglalás kori

és kora Árpád-kori sírleletei 1.) Herman Ottó Múzeum–Magyar Nemzeti Múzeum, Miskolc, 1996.

**Révész 1996a.** Révész László: Temetkezési rend. In: Fodor István–Révész László–Wolf Mária–M. Nepper Ibolya (szerk.): *A honfoglaló magyarság*. Magyar Nemzeti Múzeum, Budapest, 1996, 37–43.

**Révész 1999.** Révész László: *Emlékezzetek utatok kezdetére... Régészeti kalandozások a magyar honfoglalás és államalapítás korában*. Timp Kiadó, Budapest, 1999.

PÁLFI GYÖRGY

## KÜZDELEM A HŐSÖK VÉGTISZTESSÉGÉÉRT: A TEREPAANTROPOLÓGIA MOHÁCSI KIHÍVÁSAI

**KIVONAT:** A mohácsi csata 500. évfordulójához közeledve intenzívebbé váltak a témához kapcsolódó történelmi és régészeti kutatások. A Mohácsi Nemzeti Emlékhelyet kezelő Duna-Dráva Nemzeti Park kezdeményezte, hogy az Emlékhelyen található öt sírgödörbe 1526-ban méltatlan körülmények között bedobált keresztény katonák maradványai a félezer éves évfordulóra feltárásra, szétválogatásra, vizsgálatra és keresztény végtisztesség melletti, egyéni újratemetésre kerülhessenek. A feltárással megbízott pécsi Janus Pannonius Múzeum 2020 őszén kezdte meg a munkát az Emlékhely III. számú tömegsírjában. A terepantropológiai munkát a Szegedi Tudományegyetem Embertani Tanszékének antropológusai végzik. Az erősen keveredett, gyakran töredékes megtartású csontváz tömeg egyénenkénti feltárása rendkívül komoly kihívást jelent, és csak folyamatos, szoros régészeti-antropológiai együttműködésben valósítható meg. 2020-ban és 2021-ben az 1976-ban még 100 körülire becsült, ám várhatóan 300-nál is nagyobb számú emberi csontvázból a két kampány során mintegy kétszáz egyén maradványainak szétválogatása és felszedése valósulhatott meg. A feltárás befejezése után kezdődő laboratóriumi antropológiai és paleopatológiai kutatások kémiai antropológiai, archeogenetikai, paleomikrobiológiai és különböző képalkotó vizsgálatokkal is kiegészülnek. A terepantropológia előzetes megfigyelései szerint a sírgödör zömében fiatal férfiak csontvázait rejtette, amelyek koponyáin és nyakcsigolyáin a feltárást



végzők a *peri mortem* (halál körüli) vágott sérülések extrém dominanciáját észlelték. A koponyaalap, nyakcsigolyák, állkapcsok vágott sérüléseinek paraméterei a legtöbb esetben inkább a csata utáni tömeges fogolykivégzésre, mint a csata egyéb harci eseményeire engednek következtetni. Ezeket az előzetes megfigyeléseket és hipotéziseket a következő évek részletes igazságügyi antropológiai vizsgálatai fogják pontosítani.

**KULCSSZAVAK:** 1526, mohácsi csata, tömegsír, terepantropológia, *peri mortem* vágott sérülések, a tömeges kivégzés hipotézise

---

## Előzmények

Váratlan születésnap ajándékkal ajándékozta meg a 2020-as esztendő az abban az évben alapítása 80. évfordulóját ünneplő szegedi Embertani Tanszék: megtisztelő, komoly szakmai kihívást jelentő, ám ugyanakkor nagyon megterhelő felkérést kaptunk váratlanul – egy másik, még kerekesebb születésnap évforduló előkészületei kapcsán. Közeledik az 1526-os tragikus emlékű (és hatású) mohácsi csatavesztés félezer éves évfordulója. Az 1976-os 450. évfordulóra kialakított, Sátorhely határában található Mohácsi Nemzeti Emlékhely kezelője, a Duna-Dráva Nemzeti Park Igazgatósága (DDNPI) a közelmúltban kezdeményezte, hogy az Emlékhely területén tömegsírfeltárássra kerüljön sor. Mint ismeretes, az Emlékhelyet a 450-es „kerek” évfordulóra és a két korábban felfedezett tömegsír köré tervezték, majd az végül az 1975–76-os munkák során váratlanul ötre növekedett számú, a mohácsi csatához köthető tömegsír köré került kialakításra. Az első két tömegsír felfedezésének története még az 1950-es évek végére nyúlik vissza – az azok részleges feltárából származó eredményeket Papp László egykori megyei múzeumigazgató (Janus Pannonius Múzeum, Pécs) 1960-as és 1961-es tanulmányaiból ismerjük (Papp 1960; 1961).

Már 1960-ban egyértelművé vált, hogy a mohácsi tömegsírok tanulmányozása során a régészeti és antropológiai területek nagy fokú szinergiáira kell támaszkodni. Másfél évtizeddel később egy újabb régész-antropológus együtt-

működés eredményei gazdagították ismereteinket. Az első két tömegsír köré megálmodott és a 450. évfordulóra készülő Emlékhely kialakítási munkálatai során újabb három tömegsír bukkant elő. A III., IV. és V. tömegsírok felnyitására és felszíni régészeti-antropológiai tanulmányozására a pécsi régész, Maráz Borbála és a Magyar Nemzeti Múzeum egykori antropológusa, K. Zoffmann Zsuzsanna együttműködésében került sor. A régészeti munkákat 1976-ban a pécsi Janus Pannonius Múzeum (JPM) régésze, Maráz Borbála irányította, míg a JPM felkérésére az ásatás kéthónapos teljes időtartamára (1976. április–május) az embertani megfigyeléseket és az adott körülmények között lehetséges terепantropológiai vizsgálatokat K. Zoffmann Zsuzsanna végezte el (Maráz 1976; 1977a; 1977b; K. Zoffmann, 1982).

A mohácsi csata 450. évfordulója óta eltelt évtizedek számos személyi változást hoztak a hazai régészet és biológiai antropológia kutatói és vezető tisztségviselői köreiben, egy dolog azonban nem változott: a két terület egymásra utaltsága, valamint szoros együttműködése az úgynevezett történeti antropológia, azaz a régészeti feltárásokból származó humán maradványok embertani kutatása területén. A 80 esztendőős szegedi Embertani Tanszék a kezdetektől fogva szoros kapcsolatban állt számos régészeti intézménnyel, múzeummal – és a szegedi helyszínre tekintettel különösen a szegedi Móra Ferenc Múzeummal. Bartucz Lajos többek között Móra Ferenc korábbi ásatásaiból származó embertani maradványokkal indította tanszékünk történeti antropológiai kutatásait az 1940-es években.

Töretlenül haladt a 80 éve kijelölt úton az SZTE Embertani Tanszék valamennyi későbbi vezetője – mindig szoros régész-antropológus együttműködést ápolva a tanszék és a szegedi Móra Ferenc Múzeum között. Az utóbbi években is számos közös kiállításon és publikációban számoltunk be közös eredményeinkről.

## A Mohácsi Nemzeti Emlékhely III. számú tömegsírja régészeti-antropológiai feltárásának megkezdése

A fentiekben bemutatott együttműködés-előzmények után nem tűnt váratlan-nak a Móra Ferenc Múzeum jelenlegi igazgatójától, Fogas Ottótól tanszékünkre érkezett, újabb együttműködést sejtető telefonhívás, 2020. augusztus 28-án. A hívásindítás időpontja és helyszíne – a mohácsi csata 494. évfordulóját megelőző nap, valamint a Mohácsi Nemzeti Emlékhely – azonban azt sejtette, hogy a hívás valami módon nem Szegedhez, hanem Mohácshoz kapcsolódik. Fogas Ottó ez alkalommal nem szegedi múzeumigazgatóként, hanem a régészeti ásatásokat felügyelő Ásatási Bizottság akkori tagjaként fordult a szegedi Embertani Tanszékhez: sürgős antropológusi segítséget kértek az Emlékhely III. számú tömegsírjának feltárási munkáihoz (1. kép).



**1. kép.** A Mohácsi Nemzeti Emlékhely III. számú tömegsír feltárás közben.

A tavaly augusztusban elkezdődött feltárás akkor jutott el a csontvázak felszedési szakaszához – ehhez azonban nem állt rendelkezésre terepantropológus szakember. (A DDNPI felkérésére elvállalt feltárás keretében, Dr. Bertók Gábor ásatásvezető régész (JPM) irányításával 2020 augusztusában sor került a III. számú tömegsír szakszerű kitarására és feltárására-előkészítésére, de a projekt antropológiai feladatokért felelős közreműködője, a Magyar Természettudományi Múzeum Embertani Tára humánerőforrás-problémák miatt nem tudott antropológust biztosítani a terepantropológiai munkálatokhoz.) Az Ásatási Bizottság képviselője a helyzet megmentésére hívta a szegedi Embertani Tanszéket mint a jelenleg legtöbb antropológussal rendelkező és terepi antropológiai munkákban is kompetens hazai egységet. A Janus Pannonius Múzeum akkori vezetője – nem ismerve a feladat tényleges dimenzióit – egy antropológust kért várhatóan egy hónap időtartamra... A munka idejét és hosz-



**2. kép.** Antropológus kutatók munka közben (Király Kitty, Kis Luca)

szát nyilvánvalóan alábecsülték, mint ahogy később (például 2021 nyarán) mi magunk is ebbe a hibába estünk. Magyarországon ilyen volumenű és típusú tömegsír régészeti és antropológiai feltárására és az embertani anyag teljes körű, szakszerű felszedésére a mai napig nem került sor.

Megértve a feladat fontosságát, azonnal igent mondtunk, és egy héttel később, 2020. szeptember 7-én négy szegedi antropológus (Dr. Bereczki Zsolt egyetemi adjunktus, Király Kitty doktorjelölt, Kis Luca doktorandusz, Dr. Pálfi György tanszékvezető egyetemi docens) munkába állt a feltáráson (2. kép).

A megnyitott tömegsírral való első találkozással kapcsolatos kifejezés, amely eszünkbe jut azóta az, hogy: döbbenetes (3. kép). Döbbenetes látványt nyújtott az aránylag kis területen és térfogatban (mintegy 15 négyzetméternyi területen és kevesebb mint 15 köbméterben) összezsúfolódott több száz emberi csontvázmaradvány, a több tízezernyi összekeveredett emberi csont, az egymásba gabalyodott, minden rendszert nélkülözve bedobált testek elbomlása után megmaradt káosz...

Azt azonnal sejteni lehetett, hogy nem „egy antropológus – egy hónap” közreműködésre kell számítanunk. A sejtés beigazolásához azonban az első hetek „pilot projekt”-jellegű munkavégzése vezetett el. Az egyetemi óratartási, kutatási és egyéb kötelezettségek miatt rotációban újabb és újabb munkatársak (Dr. Molnár Erika egyetemi adjunktus, Dr. William Berthon posztdoktor kutató, Tihanyi Balázs doktorjelölt, Nagy Réka doktorandusz) érkeztek a szegedi tanszék csapatából, akiket szerződött külsős kutatóink egészítettek ki (többek között Dr. Kustár Ágnes, Dr. Paja László és Dr. Pap Ildikó). Az első hetek tapasztalatai megmutatták: a csontváz helyzetétől függően általában másfél-két antropológusi munkanap szükséges egy-egy váz teljes felszedéséhez és dokumentálásához úgy, hogy régész és régésztechnikus is segíti a terepantropológus munkáját. A legfelső csontvágrétegben még volt néhány olyan csontváz, amelyeket más csontvázak bolygatása nélkül fel lehetett szedni, lejjebb haladva azonban „mindenki mindenkivel keveredett”: minden egyes csontváz bontásához a környezetében lévő 4-5, de néha akár 10-12 további csontváz felszedését is meg kellett kezdeni.





**3. kép.** A megnyitott III. számú tömegsír.

## A 2020. őszi tömegsírfeltárás és annak előzetes antropológiai tapasztalatai

A feltárás előrehaladtával – különösen, miután letelt az előzetes felkérésben elhangzott „egy hónap” – az I. világháború szerbiai hadjáratából ismert „*mire a levelek lehullanak [...]*” tarthatatlanná vált ígérete jutott eszünkbe. A levelek lehullottak, a szeptember eleji plusz harminchárom fokos déli hőmérséklet nullára zsugorodott, amikor december elején, az Ásatási Bizottság jóváhagyása és a mohácsi projektünkben részt vevő 4 konzorciumi partner (Duna-Dráva Nemzeti Park, Janus Pannonius Múzeum, Magyar Természettudományi Múzeum, Szegedi Tudományegyetem) konszenzusos döntése mellett az ásatást felfüggesztettük, a sátorral védett tömegsírt téliesítettük. Három hónap intenzív munkájával – úgy, hogy a szegedi tanszék kötelékébe tartozó tucatnyi munkatárs több mint 150 munkanap társadalmi munkában végzett terepantropológiai munkát teljesített szegedi egyetemi feladatai ellátása mellett –, átlagosan 2-3 antropológus folyamatos közreműködésével a III. tömegsír megközelítően felét tudtuk feltárni.

A III. tömegsír felső rétegében 1976-ban K. Zoffmann Zsuzsanna 86 csontvázat, valamint koponyát számozott be, és 1982-es tanulmányában maximum körülbelül 130-ra becsülte a csontvázak teljes számát (K. Zoffmann, 1982). A feltárás 2020. őszi három hónapja alatt 120 körüli csontvázat szedtünk fel, további 44 váz felszedését megkezdtük. A szeptember elejétől a december eleji téliesítésig jóval több mint 200 számozott csontvázig jutottunk el – de a kiadott vázszámok közben folyamatosan csökkentek is, mivel több tucat vázegyesítésre is sor került. A téliesítés előtt Dr. Bertók Gábor ásatásvezető szegedi antropológusok közreműködésével elvégezte a sírgödör radarvizsgálatát (4. kép). A kirajzolódó rétegek megerősítették azokat a terepantropológiai megfigyeléseket, amelyek átlagosan 25-30 cm további (a téliesítéskor bennmaradó) csontvázréteget becsültek a gödörben. Ez alapján 2020 decemberében úgy ítéltük meg, hogy a tömegsírfeltáró projekt nagyjából félidőben lehet. Talán 250 körüli lehet a csontvázak végleges száma, de az sem zárható ki, hogy el fogja érni a teljes mennyiség a 300-at.





**4. kép.** A tömegsír radarvizsgálata (Bertók Gábor, Tihanyi Balázs)



2020 őszén a terepantropológia alapvetően a feltárással összefüggő feladatokra fókuszált: az antropológiai feltárás szeptemberi elkezdésekor megfogalmazottak értelmében a csontvázak azonosítását, anatómiai rendben történő felszedését a szegedi antropológusok végezték, folyamatos, a szó legteljesebb értelmében szinergikus együttműködésben a JPM régészeivel – különös tekintettel a 3D-dokumentáció, valamint annak a csontváz-azonosításban történő alkalmazása terén. A felszedett, dokumentált és csomagolt csontvázanyagok a Magyar Természettudományi Múzeumba (MTM) kerültek, ahol tisztítás után elsődleges (úgynevezett alap-) feldolgozás várt rájuk. A terepi antropológiai vizsgálatok célkitűzése azért nem fogalmazódott meg az Emlékhelyen folyó feltárás elsődleges céljaként, mert a tervek szerint a maradványok részletes antropológiai és paleopatológiai vizsgálatát a Szegedi Tudományegyetem Embertani



**5. kép.** Miniszterelnök-helyettesi látogatás a tömegsír feltárásnál (Nagy Réka, Pálfi György, Semjén Zsolt, Pávkovics Gábor).

Tanszéke és az MTM antropológusai egy későbbi fázisban, megfelelő laboratóriumi körülmények között közösen tervezték elvégezni. 2020 szeptemberében az elsődleges cél a feltárás gyors befejezése volt. Ennek érdekében nem „egy antropológust mozgósítottunk egy hónapra”, hanem átlag három főt három hónapra. Ez sajnos még így is kevésnek bizonyult. Először a 2020. november eleji miniszterelnök-helyettesi látogatás (5. kép) során fogalmaztuk meg: biztosan nem tartható a feltárás 2020-as befejezése, hiszen a munka precízsege előnyt élvez annak sebességével szemben. Szükség lesz téliesítésre, hiszen jelentős csontváz tömeg marad december elején is a gödörben ahhoz, hogy 2021-re újabb feltáró kampányt kelljen terveznünk.

A terepantropológiai munka során azonban a leginkább gyorsaságra törekvő tempó mellett sem lehetett figyelmen kívül hagyni a tömegsír különböző jellegzetességeit és számos érdekes, olykor különös jelenséget. Munkatársaink feltárás közben folyamatosan figyelték – többek között – a csontok elrendeződését, fizikai jellegzetességeiket, a feltételezhető egykori bomlási körülményeket, a tafonómiai viszonyokat, a csontvázak antropológiai-paleopatológiai jellemzőit, valamint a tömegsír demográfiai viszonyait. A feltárás elején ezek nagyobb részének pontos regisztrálását a későbbi, laboratóriumi fázisra hagytuk. Néhány hetes tömegsír feltárási tapasztalat után azonban elkezdtek bizonyos jelenségek helyszíni fotódokumentálását is, részben a későbbi laboratóriumi munka megkönnyítése érdekében, részben pedig a csontanyagok sajnálatosan rossz megtartási állapota miatt. Sok olyan nagyon töredékes, apró, de fontos információt hordozó csontvázrészlet került elő, amelyek egészen biztosan csak csökkentett információ tartalommal szolgálhatnak a laboratóriumi fázisban – feltétlenül fontos lett tehát előzetes helyszíni vizsgálatuk is (6. kép).

A fentiekben jelzett, az első feltárási fázisban kissé heterogén módon és mélységben tett előzetes, a III. tömegsír csontvázmaradványaival kapcsolatos terepantropológiai észrevételeink a következők:

- A csontvázak általános megtartási állapota közepes vagy annál rosszabb, egyes csontvázak esetében pedig erősen hiányos vagy morzsálékos. Nagyon sok a *post mortem* törés, repedés, részben a csontok összehérséklődése, részben a sírok fölött folyó évszázados mezőgazdasági aktivitás és különösen az 1975-ös talajmaró okozta károsítások miatt.



**6. kép.** Helyszíni vizsgálata feltárt csontmaradványoknak.

Az 1975-ös gépi bolygatás súlyos károkat okozott, de nyilvánvalóan károsította a leleteket maga az 1976-os részleges feltárás is.

- A tetemek bomlásával kapcsolatos fizikai és kémiai hatások eredményezték a sírgödörben sok esetben irracionálisnak tűnő keveredéseket, csontvázak feltorlódását a széleken (amelyet „kerítés-effektus”-nak nevezünk, az alapján, hogy a gödör szélein kerítészerűen kiemelkedtek a csontvázrészletek). A jelenség oka a gödör alulméretezettsége – ennyi emberi test nem férhetett be, főleg rendezetlenül bedobálva egy ilyen méretű gödörbe –, valamint a testek és a föld súlya alatti nagy nyomás alatt zajló bomlási folyamatok, amelyek során a folyadékos fázisban a még anatómiai egységben lévő, de már részben bomlott tetemek fokozatosan a szélek felé vándoroltak és ott feltorlódtak.
- A tetemek minden rendezettséget és kegyeleti szempontot nélkülözve kerültek bedobálásra, a végtagok állása alapján sok esetben a kezüket-lábukat fogva hajították be őket. Az esetek túlnyomó többségében a koponyák és a hozzájuk tartozó *postcranialis* váz egyben került bedobásra. Vannak azonban – ugyan jóval kisebb számban – külön bedobott test nélküli fejet és fej nélküli testet jelző koponyák és csontvázmaradványok. Néhány esetben levágott végtagot, végtagdarabot is találtunk.
- Az előzetes helyszíni antropológiai megfigyelések alapján a csontvázak túlnyomó többségének neme férfi – néhány esetben azonban felmerült a nőnemű egyénhez tartozó váz lehetősége is. A döntő többségben lévő férfi vázak között dominál a fiatal felnőtt (körülbelül 20-40 év közötti) korosztály. Kevés idősebb személy maradványai mellett szembeötlő a fiatalok (15-20 év) markáns aránya. Találkoztunk néhány még fiatalabb, körülbelül 12-14 év közötti gyermek csontvázmaradványával is.
- Az elhunyt egyének aránylag fiatal átlagéletkora miatt viszonylag kevés degeneratív ízületi elváltozás nyomaival találkoztunk (ez markáns különbség a régi temetők paleopatológiai megfigyeléseihez képest), gyógyult traumák, lovaglásra utaló csontvázmarkerek, fertőzőes megbetegedések (például tbc, szifilisz), fogazati és egyéb betegségek nyomaira viszont már a feltárás közben végzett előzetes helyszíni megfigyeléseink során is többször bukkantunk.

- Kimagaslóan magas az úgynevezett *peri mortem*, azaz halál közeli időpontban bekövetkezett, gyógyulásnyomot egyáltalán nem mutató vágott sérülések száma. Összességében több vágásnyomot regisztráltunk, mint a felszedett csontvázak száma – természetesen vannak olyan csontvázak, amelyekben nem láttunk vágásnyomot (olykor valószínűleg a csontváz nagy fokú töredékessége/hiányossága miatt), de sokszor egy csontvázon több, néha ötnél is több vágásnyomot figyeltünk meg (ez tisztítatlan vázak és helyszíni, technikai segédeszközöket nélkülöző vizsgálatnál különösen figyelemre méltó arány).
- A legnagyobb valószínűség szerint (illetve talán leggyakrabban) szablyától származó *peri mortem* sérüléseket leginkább a koponyaalapon, nyakcsigolyákon (7. kép) vagy az állcsonton (*mandibula*, 8. kép) figyeltünk meg. A gyakran halálos vágások egy része a fejtetőt, kisebb része az arckoponyát érte.



**7. kép.** Nyakcsigolya, amely *peri mortem* sérült.





**8. kép.** Állcsont, amely *peri mortem* sérült.



**9a-b. képek.** Csontmaradványokon megfigyelhető hátulról történő átvágások.

- 2020 őszén több tucat olyan eset került elő, amely a nyak (illetve nyaki gerinc) hátulról történő többszörös, párhuzamos vagy közel párhuzamos átvágását jelezte (9a–b. képek). Ilyen eseménnyel összefüggő vágásnyomokat elsősorban nyakcsigolyákon, állcsontokon (*mandibula*) (10. képek) és a koponyaalapon (nyakszirtcsonton, halántékcsonton) találtunk.

A feltárás első időszakában kiemelt, illetve szemrevételezett csontvázak alapján 2020 őszének végére az az általános előzetes vélemény fogalmazódott meg a feltárást végző, mintegy tucatnyi szegedi antropológus részéről, hogy a gödörbe dobált halottak túlnyomó többsége aránylag fiatal (18-40 év közötti) férfi volt, de kis számban serdülő korú fiúk, idősebb férfiak és egy-két nő holtteste is közéjük került. Barbár mérsárlás nyomait, tömeges, halált okozó vágásokra utaló csontsérüléseket, valamint a tetemek minden kegyeleti szempontot nélkülöző elföldelésére és speciális bomlási körülményekre utaló jelenségeket figyeltünk meg. A feltárás első heteiben a tömegsírnak olyan részein dolgoz-





**10. kép.** Vágásnyom az állcsonton.



tunk, ahol a kiemelt csontvázak között aránylag több volt az ifjú korú áldozat maradványa. Ez megerősítette a K. Zoffmann Zsuzsanna *Az 1526-os mohácsi csata 1976-ban feltárt tömegsírijainak embertani vizsgálata* című tanulmányában megfogalmazott feltételezést: bizonyos elsöre is látható fejsérülések és aránylag jelentős számú fiatal (hátrahagyott apródok, szolgálók?) alapján az itt elföldeltek nagyobb valószínűséggel a törökök által lekaszabolts „magyar szekértábor” áldozatai lehettek. Papp László már 1960-ban felvetette a „tábor-teóriát” a csatára utaló régészeti leletek (fegyver-, páncéltöredékek, lövedékek, patkók stb.) hiánya miatt (Papp 1960; K. Zoffmann 1982). Létezik azonban egy harmadik, korábban háttérbe szorult opció is: a csata utáni tömeges kivégzés, amelynek emlékét mind a magyar, mind a török források megőrizték (Papp, 1962). Mind Brodarics krónikájában (Brodarics 1983), mind a török nyelvű korabeli leírásokban egyértelmű utalás van arra, hogy Szulejmán szultán nem engedélyezte a hadifoglyok megtartását, és a csata harmadnapján (1526. augusztus 31-én) tartott győzelmi díván alkalmával kétezer körüli hadifoglyot kivégeztetett.

Papp László elsősorban a csatára utaló régészeti leletek hiánya miatt gondolta a tábor halottait az emlékhely első két tömegsírijában. Véleményéhez K. Zoffmann Zsuzsanna is csatlakozott a III., IV., és V. tömegsírok felszíni antropológiai elemzése után, elsősorban a vélhetően sisak nélküli egyének fejsérülései és a fiatalok csontvázmaradványainak előfordulása alapján. K. Zoffmann Zsuzsanna számos halálos *peri mortem* sérülést tárgyal 1982-ben megjelent munkájában, elfogadva azok csata (vagy a tábor védőinek lekaszabolása) közben való bekövetkeztének valószínűségét. Nem rejti azonban véka alá bizonytalanságát néhány sokszoros vágás bekövetkeztének körülményeit illetően (K. Zoffmann 1982).

A Mohácsi Nemzeti Emlékhely III. számú tömegsír 2020. őszi feltárása különlegesen új helyzetet teremtett az 1960-as és 1976-os részleges feltárásokhoz képest. A csontvázmaradványok felszedése lehetővé vált, sőt mintegy kötelességünkévé vált, a jövőbeni egyéni újratemetés feltételeinek megteremtése érdekében. A felszedés során kerültek kezünkbe azok a korábbi felszíni vizsgálatok során egyáltalán nem vagy csak nehezen megfigyelhető vágott sérülések, amelyek kivitelezése csatahelyzetben nagyon nehézkes vagy elképzelhetetlen. Ilyenek többek között a párhuzamosan, többször átvágott nyaki gerincvelőre

utaló nyakcsigolya- vagy *mandibulasérülések*. Ezek a sérülések a koponyák alsó részén, valamint a koponyák alatt, takarásban lévő állcsontokon, csigolyákon bukkantak elő. Mivel a csontanyagok felszedésére sem 1960-ban, sem 1976-ban nem kerülhetett sor, így ezeket a sérüléseket sem Bartucz Lajos, sem K. Zoffmann Zsuzsanna nem láthatta, nem tanulmányozhatta. A III. számú tömegsír 2020. december elején (0 fokos külső hőmérséklet közelében) bekövetkezett téli-észtésének idejére a feltárásban részt vevő szinte valamennyi antropológus találkozott az egyébként csatahelyzetben is elszenvedhető sérülések mellett olyan sérülésekkel, amelyek védekezni nem tudó, letérdeltetett emberek hátulról/felelülről történő lenyakazására utalnak. A kivégzést végző személy pedig olykor többször is lesújtott, átvágva hol a nyaki gerincet, hol a koponyaalap csontjait, hol mindkettőt. Sok esetben a már halott áldozat fejére mérhettek további csapásokat, vélhetően a kegyetlen vérfürdő adrenalin-túlfűtött hangulatában.

## A tömegsírfeltárás 2021-es második szakasza

A feltárás második szakasza 2021. június 28-án vette kezdetét. A fagy- és lecsapódó páramentességet és megfelelő szellőzést biztosító téli takarás (amelyet a JPM és a DDNP szakemberei közösen alakítottak ki 2020 végén) jól vizsgázott: a gödörben maradt csontvázanyag nem szenvedett károsodást a 2020. téli-2021. tavaszi időszakban. 2021 nyarán az SZTE Embertani Tanszék koordinálásában, heti váltásban 5-5 fő antropológus vett részt a feltárási munkákban (a 2020-as résztvevők mellett, a teljesség igénye nélkül: Dr. Balázs János egyetemi adjunktus, Dr. Váradi Orsolya és Dr. Tihanyi Balázs posztdoktor kutatók, újabb doktoranduszok (11. kép) kapcsolódtak be a munkába).

Az SZTE sorait igazságügyi orvosszakértők is erősítették. Az igazságügyi szakértők bevonását különösen fontosnak tartjuk a *peri mortem* sérülések *in situ* vizsgálata és a későbbi igazságügyi antropológiai kutatások szempontjából. Előzetes terveink alapján – amennyiben a nyári időszakra a gödörben maradt 150 körüli csontváz fajlagos feltárási időigénye megközelítően megegyezett vol-



**11. kép.** SZTE Embertani Tanszék fiatal kutatói gyakorlati munka közben.

na a 2020. őszi első fázis feltárásidejével, a csata 495. születésnapját már üres tömegsírgödörrel köszöntöttük volna. Itt azonban mi is alábecsültük a feladat nehézségét, komplexitását: az alsó rétegek nagyon töredékes, nagyon kevert anyagon és extrém sok megkezdett vázzal dolgozó feltárása során 1-1 váz teljes feltárása a felső rétegek csontvázfelszedési idejének sokszorosát, akár öt-hatszorosát igényelte. 2021. augusztus 29. után további 5 héttel tudtuk meghosszabbítani a 2021-es második feltárási ciklust (heti átlag 5 antropológussal). 2021. október elsejére, a második szakaszban a 2020. őszihez képest több mint kétszeres munkaidő-ráfordítással és a két fázisban immár több mint ötezer antropológus munkaórával annyit tudtunk elérni, hogy a 2021-es téliésítés az eredeti csontváz-tömeg csak mintegy 30 százalékát találta a III. tömegsír gödrének alján (12. kép). A néhány tucat megkezdetlen csontvázat és legalább 60-70 megkezdett vázat tartalmazó alsó harmad feltáráshoz és dokumentálásához előzetes becsléseink szerint várhatóan 2,5-3 hónapra lesz szükség 2022 őszén.



**12. kép.** 2021-es téliesítés előtt a III. tömegsír.

A második feltáró fázis során fokozott figyelmet fordítottunk a helyszíni antropológiai megfigyelésekre és a megfigyelt jelenségek dokumentálására. Ismétlésekbe bocsátkoznánk, ha újra beszámolnánk ugyanazokról az elváltozástípusokról vagy demográfiai észrevételekről, amelyeket a 2020. őszi feltárás kapcsán megemlékeztünk. A tendenciák pontosan és konzekvensen folytatódtak: továbbra is többségben a fiatal felnőtt férfiak, valamint a felnőtt kor határán lévő ifjak uralják a demográfiát, néhány serdülő korúval és egy-két nőnek valószínűsíthető vázzal kiegészülve. A megfigyelt patológiás elváltozások képe is hasonló, a *peri mortem* sérülések között pedig majdnem minden egyénnél találunk halált okozó vágásokat, sokszor többszörös és elég gyakran csak rögzített helyzetben, valószínűsíthető kivégzés során kivitelezhető vágásokat.

## Összesített gondolatok a 2 feltárási szakasz után: egyre valószínűbb a tömeges kivégzési teória

Az 1976-os felszíni vizsgálat alapján K. Zoffmann Zsuzsanna azt valószínűsítette, hogy az öt tömegsírban maximum ezer (illetve 700 és 1000 közötti) ember csontváza lehet. A harmadik tömegsír eddigi, mintegy 75-80%-os feltártsági állapota alapján úgy véljük, hogy ebben a sírban legalább kétszer annyian vagy valamivel több mint kétszer annyian lehettek, mint az 1976-os, 130 körüli becslés mutatta. Amennyiben az alábecslés hasonló mértékű a többi tömegsírban is (ez logikus lehet hasonló bomlási körülmények esetén és hasonló pontosságú becsléseket feltételezve), akkor az 5 tömegsírban fellelhető csontvázak 45 éve feltételezett számának legalább a duplája lehet valószínű. Ez aránylag jól egyezhet a Szulejmán utasítására 1526. augusztus 31-én kivégeztetett személyek számával. (Bár az adatok nem pontosak, 1500-2000 körüli, 2000 feletti számokat említenek a források – az Emlékhelyen mai tudásunk szerint becsülhető számok ezekhez a számokhoz közelítenek.) Azok a tények, hogy egyáltalán nincs szóródott hadianyag a tömegsírok környezetében, és hogy a törökök által kíméletlenül, minden kegyelet nélkül bedobált halottak egységesen alsóruházatra vetkőztetettek, szintén a kivégzés-teória irányába terelnek bennünket. (Az egyébként nagy számú alsóruházati maradvány – kapcsok, zsinórvégek, csatok, szövetmaradványok – régész munkatársaink, többek között Dr. Bertók Gábor ásatásvezető és Neményi Réka ásatásvezető-helyettes régészek véleménye szerint is összhangban lehetnek a foglyok kifosztásával és egységes alsóruházatra vetkőztetésével. Csataféren összeszedett halottak között, különösen levágott karú egyének maradványai esetén kellene találnunk szétvágott felsőruházati maradványokat is.) Az antropológia különböző szakterületeinek észrevételei szintén a fenti irányba terelik gondolatunkat. Számos forrás foglalkozik azzal a kérdéssel, hogy a mohácsi csata hatalmas halott-tömege ezrével vonzotta a ragadozó és dögevő állatokat. K. Zoffmann Zsuzsanna más elemzők munkáit is hivatkozva megállapítja, hogy a csontvázak és például azok végtagelemeinek elhelyezkedése a hullamerevség megszűnte és

a bomlás beindulása közötti időszakban valószínűsíti a temetést, amely a csata után néhány nappal következhetett be (K. Zoffmann 1982), és a törökök végezhettek a kegyeleti szempontokat teljességgel nélkülöző elföldelést. Ez utóbbival abszolút egyetérthetünk – az azonban valószínűtlen, hogy többnapos expozíció után egyáltalán nincs semmilyen ragadozóra/dögevőre utaló rágásnyom, sem a mi terepantropológiai szemrevételezéseink, sem Papp László, Maráz Borbála vagy K. Zoffmann Zsuzsa vizsgálatai alapján. A csontvázak megfigyelt helyzete és állapota, valamint az alulméretezett és túltelített (púpozott) gödör szintén kompatibilis lehet a kivégzéssel és közvetlenül (még a hullamerevség beállta előtt) a kivégzést követő, szinte azonnali (vagy néhány órán belül bekövetkezett) eltemetésre utal (ahol a gödröket vélhetően magukkal a foglyokkal ásatták ki). Az előzetes helyszíni megfigyelések során észlelt (és hozzávetőlegesen becsült) demográfiai összetétel is a hadifoglyokra utal, akik döntő többségükben a csata-terén fogságba esett katonák (fiatal férfiak), akik közé kis számban egyéb helyről (például a táborból) összeszedett foglyok (s közöttük néhány nő, valamint gyermek) is bekerülhettek.

## A jövő feladatai – az antropológia és társtudományai újabb kihívásai

A Mohácsi Nemzeti Emlékhely harmadik tömegsírja esetében a 2020-ban elkezdett régészeti és antropológiai feltárás az emberi csontvázmaradványok kiemelésének mintegy háromnegyedénél tart – a terepantropológia előzetes megfigyelései pedig egy korábban ebben a kontextusban háttérbe szorult opciót, a tömeges foglyok kivégzéséhez kapcsolódó tömegsírt valószínűsítene. Nagyon sok olyan esetet azonosítottunk, amikor egyértelműen látszik a vágásnyomokból, hogy a letérdeltetett, lehajtott fejű embert hátulról/felülről végezték ki – nyakazással. Több olyan esetet találtunk, ahol ugyanazt a nyakcsigolyát kétszer párhuzamosan átvágták – ez csata közben nagyon nehezen elképzelhető, hasonlóan azokhoz a többszörös *mandibulavágásokhoz*, amelyek a nyaki gerincvelő többszörös átvágását sejtetik.

Nagyon fontos azonban hangsúlyoznunk, hogy sejtéseink, hipotéziseink csak előzetes helyszíni megfigyeléseken alapulnak, így csupán az uralkodó tendenciákra tudják felhívni a figyelmet. A hipotézisek bizonyítása (vagy megdöntése) nagyon sok további kutatómunkát igényel. Hátra van még a tömegsír feltárásának befejezése és az azt követő – időben közel a teljes feltáráshoz hasonló volumenű – laboratóriumi vázösszerendezések sora. A vázegyessítésekhez a morfológia mellett bizonyos esetekben (például leválasztott fejű egyének esetében) DNS-vizsgálatokra is szükség lesz. Az egyessítéseket követően történhetnek meg a pontos laboratóriumi antropológiai vizsgálatok, a demográfia pontosítása, majd azt követően kerülhetnek sorra a különböző specifikus háttértudományi vizsgálatok (archeogenetika/genomika, kémiai antropológia, paleomikrobiológia, paleopatológia, paleotraumatológia stb.). Esetünkben a paleotraumatológiai vizsgálatok és az igazságügyi orvostan specifikus határfelelőlete képviseli majd az egyik legizgalmasabb kutatási irányt. A megfigyelt száz *peri mortem* sérülés elemzése rendkívül alapos és részletes, mikroszkópos és orvosi képkalkotó eljárásokat (köztük microCT-vizsgálatokat) is alkalmazó, többéves igazságügyi antropológiai kutatást követel. Ezek a vizsgálatok pontosítani (vagy esetleg módosítani) fogják jelenlegi sejtéseinket, hipotéziseinket.

Természetesen nem állhatunk meg egy tömegsír feltárásánál és csontmaradványainak vizsgálatánál – szükségünk van valamelyik másik tömegsír bevonására is, hogy egy összehasonlító elemzés keretében konfirmáljuk (vagy cáfoljuk/módosítsuk) a III. számú tömegsírhez kapcsolódó megfigyeléseket, eredményeket, tapasztalatokat. Ki kell használnunk az előttünk álló bő négy évet – 2026 augusztusáig, annak érdekében, hogy az ötszáz éves évfordulón ne csak legalább ötszáz hős vértanú egyéni, méltó végtisztesség mellett történő újratemetését valósíthassunk meg, hanem a félezer hős tudományos értékű megszólaltatásával tartalommal tölthessük meg azt az új múzeumi egységet, amely a Mohácsi Nemzeti Emlékhelyen a hősök előtti méltó megemlékezést lehetővé teszi majd a félezred-forduló utáni évtizedekben.

## Köszönetnyilvánítás

Hálával tartozunk annak a mintegy két tucat antropológus kollégának (akár az SZTE Embertani Tanszék kötelékéből, akár külső partnereink köréből), akik általában szabadidőben és többnyire társadalmi munkában, összesen sok ezer munkaórában, gyakran extrém hőmérsékleti körülmények között vettek részt a terepantropológiai feladatokban. Köszönjük az ásatás vezetőjének, Dr. Bertók Gábor múzeumigazgatónak és a JPM koordinációjában dolgozó, több mint tucatnyi régész és régésztechnikus munkatársnak a kitűnő együttműködést. Dr. Bertók Gábornak külön köszönjük a feltárás során folytatott inspiráló, gondolatébresztő szakmai megbeszéléseket. Köszönjük a feltárás kezdeményezőjének, a DDNP igazgatójának, Závoczký Szabolcsnak, hogy elindította ezt a nemes vállalkozást, és munkatársaival együtt mindent megtesz a Mohács 500 projekt sikeréért, jövőjéért, a célok megvalósulásáért. Köszönjük az Agrárminisztérium, a Nemzeti Kulturális Alap és a DDNPI pénzügyi támogatását. Az SZTE Embertani Tanszék kutatói részvételének legfontosabb támaszát a 2020–2021-es feltárási időszakokban az NKFIH K125561 sz. projektje jelentette.



## IRODALOMJEGYZÉK

- Brodarics 1983.** Brodarics István: *Igaz leírás a magyaroknak a törökökkel Mohácsnál vívott csatájáról.* Ford.: Kardos Tibor. Magvető Kiadó, Budapest.
- K. Zoffmann 1982.** K. Zoffmann Zsuzsanna: *Az 1526-os mohácsi csata 1976-ban feltárt tömegsírijainak embertani vizsgálata.* Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Maráz 1976.** Maráz Borbála: A mohácsi csatater régészeti leletei. In: Perjés Géza–Maráz Borbála (szerk.): *A Mohácsi Történelmi Emlékhely.* Baranya Megyei Idegenforgalmi Hivatal, Pécs, 1976. Rotafüzet, oldalszámozás nélkül.
- Maráz 1977a.** Maráz Borbála: Nagynyárad-Sátorhely. *Archaeologiai Értesítő,* 104. (1977) 273.
- Maráz 1977b.** Maráz Borbála: Nagynyárad-Sátorhely. *Régészeti Füzetek I.,* 30. (1977) 62–63.
- Papp 1960.** Papp László: A mohácsi csatahely kutatása. Die Forschung des Schlachtfeldes von Mohács. *Janus Pannonius Múzeum Évkönyve,* 5. (1960) 197–251, 251–252.
- Papp 1961.** Papp László: *Ásatási napló.* MNN Adattár IV. 1961. 101.
- Papp 1962.** Papp László: A mohácsi csata halottai. *Az Országos Orvostörténeti Könyvtár közleményei,* 24. (1962) 35–50.

M. LEZSÁK GABRIELLA

## ONOGUROK ÉS SZABIROK A MEÓTISZ MELLÉKÉN

„A magyarok [...] népe kijött Szkítiából és ama mocsarak közül,  
amit végtelen kiáradásával kiterjeszt a Don.”  
(Regino prümi apát, 889 körül)

**KIVONAT:** A Meótság melléki kora középkori népek történetéről és anyagi kultúrájáról egyre több ismerettel rendelkezünk. A korabeli írott források több olyan népcsoportot, törzsszövetségi alakulatot is említenek a területen, amelyek a korai magyarsággal hozhatók kapcsolatba. A 6-7. századra datált Szivasovka régészeti kultúrát az orosz és az ukrán kutatás a különböző sztyeppei eredetű lovasnomád népek, köztük az onogurok és a szabirok régészeti hagyatékával azonosítja. Különösen izgalmas ez az azonosítás annak tükrében, hogy a középkori magyar krónikák (lásd Csodaszarvas-monda) és kortárs adatok (például Regino) szerint a honfoglaló magyarság a Meótság mellékéről érkezett a Kárpát-medencébe, és míg az onogur elnevezés a magyarság külső megnevezéseként gyűjtőnévként szolgálhatott (jelentése: tíz törzs), addig Bórisz bizánci császár szerint a szabir feltehetően a magyarság eredeti származására utal. Az alábbiakban e két entitásra vonatkozó legfontosabb írott források és régészeti kultúrák összefüggéseit vizsgálom annak reményében, hogy sikerül ráirányítani a figyelmet a tudományos kutatás intenzívebb kiterjesztésének szükségességére a jelzett területen.

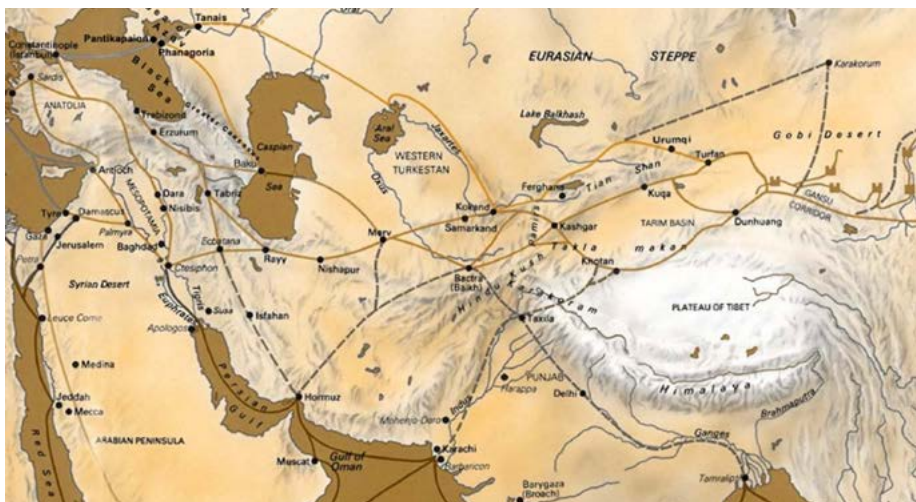
**KULCSSZAVAK:** Meótság melléke, Kaukázus, Pontusz, királyi szkíták, meót nép, szabirok, onogurok, korai magyarok, Szivasovka-kultúra, részleges lovas temetkezések

## 1. A Meótság térségének jelentősége a korai magyarság történetében

A magyar népnév a 9. század első felében Kelet-Európa déli részén, a Meótság (Azovi-tenger) térségében tűnt fel elsőként az írott forrásokban. Ez azonban nem jelenti azt, hogy előtte ebben a déli térségben nem léteztek, csupán más népi vagy törzsszövetségi elnevezések, például szkíta, hun, ogur-ugor, onogur, kutrigur, utigur, szabir és türk nevek alatt sejthetők. Az itt felsorolt népek és törzsszövetségek közös vonása, hogy az írott források közvetlenül a Kárpát-medencébe településük előtt (és több esetben utána is) a Kaukázus és a Kubán–Meótság vidékén említik őket. A középkori magyar krónikákban fennmaradt eredetmondánk, a Csodaszarvas-monda szerint a magyar etnogenezis alán és bolgár környezetben<sup>1</sup>, a Meótság mocsaraktól szabdalt partvidéki térségében ment végbe, és többek között ezt örökítette meg a 9. század végén a kortárs Regino prümi apát is. A Meótság melléke már az ókorban az akkori világ egyik fontos kelet-európai központja volt, kiemelkedő szerepét az ide befutó szárazföldi kereskedelmi utak biztosították. A kelet–nyugati irányban húzódnó Selyemút luxuscikkeinek egy része Kínából Közép-Ázsián keresztül a Kaszpi-tengeren és a Kaukázus északi előterén át jutott a fekete-tengeri Kimmer Boszporuszhoz (a mai Kercsi-szoros), míg a Selyemút másik útvonala a sztyeppén keresztül futott be a Don-torkolathoz. Az észak–dél irányú prémút déli végpontja szintén

1 A 13. század második felében Kézai Simon által lejegyzett Csodaszarvas-monda történeti hitelét erősíti, hogy a magyar nyelv iráni és török „jövevényszavai” – az életföldrajzi és növényföldrajzi adatokat is figyelembe véve – (a Kárpát-medencén kívül) csak a Fekete-tenger északi, északkeleti területén vagy a Kaukázus északi előterében kerülhettek a korai magyarok nyelvébe. A török „jövevényszavak” többsége a földművelésre, növénytermesztésre, kertkultúrára, szőlőművelésre, borkultúrára stb. vonatkozik, ezek az adatok viszont kizárják a dél-uráli, nyugat-szibériai területeket. Erről legújabbán ld.: Agyagási–Dékány 2019, 47–49. Mellesleg elgondolkodtató, hogy a földművelésre, növénytermesztésre, kertkultúrára vonatkozó szavakat a magyar nyelvben török eredetűnek véli a kutatás, annak ellenére, hogy az eredendően lovasnomád török népekre a letelepült életforma nem jellemző. A pontusz-vidéki szkíta népre viszont Hérodotosz (Kr.e. 5. század) szerint igen.

a Don-torkolatnál, az ókori Tanaisz városában volt (1. kép). A pontusz-vidéki kereskedők innen szállították tovább elsősorban a Fekete-tengeren keresztül a keleti luxuscikkeket és az északi, főként uráli, nyugat-szibériai területekről származó prémeket, bőroket.<sup>2</sup> A régészeti leletek alapján a Meótság közvetlen kapcsolatban állt a Kaukázustól délre elhelyezkedő folyamközi kultúrákkal is. A hegylány a bronzkortól kezdve hídszerpet töltött be a déli, folyamközi kultúrák és a Kaukázus északi térségében élő lovasnomád népek között.<sup>3</sup> A Meótság térségében található kereskedelmi csomópontok felügyeleti jogáért és az ebből befolyó tetemes összegek birtoklásáért évezredek küzdelem folyt a sztyeppei népek között. A győztesek hosszabb-rövidebb életű hatalmi központjai mindig a déli, városias jellegű kultúrák szomszédságában létesültek.



**1. kép.** A kelet–nyugati irányú Selyemút és az észak–déli prémút csomópontjai a Meótságban. (A térképet Dorner Dániel készítette.)

- 2 A szkíta korban a görögök gabonakészletük többségét is a pontuszi szkíta területekről szereztek be, és az uráli ércbányák exportja is jelentős volt.
- 3 A folyamközi területekről származó kulturális és technikai vívmányokat a lovasnomádok életformájuknak köszönhetően viszonylag gyorsan terjesztették el az eurázsiai sztyeppen és annak legnyugatibb végpontjában, a Kárpát-medencében. Erre már Pósta Béla, a kolozsvári régészeti iskola megeremtője is felhívta a figyelmet a 20. század elején, napjainkban a német régész, Svend Hansen mutatott rá ismét.

A Meótság térségének első név szerint ismert lakói a kimmereken kívül az úgynevezett királyi szkíták<sup>4</sup> (Hérodotosz IV. 17–22.) és a meót nép<sup>5</sup> (Hérodotosz IV. 123.) voltak. A meót nép története összefügg a szkíta és a sazuromata törzsekkel. Az ókori görög Hellanicus (Kr.e. 5. század) a *Népekről* című könyvében azt írta, hogy „amikor áthajózol a Boszporuszon, ott lesznek a sindek, felettük pedig a meót-szkíták” (Télfy 1863, 5.). Hérodotosz szerint a királyi szkíták a Krím-félszigeten és a Meótság mellékén éltek (Hérodotosz IV. 20.). Magukat ourgoi (οὐργοί), urogi (υροί) néven nevezték.<sup>6</sup> Hérodotosz azt is feljegyezte, hogy a Meótszágtól jóval távolabb, északkeleti irányban is éltek királyi szkíták, akik korábban szintén a Krím–Meótság környékén laktak, és a királyi szkítáktól szakadtak el.<sup>7</sup> A krími szkíta királyságot a Kr. u. 3. században az északi germán eredetű gótok döntötték meg, akiket viszont a 4. század második felében a belső-ázsiai hunok űztek el. A hunok az 5. század első felében tették át székhelyüket a Kárpát-medencébe, majd Attila vezetésével a korabeli Európa legjelentősebb entitása lettek. A gót származású történetíró, Jordanes (6. század) adatai szerint a hunok Attila halála (453) után a Fekete-tenger északi, északkeleti mellékére, a Meótság térségébe húzódtak vissza (Moravcsik 1930, 91.), ahol az írott források<sup>8</sup> a hunokon kívül különböző „szkíta” és „hun” utódnépeket (például az ogur-ugorokat, urogokat (!),<sup>9</sup> hunugur-unugur-onogurokat, kutrigurokat, utigurokat, szabirokat) említeneek. A magyar népi önelnevezés alapja egy kutrigur–hun uralkodó személyneveként 530 körül elsőként szintén itt, a

4 Hérodotosz történeti feljegyzéseiben számos olyan adat (pl. tulajdonnevek, szkíta szavak) található, amelyek alapján az elmúlt évszázadokban több jeles kutató rokonította a Fekete-tenger északi térségében és a Meótság mellékén élt királyi szkítákat a magyar néppel.

5 Régi nevét a Meótság az itt élő meót népről kapta, ld. pl. a Pallas Nagylexikon adatát: <https://mek.oszk.hu/00000/00060/html/009/pc000905.html#5>

6 Sztrabón görög utazó, földrajzi író (Kr. e. 63 körül – Kr. u. 23 után) feljegyzése. Az urogokról ld. pl. Hóman Bálint *Ősemberek – ősmagyarok* című munkájának vonatkozó fejezetét: <http://mek.niif.hu/07100/07139/html/0011/0006/0003-3ff.html>

7 „A budinusokon [...] és a jyrka népen túl más skythák laknak, akik a királyi skytháktól elszakadtak, és így jutottak erre a vidékre.” (Hérodotosz IV. 22.)

8 Pl. Priskos, Agathias, Zacharias Rhetor, Menandrosz, Theophylaktos Simokattes (Moravcsik 1930, 4–18.).

9 A szkíta kori urog népnév ugor-ogur azonosításáról ld. pl.: Hóman Bálint *Ősemberek – ősmagyarok* c. munkája vonatkozó fejezetét: <http://mek.niif.hu/07100/07139/html/0011/0006/0003-3ff.html>

Meótság délkeleti térségében bukkant fel bizánci íróknál „Muagerisz” formában (Moravcsik 1927, 265.). Ezzel összefüggésben értékes adat, hogy Prokopios (6. század) szerint „a kutrigurok és az utigurok, akik két testvér-őstől származtak, s akiknek apja hun király volt, eredetileg a Meótság keleti partján laktak, de a mondai csodaszarvas vezetésével átkeltek a kimmeriai Boszporuszra és az ott lakó gótokat levertek. Az utigurok ezután visszatértek ősi hazájukba, a kutrigurok pedig a Dontól nyugatra telepedtek le” (Moravcsik 1930, 95.). E két testvérnép eredetmondája a magyarság Csodaszarvas-mondájának legközelebbi párhuzama.

Az írott források az 5-6. században az Észak-Kaukázusban, a Meótság környékén és a Kubán-vidéken említik a szabirokat is (Németh 1930, 186.).<sup>10</sup> Bíborbanszületett Konstantin *A birodalom kormányzásáról* című munkája (10. század közepe) szerint Árpád népét régen nem türköknek, hanem szabiroknak nevezték.<sup>11</sup> A szabirok Hérodotosz szerint a Kr. e. 5. században a Kaukázus déli térségében éltek (Hérodotosz IV. 37–40.), Rodoszi Apollón „szkíta nemzetként” hivatkozott rájuk.<sup>12</sup> Harmatta János nevüket és eredetüket is a szakák-

10 A magyarok és a szabirok közötti összefüggések összefoglalóját ld.: Bakay 1998, 53–58.

11 Az adat hitelesnek tartható, hiszen az Árpád-dinasztiához tartozó Tormás és Bulcsú hercegektől származik (Thúry 1896, 685.). A szabir népre vonatkozó forrásokat Tóth Csaba gyűjtötte össze, aki az alábbiakban összegezte jelentőségüket: „Az adatokat a valószínűség határain belül egymás mellé helyezve szinte hézagtalanul kibontakozik a szabir nép egész története, az észak-mezopotámiai kezdetektől a Kaukázuson át, és a szkítákkal, kimmerekkel, szakákkal, majd a hunokkal, illetve az ogurokkal-onogurokkal és a magyarokkal való szövetségen keresztül az északi vidékekig, egészen Szibériáig, mely utóbbi térségnek közvetlenül ők voltak a névadói, Sibir nevű régi városuk révén. A sumer, akkád, perzsa, görög, szír, örmény, bizánci, arab források, osztrák népköltések egyöntetűen szólnak a szabirokról, mint erőteljes, uralkodásra termett lovas népről, kiváló harcosokról, akiknek főfoglalkozása a háború, akik kiválóan értenek ostromgépek készítéséhez, a fémek megmunkálásához, fegyverek készítéséhez s akik vert falú, oszlopos házakat és lépcsős elrendezésű földvárakat építenek maguknak. A szabir, szovárd népnév Azerbajdzsánon kívül különféle alakban felbukkan még nyugat-kaukázusi és kelet-törökországi helynevekben is, elsődlegesen és túlnyomórészt itt, a Kaukázustól délre s a Pontus-melléken, nem Közép-Ázsiában s végképp nem Belső-Ázsiában. Ily módon a Kaukázus és környékének történeti ismertetése a továbbiakban sokkal nagyobb teret kellene, hogy kapjon a magyar, de ugyanúgy a nemzetközi történelemkutatásban és -oktatásban, hasonlóképpen Elő- és Közép-Ázsia, Eurázsia déli és északi, bronz- és vaskori régészeti-történeti viszonyai, kapcsolatai is.” (Tóth 2010, 9.)

12 [https://web.archive.org/web/20141006081933/http://kolhida.ru/index.php3?path=\\_sourcer&source=a\\_rodosskiy](https://web.archive.org/web/20141006081933/http://kolhida.ru/index.php3?path=_sourcer&source=a_rodosskiy)

kal, vagyis a szkítákkal hozta összefüggésbe (Harmatta 1992, 258.). Tóth Csaba a kelet-európai sztyeppeti térségben egykor élt szouardenoi elnevezésű, szkíta származású szauromata néptörzset azonosította a szabirokkal (Tóth 2010, 19.). A szabirokat Jordanes a 6. században a hun népek közé sorolta (Bokor 1904, 38.), a görög Menandrosz (6. század) pedig azt is feljegyezte, hogy a szabirok 558-ig, az avaroktól szenvedett vereség idejéig a Kaukázus és a Fekete-tenger északi térségében éltek.<sup>13</sup> Az itteni hun utódnépeket, köztük a szabir, onogur, berszel, utrigur, kutrigur népcsoportokat a bizánci források szerint az avarok hódoltatták, és egy részüket a Kárpát-medencébe telepítették (Nagy 1907, 218.; Moravcsik 1930, 98.; Szádeczky 1998, 19–20.).<sup>14</sup> Egy szabir töredék viszont 576 körül a Kaukázusba, a Kura folyó vidékére költözött (Halasi Kun 1943, 79.). „Matzar” nevű várakat 587-ben említik a bizánci források, az elnevezés a magyar népnévvel rokonítható (Nagy 1908, 265.; Szádeczky 1977, 277–282.). Egyes csoportjaik az Urál vidékére és Nyugat-Szibéria területére is eljutottak, utóbbi térséget feltehetően róluk nevezték el. Emléküket mint tekintélyes lovas-nomád népet, a tatárok és az obi-ugorok is megőrizték és nekik tulajdonítanak csaknem minden fennmaradt régiséget (Németh 1930, 183–185.).

A 7. század második felében, a türk expanzió következtében a Kaukázus északnyugati térségéből és a Meótisz mellékéről újabb bevándorlás történt a Kárpát-medencébe: Kuber népének, az onoguroknak<sup>15</sup> beköltözése (Nagy 1907, 326.). Ezzel lehetett összefüggésben, hogy a *Képes Krónika* a magyarok második (!) bejövetelét 677-re teszi (Nagy 1907, 329.).<sup>16</sup> Az onogurok népe a bizánci források alapján az 5. században a Fekete-tenger északi, északkeleti térségében élt, a források nagyszámú népként hivatkoztak rájuk.<sup>17</sup> Moravcsik Gyula bizan-

13 Ezt megelőzően Hérodotosz a dél-kaukázusi térségben a Kr. e. 5. században görögös torzitással „saspeires, saspeiron” néven említi őket (Melpomene, IV. 37, 40.), akik a XVIII. perzsa satrapiában éltek a médek és a kolkhisziak között, egy „matien” nevű nép szomszédságában. Erről ld. bővebben: Tóth 2010, 8–9.

14 Menandrosz szerint a kutrigurok 568 táján már az avarok oldalán a Balkánon harcoltak (Szádeczky 1998, 20.).

15 A magyarok és az onogurok közötti összefüggések elemzését ld.: Bakay 1998, 109–124.

16 Később részben Nagy Géza adataira alapozva és az ő emlékének ajánlva dolgozta ki László Gyula a kettős honfoglalás elméletét.

17 A turkológusok szerint az onogur elnevezés jelentése: tíz törzs, ezért nem népnévként hasz-

tinológus szerint a magyarság egykor beletartozhatott az onogur törzsszövetségbe, mivel az onogur később a magyarság külső megnevezéseként szolgált, a környező szláv népek nevezték így a magyarokat.<sup>18</sup> A kortárs Jordanes 551-ben írott *Getica*-jában felsorolta a Fekete-tenger északi partvidékén élő népeket – feltehetően nyugatról kelet felé haladva –, és utolsóként említette az onogurokat (Moravcsik 1930, 12.). Jordanes azt is feljegyezte, hogy a „hunuguroktól ered a hermelin bőrökkel való kereskedelem” (Bokor 1904, 39.), az adat szerint az onogurok felügylték az észak–dél irányú prémút kereskedelmét (Засецкая 2007, 106.). Theophylaktos Simokattes adata alapján az onoguroknak volt egy Bakath<sup>19</sup> nevű városuk Közép-Ázsiában, a Szír-Darja mellett, amelyet föld-rengés döntött romba (Nagy 1908, 268.; Harmatta 1989/1990, 163-165.). Az onogurok országát („patria Onogoria”) a Ravennai Geográfus *Cosmographia* című munkájában 700 körül a Fekete-tenger északkeleti partvidékén, a Meótisz mellékén említi (Moravcsik 1930, 14.), ekkorra azonban a korai bolgárok többsége elvándorolt a területről nyugati és északkeleti irányba (Erdélyi 2008, 22.).<sup>20</sup> A *Cosmographiá*ban megőrzött adatok a Kézai Simon (13. század) által lejegyzett Csodaszarvas-mondát is hitelesítik, mivel a korszakban az onogurok szomszédságában valóban bolgár és alán népek éltek (Szántó 2020, 125.). Onogoria központja a Fekete-tenger északkeleti partvidékén, a Tamany-félszigeten lévő antik Phanagoria volt, a 7. század második felében azonban kazár fennhatóság alá került (Erdélyi 2008, 22.). A bizánci források az onogurokat

---

nálhették, hanem 10 törzs szövetségeként létrejött politikai alakulatot jelenthetett. Ezzel hozható kapcsolatba a görög források szerint a Kaukázus északnyugati előterébe lokalizálható „hét nemzetiség népe” megnevezés a 6. századból (Szádeczky 1998, 14.). A „hét ország” egy arab forrásban is szerepel és a leírás szerint szintén a Kaukázus északnyugati előterében helyezkedett el. Az országot leíró Maszudi lakóit nagy lélekszámú népként jellemezte. A témáról ld.: Obrusánszky 2013, 82–83.; Sudár 2020, 213–221.

- 18 Az ogur, onogur megnevezés szláv nyelvű változata az ugor. Melich János szlavista szerint az ogur és az ugor ugyanazt a népcsoportot jelöli. A magyarokra vonatkozó onogur elnevezés a szlávoktól került a nyugat-európai népekhez, ld. pl. az ungar, hongrois megnevezéseket (Moravcsik 1930, 101.).
- 19 Nagy Géza szerint Bakath város neve emlékeztet az egykori Baktria régi zend nevére, Bákhdhíra (Nagy 1908, 265).
- 20 A bolgárok egy része Aszparuh vezetésével a 7. század második felében a Balkánra telepedett, míg egy másik részük a Volga felső folyása mentén megalapította a volgai Bolgárországot.



még a 8. század folyamán is a Meótság délkeleti mellékén, a Kaukázus északnyugati előterében, a Kubán-vidéken említik. A 8. század közepén készült bizánci püspökségi jegyzék szerint Onogoriában, a Fekete-tenger északkeleti részén, Tamany városában a kazár vezetés által propagált zsidó vallás térnyerésének el-  
lensúlyozására onogur püspökséget szándékoztak létrehozni (Moravcsik 1930, 14–15, 100–101.). Moravcsik Gyula a fenti adatok alapján, valamint abból kiindulva, hogy az onogur név a szlávok által a magyarságra alkalmazott külső megnevezés, úgy vélte, hogy a 9. század első felében a magyarság, miután kivált a kazár szövetségből,<sup>21</sup> a Meótság keleti mellékéről húzódnak nyugat felé, az etelközi területekre (Moravcsik 1930, 108.).<sup>22</sup>

Érdeemes végezetül a középkori magyar krónikák eredethagyományát is röviden áttekinteni. Anonymus (13. század) *Gesta Hungarorum* című munkájában azt írta, hogy a „mogerek” Szkítából telepedtek a Kárpát-medencébe. Szkítia szerinte igen nagy föld, amelyet „Dentumogernek” hívtak. Kelet felé határa az északi tájtól egészen a Fekete-tengerig terjedt, legszélén pedig a „Thanaisz” (Don) folyó található nagy mocsaraival (Szabó 2014, 41.) Kézai Simon (1286 k.) szerint „Thana szkíta király fia volt Ménrót” (Nimród), aki Perzsia egyik tartományába, „Eviláth” földjére telepedett. Eviláth földjén<sup>23</sup> két fia született, Hunor és Magor, akik egy csodás szarvast űzve jutottak el a meótszi mocsarakhoz. Itt letelepedve alánokkal és bolgárokkal keveredtek, majd olyannyira megso-  
kasodtak, hogy a föld már nem tudta őket eltartani, ezért kiköltöztek „Szkítiába”. Kézai azt is leírta, hogy Szkítia országa egy területet alkotott, de három tartományra oszlott: „Barsatiára, Denciára és Mogoriára” (Bendefy 2000, 71.).

21 A szövetség felbomlásának oka a források szerint a zsidó vallás térnyerése volt. Ekkor csatlakoztak a magyarokhoz a kabarok is.

22 A Juliánusz által a Volga mellett megtalált és később a baskírokba, valamint a tatárokba olvadt keleti magyarok szállásterülete nem értelmezhető őshazaként, sokkal valószínűbb, hogy Kovrat halála után a bolgárok egy részével a Kubán–Meótság mellékéről költözhettek az északkeleti területekre. Jelentős csoportjaik (onogur, szabir néven?) a prémkereskedelem, valamint az uráli ércek (ólom, platina, arany, réz és vas) miatt már korábban is eljuthattak a dél-uráli és nyugat-szibériai régiókba.

23 Eviláth földje a Bibliában is szereplő, valós földrajzi fogalom. A kutatás többnyire a Kaukázus déli térségébe helyezi, ld. pl.: Thúry 1897, 401–403; Krausz 1898, 293–305.; Bakay 1998, 17.

Barsatia valószínűleg Barsaliával<sup>24</sup> azonosítható (Vámbéry 1882, 179.; Bendefy 1999, 31.) és a Kaukázus északkeleti részébe lokalizálható (Плетнева 1976, 15–16.), Dencia a Don menti területeket jelenthette, Mogoria pedig a Kaukázus északi előterében található Magyar város térségében feküdhett (Bendefy 2000, 72.). Általánosságban megállapítható, hogy a leírások szerint a középkori magyar krónikák Szkítián – ahonnan a magyarság a Kárpát-medencébe telepedett – a Fekete-tenger és a Kaukázus északi előterét, valamint a Meótiszt térségét értették, vagyis európai helyszínekről van szó (Szabó 2014, 46.).

## 2. Régészeti adatok a meótiszi őshazához

A Kárpát-medencében és a Meótiszt mellékén lezajló összefüggő történeti folyamatokat a vizsgált időszakban a régészeti leletek is jelzik. Nagy Géza régész szerint „[...] a magyarországi és kaukázusi leletek közt az avar korszak folyamán volt meg az a szoros kapcsolat, nem is említve a góth-germán és kaukázusi fibula-típus azonosságát, amit csakis a kaukázusi területről való kivándorlás magyarázhat meg; ez pedig pontosan megfelel annak a történeti ténynek, hogy 568-tól 678-ig különböző törzsek, mint kuturgur-hunnok, tarmakhok, zabenderek vagyis szabirok és unugur bolgárok költöztek hazánkba a Kaukázus szomszédságából. Ha tehát a nyelvi bizonyítékok arra utalnak, hogy a magyarság és a kaukázusi népek közt egy hosszú ideig tartó érintkezési korszakot kell felvennünk: ez a korszak már néhány századdal előbb véget ért a honfoglalásnál s a régészeti leletek szerint az alánokkal érintkező magyar elem már az avar időszak alatt beköltözött Magyarország területére a fentebb említett keverék néptörzsek neve alatt s ezen magyar elemtől külön kell választanunk a honfoglalókat.” (Nagy 1907, 259.). Horváth Tibor régész is úgy vélte, hogy „[...] kimutatható a Kaukázusban és a Kubán-vidékén a VI-VIII. században egy

24 Epheszoszi János (Kr.u. 6. század) szerint „Barsalia az alánok hazája, ennek városait a rómaiak építették, ezek alkotják Kaspiát, amelyet türkök kapunak is neveznek. Lakosait, a bulgárokat és a pugurokat, akik egykor keresztények voltak, kazároknak nevezik.” Idézi: Bendefy 2000, 103.

olyan kultúra, amelyben megtalálhatók az avar kerekfűlű edények megfelelői, s amely a fémművesség terén is szolgáltat megfelelő jelenségeket. Mivel itt a kapcsolatok [...] olyan nagyok, hogy egyszerű átvételre nem gondolhatunk, törzsi csatlakozást kell feltételeznünk. Ezek a törzsek pedig a magyarságból váltak ki, mely nép az V. század vége óta lakta a Kubán és a Kaukázus vidékét és az egykorú írónál hun, szabir, és onogur nevek alatt szerepelt. Az avarok nemcsak kuturgur-uturgur törzseket ragadtak magukkal Dél-Oroszországból, hanem a magyarság egy részét is, mindezek a törzsek az avarokkal egyidőben, 568-ban költöznek be a longobardok által elhagyott Magyarország földjére.” (Horváth 1935, 124.)

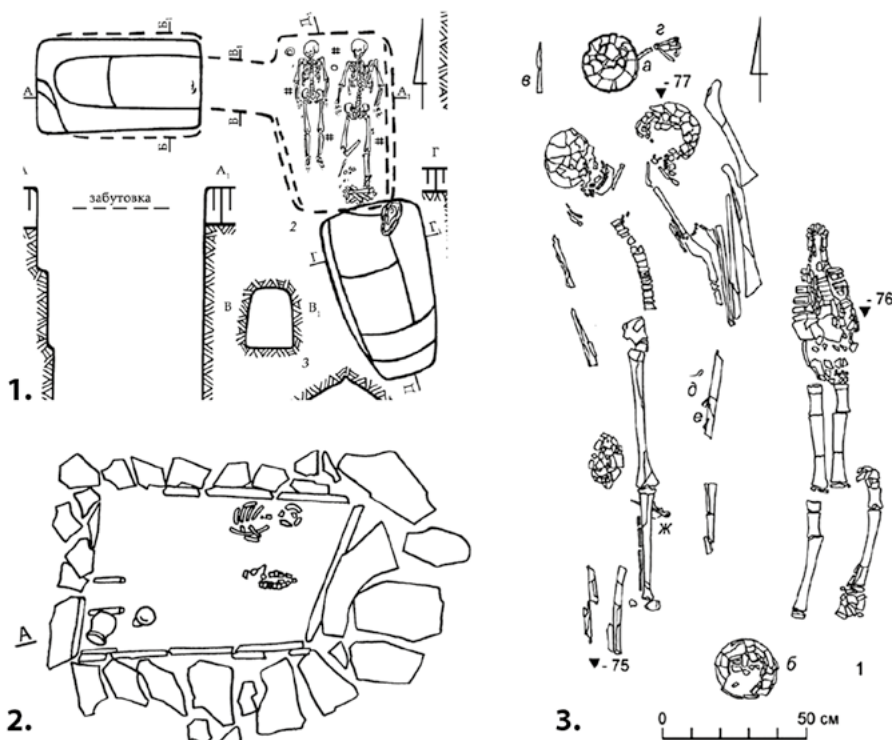
A tárgyi emléanyagban megtalálható párhuzamokon kívül a vizsgált térségben a temetkezési szokásokban is megfigyelhetők azonosságok. Amíg a tárgyi kultúra a divat és a technikai fejlődés következtében folyamatosan változik, addig a temetési szertartások során alkalmazott rítusok akár évezredek át változatlan formákat őrizhetnek meg (László 1943, 195.). A legszembetűnőbb azonosságot a részleges lovas temetkezések megléte jelenti a jelzett területeken és időszakokban. A részleges lóval történő temetkezés a honfoglaló magyarok elit rétegének legmarkánsabb temetkezési formája. A rítus jellemzője, hogy a sírokban csak az állat koponya- és végtagsontjai találhatóak meg és gyakran a ló bőrének nyomai is felfedezhetők. A honfoglalás kori Kárpát-medence részleges lovas temetkezéseit Bálint Csanád rendszerezte és megállapította, hogy legjellemzőbb az elhunyt bal oldalára, a lábhoz tett lóbőrös temetkezés a benne hagyott fejjel és a négy végtaggal együtt. Ezen kívül jellemző még a kitömött lóbőrös, a hajtogatott lóbőrös, a kiterített lóbőrös és a jelképes (lószerszámos) változat is (Bálint 1969, 108–110.). Kutatásai szerint a korai időszakra a kitömött lóbőrös temetkezés volt a legjellemzőbb. Bálint Csanád úgy vélte, hogy a részleges lovas temetkezés szokása az 5. században jelent meg a kelet-európai sztyeppén és a Kaukázus vidékén, majd a 6. században az avar honfoglalással jutott el a Duna–Tisza közére, etnikailag pedig az onogurokkal azonosította a rítust használó népességet (Bálint 1974, 95-96.). Somogyi Péter a Gyoma (Békes megye) határában feltárt, kora avar korra datált részleges lovas temetkezés párhuzamát a dél-ukrajnai Szivasovka-kultúra pontuszi csoportjában találta meg és a lelethorizont temetkezéseit a kelet-európai ogur népek régészeti ha-

gyatékának tartotta (Somogyi 1997, 109.). Bóna István a hunok 4. századi kelet-európai, majd Kárpát-medencei térhódításával hozta összefüggésbe a részleges lovas temetkezések megjelenését (Bóna 1993, 143.), Érdy Miklós kutatásai szerint a részleges lóval történő temetkezést a hunok belső-ázsiai hazájukból, a mai Mongólia területéről hozták magukkal, előtte ez a szokás a térségben ismeretlen volt (Érdy 2001, 70.).

Hérodotosz (Kr.e. 5. század) leírásából viszont tudjuk, hogy a pontuszi szkíták is alkalmazták a lovak belső részeinek eltávolítását és belsejük kitömését (Hérodotosz IV. 72.). Az orosz történész, Rostovcev adatait felhasználva a hazai kutatásban László Gyula mutatott rá arra elsőként, hogy a részleges lóval történő temetkezés már a szkítáknál megtalálható a „Dél-Orosz sztyeppén” (László 1943, 196.) A részleges lovas temetkezések kapcsán azt is hangsúlyozta, hogy a „Dél-Orosz sztyeppén” élt „szkítáknál megismert temetkezési módok ugyanabban az összetételben találhatók meg ismét a magyarságnál, mint a szkítáknál és az őket követő hunoknál” (László 1943, 198). A hun korszak és a honfoglaló magyarok részleges lovas temetkezései közötti összekötő kapcsot az avar kori Kárpát-medence egyik kisebb és földrajzilag is zárt csoportjában találta meg (László 1943, 196.). A szkítáktól eredeztethető rítussal kapcsolatos felismerése a hazai szakirodalomban visszhangtalan maradt. Az elmúlt évtizedekben azonban az orosz régészeti kutatások bebizonyították, hogy a Meótiszi keleti mellékén, a Kubán-vidéken (ld. pl. Анфимов 1975, 37, 44.) és az Északnyugat-Kaukázusban (Новичихин 2006, 30; Сазонов 1995, 84–107.), több mint egy évezreddel a hunexpanzió előtt, a preszkíta és a korai szkíta időszakban, a meóti kultúra aknasírjaiban már előfordulnak a részleges lovak. A Fekete-tenger északi előtere (Тельнов–Четвериков–Синика 2016, 89, 143, 152, 268, 619.) és a Kaukázus északnyugati előtere klasszikus szkíta kori sírjaiban az egész lovak mellett viszonylag nagy számban szintén megtalálhatók a részleges lovak (Новичихин 2006, 30–31.) (2. kép).<sup>25</sup>

A rítus továbbélését a Kr.u. századokban például a Fekete-tenger északkeleti mellékén a Fanagoria C temető 1-2. századra datált 63. sírja bizonyítja

25 A szkíta kori Kárpát-medencéből eddig nem került elő részleges ló, csak egész lócsontvázas temetkezések ismertek.



**2. kép.** Szkíta kori részleges lovas temetkezések a Pontusz északnyugati térségében (2. kép 1.: Тельнов–Четвериков–Синика 2016, 143., Рис. 62. nyomán), az Északnyugat-Kaukázusban (2. kép 2.: Новичихин 2006, 113, Рис. 5.1. nyomán) és a Kubánon túli területen (2. kép 3.: Лимберис – Марченко 2014, 170, Рис. 4. nyomán).

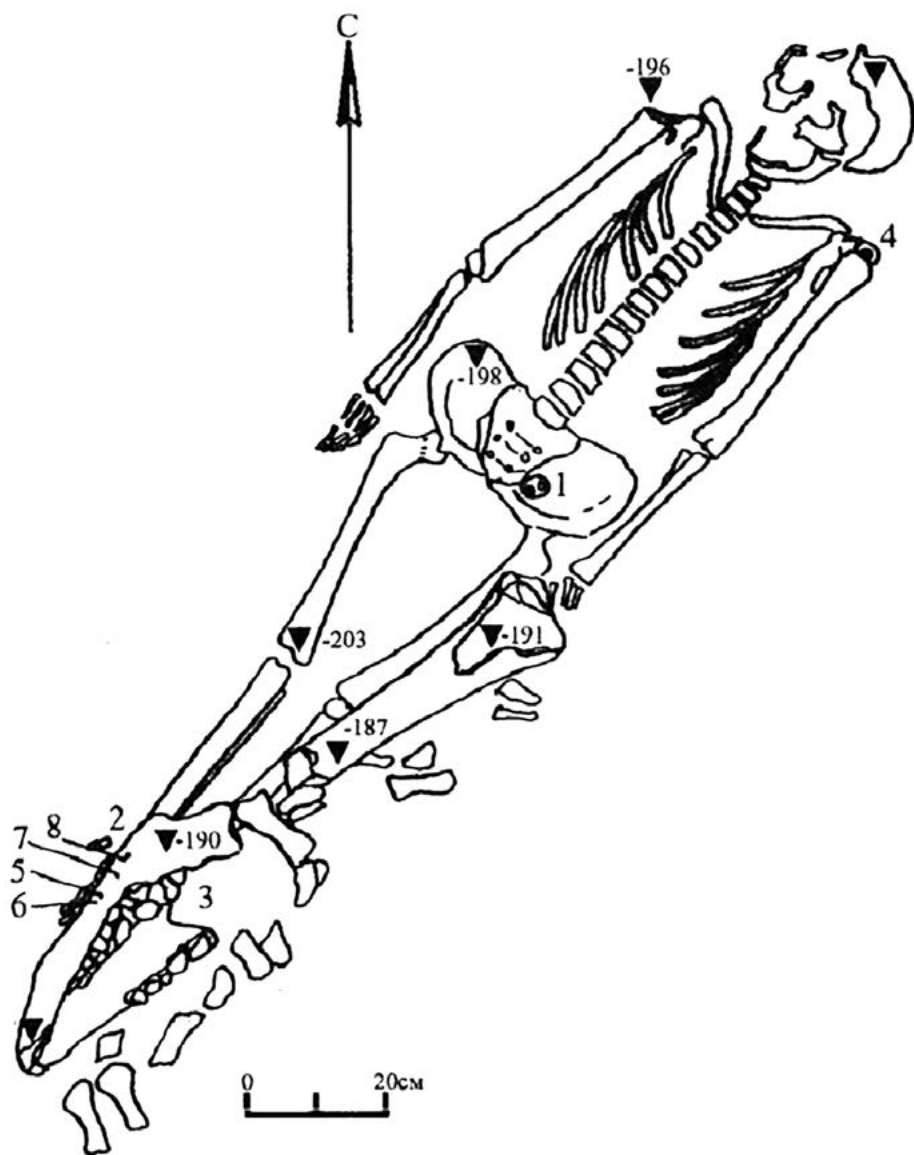
(Mesterházy 1987, 237.). A hun korszakban, a Kr.u. 4. század második felétől ismét általános lesz ennek a rítusnak a használata a Kaukázus és a Fekete-tenger északi előterében (Érdy 2001, 63.; Засецкая 1994, 12–22., 192.).<sup>26</sup> Rövidesen a Kárpát-medencében is alkalmazták ezt a temetkezési szokást (például Léva, Budapest–Zugló: Bóna 1993, 143.), ahol az avar korszakban szintén megtalál-

26 Érdy Miklós a mai Mongólia területén dokumentálta a részleges lovas temetkezéseket, amelyek az ázsiai hunok Kr.e. 8–Kr.u. 2. század közötti régészeti hagyatékához köthetők (Érdy 2001, 25, 50–54.).

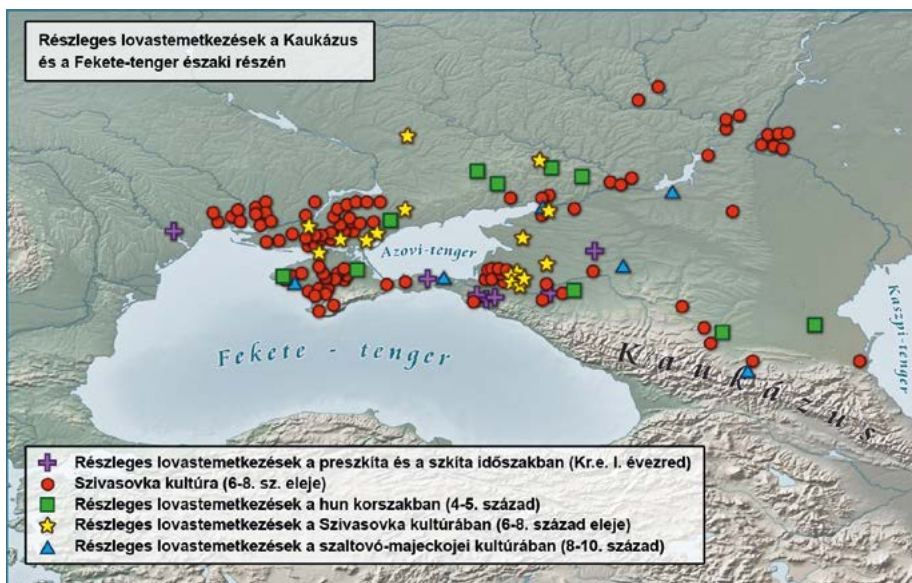
ható, a honfoglalás korában pedig általánosan elterjedt rítussá vált a gazdagabb temetkezésekben (László 1943, 196.). A részleges lovas temetkezéseknek az a típusa, amely a Kárpát-medencei honfoglalás kori temetkezésekben a leggyakoribb – vagyis amikor a halott bal oldalára, a láb mellé tették a lóbórt a benne hagyott fejjel és végtagokkal együtt – szintén a korai szkíta kortól mutatható ki aknasírokban a Meótság keleti mellékén (pl. Лимберис – Марченко 2014, 170.). A Fekete-tenger északnyugati partvidékén található szkíta kori katakombás temetőkben is előfordul a bal oldalon, az elhunyt lábához helyezve (Тельнов–Четвериков–Синика 2016, 143, 729.), és a hun korszakban is jelen van az Észak-Kaukázusban (Мамаев–Нарожный–Ростунов 2011, 108–114.) (3. kép), valamint a Meótság mellékén, ahol a honfoglaló magyaroknál dokumentált többi típussal együtt a 4. század végétől (Казанский–Мастыкова 2009, 116.) a 14. századig folyamatosan kimutatható (Атавин 1984, 134–143; Чхаидзе–Дружинина 2010, 110–125.).

Az ukrán és az orosz kutatás eredményei alapján e rítus a Meótság mellékén és a Kubán-vidéken a 6-7. századra datált Szivasovka-kultúrában is nagy számban van jelen (4. kép). A Szivasovka régészeti kultúrát az orosz és az ukrán kutatás a korabeli írott forrásokban szereplő sztyeppe-i lovasnomád népek, köztük a korai magyarokkal is kapcsolatba hozható onogurok és szabirok régészeti hagyatékával azonosítja. A kutatások szerint a Kelet-Európa sztyeppe-i övezetébe lokalizált Szivasovka-kultúra temetkezései egy kulturálisan rokon népcsoport emlékényaga, amelyet a korszak írott forrásai „bolgárok” köznév<sup>27</sup> is említenek. Флерова szerint „az onogurok, kutrigurok és utigurok mellett ide tartoznak a kazárok, barsilok, szarmaták, avarok, ugorok és más, ugyanebben a régióban élő népcsoportok” (Флерова 2002, 178–181.). Пашев a szabirot, az onogurokat és az ugorokat a Kubán-vidékre lokalizálta, míg a kutrigurokat, utigurokat a Fekete-tenger északi partvidékére (Пашев 2000, 107.). A Szivasovka-kultúrához tartozó sírok a Volga, Don, Kubán, Dnyeper és a Déli-Bug alsó folyása mentén fekvő sztyeppe-i övezetben és a Krím-félszigeten koncentrálódnak (Пашев 2000, 115.). Közös vonásuk, hogy bronzkori

27 A szó jelentése a török nyelvekben: keverék.



**3. kép.** Hun kori részleges lovas temetkezés az Észak-Kaukázusban.  
(Мамаев–Нарожный–Ростунов 2011, 113, Рис. 2. nyomán.)



**4. kép.** Részleges lovas temetkezések elterjedési térképe a Fekete-tenger és a Kaukázus északi térségében. (A térképet Dorner Dániel készítette.)

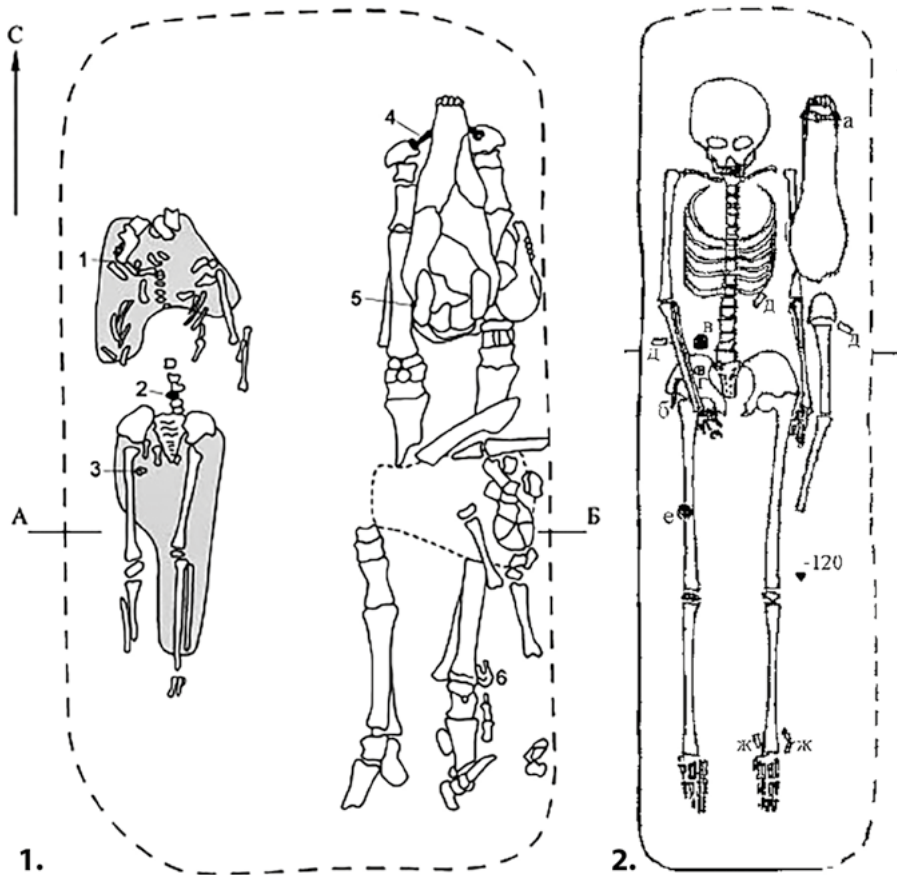
kurgánokba ásták őket<sup>28</sup> és legtöbbször északkeleti, ritkán északi vagy keleti tájolásúak és többnyire részleges, valamint kisebb számban egész lócsontvázaikat is tartalmaztak. A temetkezésekre jellemzők még a részleges juh- és kecskemaradványok, az edényeket pedig rendszerint a koponya mellé helyezték. A sírok gyakori leletei a préselt, úgynevezett maszkos (heraldikus) veretek, az egy- vagy kétélű, P alakú függesztőfüles kardok és a keskeny karú csontmervítős íjak (Somogyi 1987, 145.). A maszkos vagy heraldikus veretek kialakulását

28 Fontos összefüggés, hogy az etelközi területhez sorolt szubbotyici horizont (9. század második fele) temetkezéseit, valamint az Urálon túli régió hasonló típusú leleteket is tartalmazó sírjait többnyire szintén bronzkori kurgánokba ásták. Az utóbbi területen található Szinyeglazovo lelőhely egyik kurgános sírjából I. Henrik német király (919–936) érméje is előkerült (Erdélyi 2008, 69.). Az érme tanúsága szerint az itteni honfoglaló magyar jellegű leleteket tartalmazó sírok a 10. század első feléből származhatnak, vagyis a honfoglalás kori Kárpát-medence emlékanyagával párhuzamosak, ezért ez a terület nem értékelhető „óshazaként”.



a Pontusz–Kaukázus térségéhez köti a kutatás (Bálint 1995, 163–194.). Ez a ve-rettípus, ha kevesebb számban is, de jelen van a Kárpát-medencében és a Káma, valamint az Urál vidékén, de az Urálon túli területeken is előfordul (például Ujalgiben a 7-8. század elejére datálva: Komar 2018, 193.). A kutatás túlnyomó része szerint az északi területekre délről, Kelet-Európa sztyeppei térségéből, a Pontusz és a Kaukázus északi előteréből a 6-7. században juthattak el az ilyen típusú övdíszek a „presztízsfegyverekkel”, lószerszámdíszekkel és egyéb, iráni eredetű tárgyakkal együtt (Ахмедов 2016, 231–232.). A Szivasovka-kultúrát időben felváltó szaltovó–majeckojei kultúra (8-10. század) aknasírjaiban a részleges lovak szintén nagy számban megtalálhatók (Плетнева 1981, 62–74; Bakay 1998, 239.). Esetenként az egységesen alánnak tartott észak-kaukázusi katakombás temetőkben is előfordulnak, a kutatás ezt a temetkezési formát viszont idegen elemnek tartja az alán leletanyagban (Успенский–Албергова 2021, 30–31.)

Mivel a sírok tájolását a kutatás többnyire etnikumjelzőnek véli, érde-mes röviden áttekinteni a vizsgált térség részleges lovas temetkezéseit ebből a szempontból is. A honfoglalás kori Kárpát-medencében a részleges lovas temetkezésekre a nyugat-keleti tájolás jellemző, de előfordul az ÉNY-DK-i (például Balatonrendes), a K–Ny-i (például Balatonlelle, Gyulafehérvár-Men-tőállomás, Eger-Szépasszonyvölgy) és a D–É-i (például Köröstárkány) is. Az ezt megelőző korszakban, az avar kori Kárpát-medencében szintén megtalál-ható a részleges lovas temetkezés, ekkor azonban főként egész lovakat tettek sírba. A jelenleg érvényes korszakbeosztás szerint a részleges lóval történő te-metkezés többségében az avar korszak első felére jellemző (Némethi–Klima 1987–1989, 173–244.), de az avar korszak második feléből is ismerünk ilyen sírokat. Az avar kori Kárpát-medence temetkezéseinél az összes tájolási irány megtalálható, majd később fokozatosan egységesül az ÉNY-DK-i irányba (például Orosháza-Béke TSZ, Szarvas-Grexa, Szeged-Makkoserdő, Klárafal-va, Mokrin), míg a honfoglalás korában a Ny–K-i irány lesz az általános. Ha összevetjük ezeket az adatokat a Kelet-Európa déli, pontuszi, Meóitisz melléki, Kubán-vidéki részéből ismert hasonló időszakból származó temetkezésekkel, megállapítható, hogy ez a tendencia figyelhető meg ott is: a 6-7. század kö-zötti időszakra datált Szivasovka-kultúrához tartozó temetkezéseket főként



**5. kép.** Részleges lovas temetkezések a Szivasovka-kultúrában a Meótság keleti (5. kép 1: Скарбовенко–Лифанов 2012, 46, Рис. 12. nyomán) és észak-nyugati (5. kép 2: Комар 2013, 47, Рис. 2. nyomán) mellékén.

ÉК–DNy, É–D, К–Ny-i irányba tájolták (Ld. pl.: Атавин 1996, 229–233.) (5. kép). A honfoglaló magyaroknál is megtalálható ÉNy–DK-i tájolás a lábhoz tett lóborús változattal előfordul a Szivasovka-kultúra Don menti csoportjánál is (Комар 2013, 40, 51. Рис. 7.1.). A szaltovó-majeckojei kultúra aknasíros temetőiben a részleges lovas temetkezéseknél a Ny–К-i tájolás az egyik leg-

jellemzőbb irány (pl. Sarkel: *Byбeнok* 2010-2011, 64, 66.; Kepy: Erdélyi 2008, 23, 113.). Az Erdélyi István által a korai magyarokhoz kötött Kepy a Meótisz déli partvidékén, a Tamany-félszigeten, Kerccsel szemben található, ahonnan a honfoglaló magyarokra legjellemzőbb, kitömött lóbőrös változat került elő a koponyával és a lábszárcsontokkal együtt.

A kutatás megállapításai szerint a temetési szertartás során leölt ló feldolgozási módjának is etnikumjelző szerepe lehetett (ld. pl. *Атавин* 1984, 96.). Az elérhető adatok szerint a preszkíta és szkíta időkben a Kaukázus és a Fekete-tenger északi részén található részleges lovak esetében az ízületeknél csonkolt forma található meg, hasonlóan a hun kori temetkezésekhez. A kelet-európai, 6-7. századi Szivasovka-kultúra nomád népeinél az ízületeknél való csonkolás és a combcsontközepi elválasztás egyaránt megtalálható, csakúgy, mint a Kárpát-medencei avar korszakban.<sup>29</sup> A honfoglalás kori Kárpát-medencében viszont már csak az ízületeknél csonkolt forma jellemző (Vörös 2013, 328; Uő 2017, 99.).

### 3. Összegzés

A korai magyarság történetének felderítésére egyaránt fontos azoknak a népmozgásoknak a vizsgálata, amelyek a Kaukázus és a Fekete-tenger északi részén a szkíták megjelenésétől a magyar honfoglalásig terjedő időkben zajlottak. A magyarsággal kapcsolatba hozható népekre és népcsoportokra vonatkozó írott forrásokból kikövetkeztethető legrégebbi nyomok ugyanis az említett területekre és időkbe vezetnek. A régészeti jelenségek közül a legszembe-tűnőbb hasonlóságot a részleges lovas temetkezések jelentik. A részleges lovas temetkezések már a preszkíta és korai szkíta időkben megjelentek a Pontusz, Meótisz, Nyugat-Kaukázus térségében, majd a belső-ázsiai eredetű hunok nyugati irányú expanziójával összefüggésben a Kárpát-medencében is elterjedtek. Legnagyobb számban az egyik fontos kereskedelmi központ területén, a Se-

<sup>29</sup> A csonkolás módjaira vonatkozó megállapításokat a publikációkban szereplő képanyag alapján Prof. Dr. Sótónyi Péternek (Budapest, Állatorvostudományi Egyetem) köszönöm.

lyemút és a Prémút találkozásánál, a magyarság mitikus őshazájában, a Meótság mellékén koncentrálnak. Az ukrán és az orosz kutatás legújabb eredményei alapján a részleges lovas temetkezések a Fekete-tenger északi előterében, a Meótság mellékén és a Kubán-vidéken a 6-7. századra datált Szivasovka-kultúrára is nagy számban jellemzők. A Szivasovka régészeti kultúrát a különböző sztyeppei népek, köztük a korai magyarsággal kapcsolatba hozható onogurok és szabirok régészeti hagyatékának tartják. A térségben lokalizált régészeti kultúráknak alapvető jelentőségük van az írott forrásokból ismert, egykor ott élt népek származásának tisztázásában és Kárpát-medencei kapcsolatrendszerének feltérképezésében. A temető embertani anyagának genetikai vizsgálata a magyarság eredetének, etnikai összetételének meghatározásához és valós származástudatának kialakításához is hozzájárulhat. A régészeti adatok egy része (például a részleges lovas temetkezések) és a vonatkozó írott források (például Jordanes, Menandrosz, Ravennai geográfus, Regino, középkori magyar krónikák szkíta–hun–magyar azonosságra vonatkozó eredethagyománya) alapján feltehető, hogy a magyarság több hullámban a Meótság mellékéről telepedett a Kárpát-medencébe, Árpád népének beköltözése csak a záróakkordja lehetett a honfoglalásnak.

## IRODALOMJEGYZÉK

- Agyagási–Dékány 2019.** Agyagási Klára–Dékány Éva Katalin: Ótörök hatás a magyar osztályozószók kialakulásában. In: É. Kiss Katalin – Hegedűs Attila – Pintér Lilla (szerk.): *Nyelvelmélet és kontaktológia*. Pázmány Péter Katolikus Egyetem Bölcsész- és Társadalomtudományi Kar, Budapest–Piliscsaba, 2019. 41–75.
- Bakay 1998.** Bakay Kornél: Óstörténetünk régészeti forrásai II. Miskolci Bölcsész Egyesület, Miskolc, 1998.
- Bálint 1969.** Bálint Csanád: A honfoglalás kori lovastemetkezések néhány kérdése. *A Móra Ferenc Múzeum Évkönyve*, 1969. 1. sz. 107–114.
- Bálint 1974.** Bálint Csanád: A honfoglalás kori lovastemetkezések. *A Móra Ferenc Múzeum Évkönyve*, 1974. 2. sz. 85–108.
- Bálint 1995.** Bálint Csanád: *Kelet, a korai avarok és Bizánc kapcsolatai*. Magyar Óstörténeti Könyvtár, Szeged, 1995.
- Bendefy 1999.** Bendefy László: *A magyarság kaukázusi őshazája. Gyeretyán országa*. Reprint kiadás Prof. Bakay Kornél bevezetőjével. Csutorás és társa, Budapest, 1999.
- Bendefy 2000.** Bendefy László: *A magyarság és középkélet*. Reprint kiadás, Csutorás és társa, Budapest, 2000.
- Bokor 1904.** Jordanes: *A görög eredete és tettei*. Fordította Bokor János. [Középkori krónikások. Szerk.: Gombos F. Albin] „Brassói Lapok” nyomdája, Brassó, 1904.
- Bóna 1993.** Bóna István: *A hunok és nagykirályaik*. Corvina Kiadó, Budapest, 1993.
- Dumézil 1986.** Dumézil, Georges: *Mítosz és eposz*. Tanulmányok. Gondolat Könyvkiadó, Budapest, 1986.
- Erdélyi 2008.** Erdélyi István: *Schytia Hungarica. A honfoglalás előtti magyarság régészeti emlékei*. Mundus Magyar Egyetemi Kiadó, Budapest, 2008.
- Érdy 2001.** Érdy Miklós: *A hun lovastemetkezések*. Magánkiadás, West New York, 2001.

- Halasi Kun 1986.** Halasi Kun Tibor: A magyarság kaukázusi története. In: Ligeti Lajos (szerk.): *A magyarság őstörténete*. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1943. 71–99.
- Harmatta 1989/1990.** Harmatta János: Bakath, az unnugurok városa. *Antik Tanulmányok*, 34. (1989/1990) 163–165.
- Harmatta 1992.** Harmatta János: Az onogur vándorlás. *Magyar Nyelv*, 88. (1992), 257–272.
- Hérodotosz IV.** *Hérodotosz történeti könyvei (görögül és magyarul)*. IV–VI. könyv. Fordította, bevezetéssel és jegyzetekkel ellátta: Geréb József. Második kötet. A Magyar Tudományos Akadémia Kiadványa, Budapest, 1893.
- Horváth 1935.** Horváth Tibor: Az üllői és kiskőrösi avar temető. *Archaeologia Hungarica*, 19. (1935).
- Komar 2018.** Olekszij Komar: *A korai magyarság vándorlásának történeti és régészeti emlékei*. Martin Opitz Kiadó, Budapest, 2018.
- Krausz 1898.** Krausz Sámuel: Nemzeti krónikáink bibliai vonatkozásai. VI. Evilath a magyarok őshazája. *Ethnographia*, 9. (1898) 293–305.
- László 1943.** László Gyula: A magyar őstörténet régészete. In: Ligeti Lajos (szerk.): *A magyarság őstörténete*. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1943. 191–207.
- Mesterházy 1987.** 1987 Korai avar részleges lovastemetkezések Ártándról és Biharkeresztesről. In: *Folia Archaeologica* 38 (1987) 219–245.
- Moravcsik 1927.** Moravcsik Gyula: Muagerisz király. *Magyar Nyelv*, 23. (1927) 258–271.
- Moravcsik 1930.** Moravcsik Gyula: Az onogurok történetéhez. *Magyar Nyelv*, 26. (1930) 89–109.
- Nagy 1907.** Nagy Géza: A honfoglalók. *Ethnographia*, 18. (1907) 257–268.
- Nagy 1908.** Nagy Géza: A honfoglalók és a turkok. *Ethnographia*, 19. (1908) 257–271.
- Németh 1930.** Németh Gyula: *A honfoglaló magyarság kialakulása*. Magyar Tudományos Akadémia, Budapest, 1930.
- Némethi–Klima 1987–1989.** Némethi Mária–Klima László: Kora avar kori lovas temetkezések. *A Nyíregyházi Jósza András Múzeum Évkönyve*, XXX–XXXII. (1987–1989) 173–244.

- Obrusánszky 2013.** Obrusánszky Borbála: *Hunok, hungárok, magyarok*. Kárpátia Műhely, Budapest, 2013.
- Somogyi 1987.** Somogyi Péter: Typologie, Chronologie und Herkunft der Maskenbeschlüge zu den archäologischen Hinterlassenschaften osteuropäischer Reiterhirten aus der Pontischen Steppe im 6. Jahrhundert. *Archaeologia Austriaca*, 71. (1987) 121–154.
- Somogyi 1997.** Somogyi Péter: Három kora avar kori sír Gyoma 264. sz. lelőhelyről. *A Móra Ferenc Múzeum Évkönyve – Studia Archaeologica*, 3. (1997) 109–116.
- Sudár 2020.** Sudár Balázs: Hétország. Egy rejtélyes ország a 10. századi Kaukázusban. *Történelmi Szemle*, LXII. (2020) 2. sz. 213–221.
- Szabó 2014.** Szabó Pál: Hol is van Szkítia? Egy földrajzi fogalom történeti topográfiai változásairól. *Belvedere*, 3. (2014) 22–48.
- Szádeczky 1977.** Szádeczky-Kardoss Samu: Adalék a szavárd magyarság problematikájához. In: Bartha Antal – Czeglédy Károly – Róna-Tass András (szerk.): *Magyar őstörténeti tanulmányok*. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1977. 277–282.
- Szádeczky 1998.** Szádeczky-Kardoss Samu: *Az avar történelem forrásai*. Magyar Őstörténeti Könyvtár – Balassi Kiadó, Budapest, 1998.
- Szántó 2020.** Szántó Richárd: Ravennai Anonymus Cosmographiája és a korai magyar történet. *Acta Historica*, 145. (2020) 1. sz. 101–125.
- Télfy 1863.** Télfy János: *Magyarok őstörténete. Görög források a Scythák történetéhez*. Lauffer Vilmos. Pest, 1863.
- Thúry 1896.** Thúry József: A magyarok eredete; őshazája és vándorlása I. *Századok*, 30. (1896) 677–692.
- Thúry 1897.** Thúry József: A magyaroknak „szavarti aszfali” neve. *Századok*, 31. (1897) 391–403.
- Tóth 2010.** Tóth Csaba: *Magyar őstörténeti tanulmányok 2005–2010*. Mikes International, Hága, 2010.
- Vámbéry 1882.** Vámbéry Ármin: *A magyarok eredete. Ethnologiai tanulmány*. Az MTA Könyvkiadó Vállalata, Budapest, 1882.
- Vörös 2013.** Adatok a honfoglalás kori lovas temetkezésekhez (Archaeological data on the typology of tenth-century horse burials and burials with

horses in the Carpathian Basin). *A honfoglalás kor kutatásának legújabb eredményei. Tanulmányok Kovács László 70. születésnapjára.* Szerk.: Révész László–Wolf Mária. Monográfiák a Szegedi Tudományegyetem Régészeti Tanszékéről 3. Szeged (2013), 321–336.

**Vörös 2017.** Vörös István: Ló- és lovassírok. In: Garam Éva –Vida Tivadar – Koncz István – Skriba Péter – Szenthe Gergely – Szentpéteri József (szerk.): *László Gyula: A Csákberény-Orondpusztai avar kori temető.* Szent István király Múzeum, Székesfehérvár, 2017. 94–100.

## OROSZ NYELVŰ SZAKIRODALOM:

**Анфимов 1975.** Анфимов, Н. В.: Новый памятник древнемеотской культуры (могильник у хут. Кубанского). // Скифский мир, Издательство Наукова думка, Киев, 1975, 35–51.

**Атавин 1984.** Атавин, А.Г.: Некоторые особенности захоронения чучела коня в кочевнических погребениях X–XIV вв. *Советская Археология* №. 1., 1984, 134–143.

**Атавин 1996.** Атавин, А. Г.: Погребения VII – начало VIII вв. из Восточного Приазовья // Культура евразийских степей второй половины I тысячелетия н.э. — Самарский областной историко краеведческий музей, Самара, 1996, 229–233.

**Ахмедов 2016.** Ахмедов, И. Р.: Поздние рязано-окские крестовидные фибулы и их роль в системе социально-иерархических маркеров. Краткие сообщения Института Археологии, Вып. 244, Издательский Дом ЯСК, Москва, 2016, 222–236.

**Бубенок 2010–2011.** Бубенок, О.Б.: Курганный могильник у стен Саркела-Белой Вежи (относительно обстоятельств возникновения некрополя). *Хазарский альманах.* Том 09 Харків, 2010–2011, 64–85.

**Засецкая 1994.** Засецкая, И. П.: Культура кочевников южнорусских степей в гуннскую эпоху IV–VI вв. Эллипс Лтд, Санкт-Петербург, 1994.

**Засецкая 2007.** Засецкая, И. П et al.: Морской Чулек. Погребения знати из Приазовья и их место в истории племён Северного Причерноморья в постгуннскую эпоху.// Изд-во Гос. Эрмитажа. С. Петербург, 2007.



- Казанский–Мастыкова 2009.** Казанский, М. М. – Мастыкова А. В.: «Царские» гунны и акациры. // Гунны, готы и сарматы между Волгой и Дунаем. Сборник посвящен юбилею И.П. Засецкой. — С. Петербург, 2009, 114–126.
- Комар 2013.** Комар, А.: Погребальные обряды болгар 2-й пол. VI – нач. VII в. (памятники типа Суханово). // Добруджа (24–25), Регионален исторически музей – Добрич, Регионален исторически музей – Силистра, 2013, 31–52.
- Лимберис–Марченко 2014.** Лимберис, Н.Ю. – Марченко И.И.: Новые протомеотские комплексы из Закубанья (могильник Железнодорожный-2). // Археологические вести, Вып. 20. Институт истории материальной культуры РАН, Санкт-Петербург, 2014, 165–182.
- Мамаев–Нарожный–Ростунов 2011.** Мамаев, Х.М – Нарожный, Е.И – Ростунов, Е.В.: Гунское погребение из Коби (Шелковской район Чеченской Республики) // Материалы и исследования по археологии Северного Кавказа выпуск 12. Армавир, 2011, 108–114.
- Новичихин 2006.** Новичихин, А.М.: Население Западного Закубанья в первой половине I тысячелетия до н. э. (по материалам погребальных памятников). РИО СГУТиКД, Анапа, 2006.
- Плетнева 1981.** Плетнева, С.А.: Степи Евразии в эпоху средневековья. Серия Археология СССР. Том 1. (20), Российская академия наук. Издательство «Наука». Москва, 1981.
- Плетнева 1976.** Плетнева, С. А.: Хазары. Наука, Москва, 1976.
- Рашев 2000.** Рашев, Р.: Прабългарите през V-VII век. Faber, София, 2000.
- Сазонов 1995.** Сазонов, А.А.: Ранняя группа конских жертвоприношений протомеотского могильника Пшиш-I // П.А.Дитлер (отв. ред.): Археология Адыгеи. Меоты, Майкоп, 1995. 84–107.
- Скарбовенко–Лифанов 2012.** Скарбовенко, В.А.–Лифанов, Н.А.: Погребально-поминальные комплексы раннесредневековых кочевников из Восточного Приазовья (по материалам раскопок могильников Лебеди IV и Лебеди VIII в 1980 г.). // Материалы по Археологии и Истории Античного и Средневекового Крыма, выпуск IV. Севастополь–Тюмень, 2012, 22–46.

- Тельнов–Четвериков–Синика 2016.** Тельнов, Н. П.– Четвериков, И. А –Синика, В. С.: Скифский могильник III-II вв. до н.э. у с. Глиное. Издательство Stratum plus, Тирасполь, 2016.
- Успенский–Албегова 2021.** Успенский, П. С. – Албегова (Царикаева), З. Х-М.: Древности Центрального Кавказа VII-XIII вв. (по материалам Даргавского могильника). Институт археологии РАН, Москва, 2021.
- Флерова 2002.** Флерова, В. Е.: Проблемы исследования ямных и курганных могильников хазарского времени на Нижнем Дону // Хазарский альманах. Издательский Дом ЯСК, Москва, 2002, 178–181.
- Чхаидзе–Дружинина 2010.** Чхаидзе, В.Н. – Дружинина, И.А.: Тяжеловооруженные золотоордынские воины Восточного Приазовья.//Батыр. Традиционная военная культура народов Евразии. № 1-2. Москва, 2010, 110–125.



FEHÉR BENCE

## ÍRÁSOS EMLÉKEINK AZ ŐSMAGYAR KORBÓL

**KIVONAT:** Az „ősmagyar” és „ómagyar” kor elhatárolása a standard magyar nyelvészetben illogikus, a szimbolikus 895-ös dátumot tekintjük határpontnak, holott a két korszak közti nagy horderejű nyelvi változások leginkább a XI–XII. századhoz köthetők. Azonban a honfoglalók és az őslakók összeolvadása a nyelvet erősen befolyásoló folyamat kellett hogy legyen, még ha jelenleg a szub- és szupersztrátumok azonosítása meg is haladja erőnket. Ez a folyamat valóban 895 után indulhatott, és logikus, hogy a XI–XII. században tetőzött legyen. Ezért gyakorlati szempontból a XI. század előtti nyelvemlékeink az ősmagyar korba sorolhatók. Eddig ezek kizárólag glosszák voltak, amelyekből szintaktikai és morfológiai ismeretek csak rendkívül korlátozottan vonhatók le, a fonetikai következtetéseket pedig bonyolulttá teszi, hogy a X. századi adatok más írásrendszerben vannak rögzítve: görög betűvel. Így a valódi nyelvváltozások mellett látszólagosak is mutatkoznak, melyeket az átírási mód változása okozott.

Nagy újdonság, hogy a X. századból, sőt mostanra valószínűsíthetően régebből is előkerült rovásírásos nyelvi anyag, amely közvetlen betekintést enged az ősmagyar korba. Ezek egy-kétszavas, ám teljes mondatot alkotó szövegemlékek, így hirtelen megjelentek szintaktikai és morfológiai adatok is a VIII. és X. század közt. Ezek olyan standard szerkezetet mutatnak, amely az ómagyar korig nem sokat változott. Az írásrendszer sajátosságai miatt azonban fonetikai adat egyelőre kevesebb, mint a glosszákból. További előrelépés várható azonban újabb rovásemlékek felfedezésétől, illetve a nagyszentmiklós–szarvasi típusú írások kombinatorikai alapú megfejtésétől – ha ezek közt lesznek magyar nyelvűek.

**KULCSSZAVAK:** ómagyar kor, ősmagyar kor, rovásírás, glosszák, mondat-szerkezet

Az „ősmagyar” és „ómagyar” kor határpontja a hagyományos magyar nyelvtörténet definíciója szerint 895, a honfoglalás dátuma, ez előtt beszélünk ősmagyar nyelvről. Ez azonban meglehetősen önkényes, pontosabban nyelvészeti ismérvek alapján nem igazolható, hanem történeti alapon meghatározott dátum, így a nyelvészeti tudomány számára voltaképpen idegen test. Az eddigi tudásunk szerint a honfoglalás dátuma nyelvi érvek alapján, tehát hangtörténeti változások, morfológiai fejlődés stb. számára nem kitüntetett pont. A hangtörténeti változásokat tulajdonképpen az írásbeliség kora előtt nagyon bizonytalanul tudjuk datálni, a XI. század előtt ezek abszolút kronológiája inkább konstrukció, mint tény, de semmi nem utal arra, hogy a IX. század végén, X. század elején következne be valami nagy horderejű változás. A XI–XII. századi változások sokkal mélyrehatóbbnak látszanak! Szótörténetileg sem indokolt a 895-ös határpont a hagyományos nyelvtörténet szerint, mivel mindeddig nem derítettek fel olyan szócsoportot, amelynek átvételében vagy belső képzésében a honfoglalásnak határszerepe lenne – bármennyire furcsa is ez józan paraszti ésszel. A szófejlődésben komoly ugrást a nagy kulturális és életmódváltáshoz lehet kötni, magyarán a keresztyénség felvételéhez és az államalapításhoz, így a X. század második, XI. század első fele várható mint logikus határ. Igaz ez akkor is, ha a szóátvételek forrásnyelveit nézzük: szláv hatás 895 előtt is bőven lehetett, és utána is valószínűsíthető az erős török hatás a hagyományos nyelvszemlélet számára, amely felteszi, hogy az avarok, akikre rátelepültünk, törökös nyelvet beszéltek. A latin hatás jóval később, az államalapítás táján kezdődött;<sup>1</sup> egyedül talán a germán hatásról tehetjük fel, hogy már a X. században volt rá lehetőség, de ez a legkisebb horderejű mindezek közt.

1 Jelen tudásunk, valamint az általánosan elfogadott magyarázatok szerint, ámbár megjegyezném, hogy latin jövevényszavaink időbeli rétegzésének alapos vizsgálata ezen a képen esetleg módosíthat.

A hagyományos nyelvtörténet számára tehát 895 inkább egy üres dátum, az az év, amikor (elképzelésük szerint) nyelvünk beszélt területét 7-800 km-rel arrébb költöztetjük, más nem történik vele. Ha mégis elfogadhatónak tartjuk mint korszakhatárt, akkor az egy nonkonform nyelvtörténet számára lehet az, amely szerint a magyar nyelv kialakulásának döntő momentumai közt van a 895 előtti őslakók és a honfoglalók nyelvi *összeolvadása*, tehát vagy egy igen erős avar szubsztrátum feltételezése (a hagyományos nyelvtörténetben ilyen momentum egyáltalán nem szerepel, ez egyébként eleve abszurd hozzáállás, de azt el kell ismerni, hogy igen nehezen tudnánk megfogni, miben fogható meg ez a szubsztrátum<sup>2</sup>), vagy pedig a korábban már e térségben beszélt magyar (ősmagyar) nyelvre hat a Hétmagyar nyelve mint erős szupersztrátum – akár nem magyar nyelv volt ez, akár egy más nyelvjárású magyar. Amíg ezt nem tudjuk igazolni, ómagyar nyelvről minden belső, nyelvészeti érv szempontjából a XI. századtól logikus beszélni, a X. századot inkább az ősmagyar korhoz lenne javasolható sorolni. (A XI. század körüli erős változások tényét az sem fogja cáfolni, sem pedig érthetlenné tenni, ha meg tudjuk fogni az említett szubsztrátumot vagy szupersztrátumot: a hatás nem két nap alatt következik be, logikus, hogy egy 895-ben megindult összeolvadási folyamat a XI. század körül lehetett a tetőponton!)

Ilyen értelemben is igaz, hogy a magyar nyelv írásos emlékei érdemben az ómagyar korról kezdődnek: az általánosan ismert forrásokból szintaktikai ismeret 1055 előtt egyáltalán nem nyerhető (a X. századból egyetlen szintagmaszintű kapcsolat ismert, Ἀτελοκούζου neve<sup>3</sup>), morfológiai is szinte semmi,<sup>4</sup>

2 Mellesleg ebből az következne, hogy a hagyományos szemléletű nyelvtörténeti kutatások számára prioritás kellene hogy legyen az intenzív kutatás az avar szubsztrátum meghatározása céljából – ez azonban a gyakorlatban sajnálatos módon mégsem így van.

3 Konstantinos Porphyrogennétos, DAI 38, 30. Rekonstruálható kiejtése vsz. ätel küzü.

4 Mivel a glosszák többnyire különálló (és képes pontossággal lejegyzett) szavakat tüntetnek fel, ezekből jó esetben a szavak tőalakja állapítható meg, ragmorfémák nem, de még itt is problémát okoz, hogy a szavakat több esetben görög, illetve latin ragvégződésekkel látják el (pl. S/N. ragok: lat. *Toxus* ~ *Toxis* ~ újm. Taksony, gör. Ἀλμοῦτζης ~ újm. Álmos); szerencsés helyzet, ha ez egyáltalán egyértelműen leválasztható, így pl. Árpád nevénel, ahol Konstantinnál párhuzamosan van Ἀρπαδίην és ragozatlan Ἀρπαδίη S/Acc. alak is (DAI 38, 44. vs. 49.). Toldalék-morfémák közül csak néhány képző igazolható, így a -χ alakban leírt part. impf.-képző a veszprémvölgyi alapítólevél alapján, és természetesen már itt is nyelvtörténeti rekonstrukció alapján tudjuk, hogy ennek -γ kiejtést kell tulajdonítanunk.

a lexikai adatok pedig csak néhány szórványból valók, és rettentő gyérek. A létező szórványok nagy többségben hangtani következtetésekre lennének alkalmasak, de ezek éppen e korban túl nagy értelmezési problémákat vetnek fel. Ennek oka egy újabb nagy különbség a X. század és minden későbbi kor közt: a XI. századtól a magyar írásbeliség döntően latin betűs, a X. századi adatainkat pedig döntő többségben görög betűs glosszák szolgáltatják. Ennek hangtani szempontból hallatlan hordereje van, amit nem szoktunk felmérni: az egyébként hirtelen meg nem változó fonémakészletünket teljesen más módszerrel lehet rögzíteni, és ezért látszólagos hangváltozás mutatkozik. Sajnálatos módon ezzel a problémával eddig a kutatás szinte nem foglalkozott,<sup>5</sup> így nincs mód összefoglalóan ismertetni a jelenséget, be kell érnem egyetlen példa bemutatásával. Az ómagyar mély magánhangzók sorozata latin betűs realizálásban *a – o – u*, a görögben azonban nem: Bíborbanszületett Konstantin glosszái  $\alpha$ <sup>6</sup> [ez azonban nem csak a mély mgh. jele!] – *o – ou* hármasságot mutatnak, viszont a veszprémvölgyi alapítólevél  $\alpha – \omega – o$  hármasságot.<sup>7</sup> Az utóbbi erősen kérdésessé teszi, hogy a latin *á/o/u* kiejtést alkalmazhatnók a korai ómagyar, avagy kései ősmagyar nyelvre (akárhogy is nevezzük): az *o* és *o* opozíciója a sorozatnak az *o*-nál nyíltabb ejtésű középső és csak kevésel zártabb ejtésű utolsó tagjára enged gyanakodni, ami *ad absurdum* azt a feltételezést sem zárja ki, hogy a mi labiális *a* hangunk visszavezethető a X. századig! Erre egyébként van egy másik figyelemreméltó nyom is: vannak török eredetű szavaink eredeti illabiális *á*-val, amelyek a mai magyar nyelvben labiális *a*-ig záródtak, viszont több esetben ómagyar szövegben (legalábbis látszatra, íráskép szerint) *o*-ig, ez pedig elég illogikus: a hang először erősen záródik, majd 2-300 év múlva újra nyílik, miért és minek? Észszerűbb elkép-

5 Értelemszerűen a magyar nyelvészeti ismeretek mellett a középgörög nyelvészetben, különösen fonológiában való jártasság is szükséges ahhoz, hogy e kérdésben valaki érvényes észrevételeket tehesen.

6 Külön nyomatékosan kell hangsúlyozni, hogy ez viszont nem egyetlen fonéma átírása, tehát nem mindig mély mgh.-nak értendő: mint legkésőbb Moravcsik Gyula kutatásai óta egyértelmű, az eseteknek talán többségében *ä* hangnak felel meg a kiejtett ősmagyar szavakban, ld. a fentebbi *Ἀτελοκούζου példát*.

7 Ld. *σομβώτου* (\**sumbotu* vagy \**sombatu* ?); *πωλοσνίκου* (\**palozniku* vagy \**palozniku* ?).

zelés, hogy a latin betűs íráskép és az ejtés közt itt van egy eltérés, amelyet talán a görög betűs íráskép pontosabban tud jelezni.

Mindezek azonban hangtani adatok és azok is gyéren. Ezért óriási jelentőségű változás, hogy az utóbbi 25 évben fokozatosan előkerültek rovásírásos emlékek is az I. évezredből. Ezek ugyanis mindenképpen szövegemlékek, vagyis elvileg – persze terjedelemtől függően – a teljes nyelvi rendszert mutatják. Nyilván kivéve az egy-két betűs, monogramot, nevet, rövidítést tartalmazó feliratokat. De már egy egyszavas rótt közlés is lehet teljes mondat, amelyből az adott esetben X. századi szintaxisra és morfológiára vonatkozóan is derülnek ki adatok.

Hadd foglaljam össze, mióta és hogyan bővül visszafelé a rovásírásos anyag. Az 1990-es években vetődött fel, és mostanra lényegében elfogadott, hogy van néhány java-ómagyar kori székely rovásemlék.<sup>8</sup> Ezek köre bővül-szűkül (a datálás átértékelése során), olvasata sokszor bizonytalan, de a tényt mára senki nem vitatja. A XII. század azonban egyelőre üres korszak. A tágabb értelemben vett honfoglaláskorból ismerünk egy sor írott jellel ellátott tárgyat (KMRE 116–124; Medgyesi 2020), ezek azonban a) már nem a Székelyföldön összpontosulnak, konkrétan onnan egy darab ismert, Torjáról (KMRE 123), b) többségében nem székely típusú jelnek látszanak, így nagyobb részüknek nem csak a kiolvasása, de magyar nyelvű volta is bizonytalan. Mivel történeti források alapján is lehet következtetni arra, hogy a X. században a Hétmagyar közegében még több nyelv is használatban volt,<sup>9</sup> ez nem okoz meglepetést, de mindenképpen az előrehaladást hátráltató tény, hogy ezek nem feltétlenül magyar nyelvemlékek. Négy-öt emléket azonban legalábbis lehetséges pre-székely rovásjelekkel olvasni, ezeknél a magyar értelmezés is felvethető (egészen világosan Magyarózdton,

8 A vargyasi (régészeti érvek alapján XIII–XIV. századra tette Benkő 1994a), homoródka-rácsonyfalvi (feltételesen a XIII. század végére tette Benkő 1994b, 160.), a firtosvári (Ferenczi–Ferenczi 2006, 34–36.: XI. sz. vége – XIII. sz. eleje közé datálta, ez azonban túl korai, vö. Sófályi 2010, 310, ennek alapján, és ez egyben a szöveg nyelvállapotával is összhangban van, legvalószínűbb a XIII. század). Itt nem térek ki arra, hogy véleményem szerint az erdőszentgyörgyi emlék is ebbe a csoportba tartozik, mert azt éppen a fenti analógiák alapján lehet csak megkísérelni datálni.

9 DAI 39,7–10: ὄθεν καὶ τὴν τῶν Χαζάρων γλῶσσαν αὐτοῖς τοῖς Τούρκοις ἐδίδαξαν καὶ μέχρι τοῦ νῦν τὴν αὐτὴν διάλεκτον ἔχουσι· ἔχουσι δὲ καὶ τὴν τῶν Τούρκων ἐτέραν γλῶτταν.



egy szó: KMRE 118; vö. Fehér 2021a, 231–233.); csak egybetűs rövidítés Benepusztán (KMRE 116).

A X. századi anyagon belül kivételes a bodrog-alsóbúí felirat (KMRE 116),<sup>10</sup> amely Vékony Gábor megfejtése szerint (Vékony 1999a; 1999b) egyszavas igei mondatot ad magyarul, többé-kevésbé szabályos székely–magyar rovásjelekkel:<sup>11</sup> 78 85 80^15 37 FON^AK^2 fúnák. Ez az emlék a X. század első felére datálható, egy viszonylag korai kohótípushoz tartozik (Gömöri 2000, 170.), és határozottan köznépi, illetve az alsó réteg nyelvhasználatának látszik: ez feltehetővé teszi akár azt is, hogy ez az őslakók hagyatéka (Vékony 2000, 224.). A harmadik jelnek egy Vékony által figyelmen kívül hagyott többletvonását is figyelembe véve nyelvészeti érvek alapján módosított olvasatot adott rá Hosszú Gábor – Zelliger Erzsébet: FWN^A^IK^2 *fuwnaik* (Hosszú–Zelliger 2014). Ennek azonban paleográfiai problémája van: egyrészt a 85 = W olvasat előzmény nélküli gondolati konstrukció, amely az írástörténetileg rokon betűalakokból nem következik, másrészt a K<sup>2</sup> jel használata, holott A mgh. után K<sup>1</sup> jel volna logikus.<sup>12</sup> Én a kritikus betűt nem ligatúrának olvasom, hanem a 78 85 36 37 FOLK folok olvasatot tartanám valószínűnek (Fehér 2019, 20, 7.j.). Másrészt fontos, hogy a közlés nem egyszavas, hanem van még egy különálló, a mondat szerkezetbe valószínűleg nem tartozó

10 Ld. Gömöri–Magyar 1999, 218; Vékony 1999a; Vékony 1999b; a később keletkezett nagyobb irodalmat itt nem idézzük.

11 A székely–magyar rovásjeleket nyomdatechnikai okokból, valamint az egyértelműség kedvéért az erre *A Kárpát-medencei rovásírásos emlékek gyűjteményében* kidolgozott numerikus kóddal írom át (KMRE 19–23.).

12 Noha egyes korai újkori leírások szerint a K1 jel szó végi /k/ hangot jelöl, és a hangérték ingadozására hivatkozva Vékony 2000, 220. tagadta az /a/ magánhangzó jelenlétének szükségességét, a legtöbb újkori kéziratos emlék alapja, Thelegdi János *Rudimentája* (amelyet idézett helyén Vékony nyilvánvalóan félreért) több helyütt állítja az /ak/ kiejtést (*Nihil differunt, nisi quod 43' in initio & in fine dictionum, quum eam vocalis a sequitur, vsurpari commodius possit, et in fine semper corripitur* – a szöveg nem kevesebbet állít, mint hogy szó végén /ak/ hangértékkel használata kötelező, szó elején fakultatív; nyilván ebből torzult a 37/43' jelek dichotómiája a későbbi értelmezőknél egyszerű szó végi/szó közi ellentétpárrá. Ráadásul a korai, a *Rudimentától* független kéziratos emlékek is ugyanezt sugallják: a nikolsburgi ábécé (KMRE 196.) szerint *ac*, a Marsigli-naptár (KMRE 194.) ritka előfordulásaiban mindig /ak/ olvasatú; egyedül Szamosközy kéziratai kivételek, aki láthatólag csak a K1 jelet ismeri. Nyugodtan feltehető, hogy nála tökéletlen írástudásról van szó (korábbi kéziratában a GY és G jelet is keverte).

jelsor: 36 80 LN lënn. Ezek látszatra jelentős módosítások az olvasaton, valójában a lényeg nem változik: a nagyon jellegzetes 37 (K<sup>2</sup>) jelet nehéz tagadni, és ezért mindegyik magyarázat alapján E/1 személyben ragozott magyar igéről van szó. A Vékony–Zelliger-elmélet szerint ez a feltételes mód első adatolt előfordulása, óhajtó mód (vagy éppen felszólítás) értelemben; az én nézetem szerint kijelentő mód, annak első ismert E/1 alakja. De a második szó is jelentős: ha helyes a magyarázatom, itt egy határozóragos alak van testálva, amely egyébként a mai korig él a nyelvben, változatlan jelentésben, csak éppen a ragozott volta elhomályosult. Ezt a nyelvemlékünket érveléssel még nem sikerült cáfolni,<sup>13</sup> bár a legújabb monográfiában (Benkő–Sándor–Vásáry 2021, 817) „bizonytalan, további kutatásokat igénylő” darabnak minősítik, meglehetősen szánalmas módon, minden érv nélkül. Összefoglalva: a hagyományos terminológiában lehető legkorábbi ómagyar korból van adatunk lényegében máig élő morfológia elemekre, egy nonkonform terminológia szerint a legkésőbbi ősmagyar korból, mindenképpen egykorú vagy egy kicsivel korábbi Bíborbanszületett Konstantin glosszáinál.

Értelemszerűen, ha a székely–magyar rovásírás a X. század elején lényegében készen áll, akkor annak korábbi ősfarmája évszázadokkal előbb már létezhet: ha a honfoglalók hozták, akkor Keleten, de onnan egyelőre nem ismerjük, és furcsa az is, hogy a X. században nem az elittől ismerjük, hanem alsóbb szintről (Fehér 2021a, 232.). Ha az őslakók, tehát avarok öröksége, akkor az avar régészeti anyagban kellene felbukkannia. Ezt szintén nem találta senki körülbelül három évvel ezelőttig, de az avar rovásanyag szisztematikus összegyűjtésével a helyzet megváltozott, a (sajnos még mindig nagyon kis mennyiségű) VI–IX. századi írásos korpusznak is egy jóval szűkebb része, de rokon jeleket látszik mutatni a székely rovásokkal.

13 Erdélyi 1999, 511–512. nézete, hogy véletlenszerű körömbenyomkodásokról volna szó, teljesen tarthatatlan. Nem azért, mert jószerevel glossza formájában fejtette ki (hozzászólásként a *Magyar Nyelv* hasábjain), érvelés nélkül, hanem azért, mert kézbe véve a tárgyat nem igazolható. A jelek különböző mélységűek, a feltételezett 81<sup>^</sup>15 vagy 36 jel egyik keresztvastága kifejezetten ékalakú, ilyen pedig körömmel nem állítható elő. A 37 jel szabályos négyszöge ugyanúgy nem; az alsó sor 36 jelén egészen vékony, nyílegyenes karcok vannak, amelyek körömnél finomabb eszközre vallanak. Az íróeszköz legvalószínűbben Gömöri 2001 nézetének megfelelően nádszál lehetett.

Mihelyt tisztázni lehetett, hogy az avar kori írott anyagban van ilyen írástípus, adódott a lehetőség a továbblépésre. Ez a KMRE anyaggyűjtéséből 2018-tól bontakozott ki. 6-8 olyan avar kori feliratot lehetett összeszedni (és ez az egész avar kort jelenti, VI–VIII. század), amelyek elkülönülnek a tipikus avar kori, nagyszentmiklós-szarvasi írástípustól, és a székely–magyar rovással mutatnak rokonságot (Fehér 2019; Fehér 2020; Fehér 2021a, 234.). Ezek közt is van persze egy-két betűs; jelenleg három olyan tárgy ismert, amelyen szövegmélnék tekinthető, egy vagy két szóra terjedő, de feltehetőleg teljes mondatot adó jelsor van. (Eltekintve egytől, amely nem magyar nyelvűnek tűnik.) Megjegyzendő, hogy mennyiségileg jóval bővebb adatunk van a nagyszentmiklói írástípussal, de ezeknek a kiolvasása még nem megoldott – Róna-Tas András és Vékony Gábor elméletei meggyőződésem szerint megoldótek. Mindaddig, amíg ezt nem fejtjük meg, azt kell mondanom, fennáll a lehetőség rá, hogy majd ezek közt is lesznek ősmagyar nyelvemlékek. A munkálatokat ezek megfejtésére jelenleg is folytatom, az eddigi – még semmiképp nem kielégítő – előrehaladást ld. Fehér 2021b. Visszatérve a ritkább írástípusra, az egyik felirat (Tolna-Mözs, agyagedény: Fehér–Novotnik 2021, 63–66.) kiolvasása még nincs megoldva. Elég egyértelműen ősmagyar nyelven értelmezhető a jánoshidai tűtartó kétsoros felirata (KMRE 075; vö. Fehér 2020). Az udvari tűtartón inkább rövidítés, mint szöveg van, és ennek nyelvisége nem világos, ősmagyar és ótörök nyelven is értelmezhető. Tolna-Mözs-ről az agyagedényeken kívül egy apró fémlemezken is található idesorolható írás (Fehér–Novotnik 2021, 58–62.), az összesen négybetűs felirat olvasatára szinte természetes, hogy több lehetőség kínálkozik, de ezek közül a magyar olvasat legalábbis a legegyszerűbb megoldás; ezúttal ez egy egyszavas, E/2 személyű igei mondatra enged következtetni.

Jelen pillanatban tehát jelentős valószínűséggel azonosítható a feliratos anyagban:

VIII. század: 1 kétszavas, VO szerkezetű felszólító mondat

1 egyszavas, E/2 személyű kijelentő igei mondat

bizonytalanul 1 egyszavas, még nem érthető mondat

X. század: 1 egyszavas, E/1 személyű kijelentő (vagy óhajtó?) igei mondat és egy szerkezeten kívüli határozó.

Ez persze minimális szintaktikai ismeretet jelent, ami standard szerkezetet mutat, olyat, ami máig, a XXI. századig nem változott, ma is tipikus magyar mondatfelépítés. Morfológiailag: az adatok nem lényegesen térnek el a XII. századi korai ómagyartól. A hangtanról az írás sajátosságai miatt (kevés benne a magánhangzó-jelölés) bizonytalanabb információink vannak, azonfelül természetesen azért is, mert a betűk hangértéke megváltozhatott a székely rovás közismert kései ómagyar értékeihez képest. Ilyenkor többnyire éppen a már eddig ismert hangtani adatokból következtethetünk a betűértékre, nem pedig fordítva. Hogy egy példát mondjak: feltevésem az, hogy az Ő három székely jele közül az egyik a magyarózdi feliraton (a XI. század után hamar kihalt)  $\gamma$  értékben van jelen, és kétségtelen, hogy így olvasva a szó értelmes lesz 10. századi magyarsággal. De ezt nem azért tudjuk feltételezni, mert a jelből valahogy kiolvasható, hanem ellenkezőleg: mivel az ómagyar korban kialakult hosszú ő hang többnyire egy  $\gamma$ -t tartalmazó hangcsoportra megy vissza, elfogadható gondolat, hogy a betű értéke a megelőző korszakban  $\gamma$  lehetett, és ennek az előzetes koncepciónak alapján lehet valóban kiolvasni aztán a jelcsoportot. E két ok miatt a rovásos források hangtani szempontból bizonytalanabb információt adnak például a Bíborbanszületett glosszáinál, itt tehát egyelőre még fennáll a régi forráscsoportok előnye. Ami mégis megállapítható, az nem áll ellentétben azzal, amit alapvetően feltételeztünk a Bíborbanszületett-től a XI. századig tartó szórványadatokból. Például feltételezhető e korai korszakban a „sorvadó”-nak nevezett végmagánhangzó ekkoriban még teljes értékű hangként való használata széles körben, s ennek bizonyos nyoma látható a feliratokon, de kevésbé karakterisztikus, hiszen *accusativus*ban mutatkozik (a Z-T hasonulás elmáradásából bizonyos, hogy magánhangzó volt köztük), csak hogy ez e helyzetben legalább a XIII. századig biztosan fennmaradt,<sup>14</sup> így nem választja el az ezt tartalmazó jánoshidai felirat 8. századi szövegét a korai ómagyar nyelvállapottól.

Nyilván mindenkit elsősorban az érdekel, milyen irányba lehet továbblépni kutatásainkkal. Sajnos mindkét úton, amerre haladnunk kell, a várható eredmény elég esetleges, mert újabb, nagyobb szöveganyag azonosítását igényli,

14 Sőt, köztudottan jelen van még a *Königsbergi Töredék*ben is: *ozut*.

amelynek egyetlen módja az eddig íráskutatói szemmel nem vizsgált avar és honfoglaláskori régészeti leletanyag átvizsgálása, a félreismert jelek felfedezése. Erre van esély, hiszen tavaly egyaránt sikerült több emléket találni a zamárdi temető fémanyagában (Fehér 2021c; Fehér 2022), a tolna-mözsi temető cserépanyagában (Fehér–Novotnik 2021), és nagyon sok megvizsgálendő temető áll előttünk! De hogy az esélyből mennyi realizálódik, azt előre természetesen nem lehet megmondani. Az egyik irány: a Jánoshidáról, Mözsről ismert írástípussal írt szövegeket találni, amelyeket eséllyel ki tudunk olvasni (még ha nem is biztos, hogy mind magyarul lesz!). Itt még az egyelőre megfejtetlen szövegek további elemzése is szükséges. A másik: ha nagy mennyiségű szöveganyag kerül elő, talán a nagyszentmiklós-szarvasi írás megfejtésében is előrébb léphetünk kombinatorikus úton, s mint említettem, nem zárható ki, hogy ennek emlékei közt is egyesek magyar nyelvűnek bizonyulnak. Ez az irány nehezebb, kevésbé várható a gyors előrehaladás, mégsem szabad elhanyagolni. A következő nagy kérdések, amelyeket újabb feliratokkal el kellene dönteni: végre találni alanyt is tartalmazó mondatokat, s ezeket szórend és fonetika szempontjából is értékelni; esetleg újabb feliratok segítségével végérvényesen dönteni az alsóbüi felirat értelméről és igemódjáról, s ennek alapján határozottan elkülöníteni a korabeli modalításokat; s amit még kiemelnék, mert talán a legnagyobb jelentőségű volna (természetesen a reálisan elérhető célok közül): eljutni a teljes ábécé azonosításáig, mert ennek alapján végre bizonyító erővel lehetne rekonstruálni a kései ősmagyar kor fonémakészletét.

## IRODALOMJEGYZÉK

- Benkő 1994a.** Benkő Elek: Középkori rovásfelirat Vargyasról. *Magyar Nyelv*, 90. (1994) 487–489.
- Benkő 1994b.** Benkő Elek: Régészeti megjegyzések székelyföldi rovásfeliratokhoz. *Magyar Nyelv*, 90. (1994) 156–167.
- Benkő–Sándor–Vásáry 2021.** Benkő Elek – Sándor Klára – Vásáry István: *A székely írás emlékei*. Eötvös Loránd Kutatási Hálózat Bölcsészettudományi Kutatóközpont, Budapest, 2021.
- DAI.** Constantinus Porphyrogenitus: *De administrando imperio*. Ed. Gyula Moravcsik. Pázmány Péter Tudomány Egyetemi Görög Filológiai Intézet, Budapest, 1949.
- Erdélyi 1999.** Erdélyi István írja. *Magyar Nyelv*, 95. (1999) 511–512.
- Fehér 2019.** Fehér Bence: Egy avar kori rovásírásos felirat Aquincum-Szőlő utcából: az ószláv nyelv korai emléke. *Studia Epigraphica Pannonica*, 10. (2019) 16–22.
- Fehér 2020.** Fehér Bence: Legősibb nyelvemlékeink? *A Magyarságkutató Intézet évkönyve 2019*. (2020) 111–142.
- Fehér 2021a.** Fehér Bence: Párhuzamosan élő írástípusok az avar és a honfoglaláskorban – közvetlen kapcsolatban állhatnak-e a rovásírással? *Kőrösi Csoma Sándor*, 27. (2021) 228–240.
- Fehér 2021b.** Fehér Bence: Gondolatok a nagyszentmiklósi írások megfejtésének korlátairól. *A Magyarságkutató Intézet évkönyve 2020*. (2021) 137–157. DOI: doi.org/10.53644/MKIE.2020.137
- Fehér 2021c.** Bence Fehér: Recently identified epigraphic and peri-epigraphic relics from the Avar cemetery of Zamárdi. *Ephemeris Hungarologica*, 1. (2021) 2. sz. 237–252. DOI: doi.org/10.53644/EH.2021.2.237
- Fehér 2022.** Fehér Bence: Feliratok és felirat-közeli jelek a zamárdi avar temetőből. In: Türk Attila (szerk.): *Hadak Útján. A népvándorláskor fiatal kutatóinak XXIX. konferenciája*. Bölcsészettudományi Kutatóközpont Magyar Őstörténeti Kutatócsoport – Pázmány Péter Katolikus Egyetem Bölcsész- és Társadalomtudományi Kar Régészettudományi Intézet – Mar-

- tin Opitz Kiadó, Budapest, 2022. 443–452. DOI: doi.org/10.55722/Arpad.Kiad.2021.4.1\_22
- Fehér–Novotnik 2021.** Fehér Bence – Novotnik Ádám: Írásos emlékek a Tolna-Mözs-Fehérvize-dűlői avar temetőben. In: Fehér Bence – Ferenczi Gábor (szerk.): *Ősi írásaink II.* Magyarságkutató Intézet, Budapest, 2021. 55–84.
- Ferenczi–Ferenczi 2006.** Ferenczi Géza – Ferenczi István: *Régi várak, új írások. Régészet és rovásírás.* Erdélyi Gondolat, Székelyudvarhely, 2006.
- Gömöri 2000.** Gömöri János: Az avar kori és X–XI. századi vaskohászat régészeti emlékei Somogy megyében. *Somogyi Múzeumok Közleményei*, 14. (2000) 163–216.
- Gömöri 2001.** Gömöri János: Ásatói megjegyzések a Bodrog-Alsóbüi rováslételek értelmezéséhez. *Turán*, 4. (2001) 2. sz. 101–103.
- Gömöri–Magyar 1999.** Gömöri János – Magyar Kálmán: Az 1999. évi ásatás Bodrog–Alsóbüi vasolvasztó műhelyében, rovásírásos agyagfűvő. In: János Gömöri (ed.): *Traditions and Innovations in the Early Medieval Iron Production.* Duna-ferr-Somogyország Archeometallurgiai Alapítvány – MTA VEAB Iparrégészeti és Archeometriai Munkabizottság, Dunaújváros–Veszprém, 1999. 212–224.
- KMRE.** Fehér Bence: *A Kárpát-medencei rovásírásos emlékek gyűjteménye.* Magyarságkutató Intézet, Budapest, 2020.
- Hosszú–Zelliger 2014.** Hosszú Gábor – Zelliger Erzsébet: A Bodrog-alsóbüi rovásemlék számítógépes írástörténeti kapcsolatai és egy olvasati kísérlete. *Magyar Nyelv*, 110. (2014) 417–431.
- Medgyesi 2020.** Medgyesi Pál: 11. századi rovásemlék Sarkadkeresztúr határából. In: Fehér Bence – Ferenczi Gábor (szerk.): *Ősi írásaink.* Magyarságkutató Intézet, Budapest, 2020. 127–155.
- Sófalvi 2010.** Sófalvi András: Firtos története. In: Pál Judit – Sipos Gábor (szerk.): *Emlékkönyv Egyed Ákos születésének nyolcvanadik évfordulójára.* Erdélyi Múzeum-Egyesület, Kolozsvár, 2010. 307–304.
- Vékony 1999a.** Vékony Gábor: A székely írás legkorábbi emléke Bodrog-Alsóbűn. *Népünk és Nyelvünk*, 107. (1999/VII–IX.) 36–47.

**Vékony 1999b.** Vékony Gábor: Székely írás legrégibb emléke Bodrog-Alsóbü vaskohászati műhelyéből. In: Gömöri János (szerk.): *Traditions and Innovations in the Early Medieval Iron Productioned*. Dunaferr-Somogyország Archeometallurgiai Alapítvány – MTA VEAB Iparrégészeti és Archeometriai Munkabizottság, Dunaújváros–Veszprém, 1999. 226–229.

**Vékony 2000.** Vékony Gábor: A Bodrog-Alsóbüi felirat. *Somogyi Múzeumok Közleményei*, 14. (2000) 219–225.





SÁNTHA ATTILA

## A CSABA-MONDA (PRE) ZOROASZTRIÁNUS GYÖKEREI

**KIVONAT:** A székely és a magyar mitológia egyik kiemelkedő alakja Csaba. A csabaíre növénynév 1530-ban bukkan fel, holtakat feltámasztó erejének legendáját pedig 1584-ben jegyzik le (Csabához, Attila fiához kötve). 1850 körül gyűjti Lugossy József a Csaba-mondát, melyben Csaba királyfi szellemcsapatai élén visszatér, hogy megmentse a végveszélybe kerülő székelyeket. Grexa Gyula 1922-ben és Schmidt József 1926-ban felhívja a figyelmet a mondakör iráni párhuzamaira. Kutatásomból kiderül, a mondakör számos eleme megegyezik a (pre)zoroasztriánus mitológiának az *Avesztában* és Firdauszi *Sáhnáméjában* fennmaradt elemeivel. A mondakör egyik fontos mozzanata (Irnák/Csaba mint megmentő, újjászülettető) már az Attila udvarában is megforduló Priskos rhétornál előfordul, így kijelenthető, a monda az európai hunoknál is élt. A (pre)zoroasztriánus mitológiában ezek az elemek Sziavashoz ('fekete', 'fekete csődör'), valamint az ő újjászületéseihez kötődnek. Sziavas a turáni népek (a pártusok, a korezmiek, a szogdok), valamint a magyarság egyik összetevőjeként meghatározott szavárdok mitológiájában is ősapai szereppel bír. Sziavas névváltozatai (pártus/örmény Savars, heftalita Saba), valamint a közbeeső névformák (Szaba, Sijaba, Sawa, Szava, Szaw) azt mutatják, hogy a magyar Csaba név ebbe a sorba minden további nélkül beilleszthető.

**KULCSSZAVAK:** Csaba-monda, Sziavas, prezoroasztrizmus, Csaba vére, Sziavas vére, újjászületés, fravasi, európai hunok, Priskos rhetor, pártusok, Korezm, szogdok

## 1. Csaba és a Csaba-monda

Elöljáróban Csaba alakját, majd a Csaba-mondát és annak kutatástörténetét ismertetem, utána pedig azt vizsgálom, a Hadak útján visszatérő Csaba mondájával egyáltalán érdemes-e foglalkozni. Több kutató ugyanis azon vélekedésének ad hangot, hogy a monda viszonylag új keletkezésű. Kordé Zoltán szerint „[...] nincsenek arra utaló nyomok, miszerint a székelység már Erdélybe való költözésekor is ápolt volna egyfajta Csaba-kultuszt: a monda járulékos kellékei (a Tejúton át segítséget hozó Csaba motívuma, Csabaíre) későbbi fejleménynek látszanak” (Kordé 1996, 64.).

A magyar krónikákban Csaba egyáltalán nem mitikus hősként, hanem mint történelmi személyiség jelenik meg. Ő az, aki Attila halála után vezeti a hunok egy részét, majd görög területre költözik, ahol 13 évig lakik, onnan pedig visszamegy keletre, Szkitiába. A *Képes krónika* (mely a legtöbb részletet őrizte meg) például így szól róla:

„Ezekben a csatákban mindig Csaba és a hunok győztek; később azonban Veronai Detre árulással legyőzte Csabát. Először Csaba győzte le öccsét, utóbb azonban ő maradt alul, de annyira, hogy alig tizenötezer maradt meg Csaba részéről; a többi hunokat és Attila fiait teljesen kiirtották, leölték. Attila halála után fiai és a hunok egymást gyilkolták le. (20.) Tehát a legyőzött Csaba és öccsei, Attila királynak vele szemben álló fiai, szám szerint hatvanan, a hagyomány szerint, tizenötezer hunnal nagyatyjához, Honoriusához menekültek. Ámbátor Honorius görög császár Görögországban akarta megtelepíteni, ő nem maradt, hanem visszatért Szittyországba, ősei székébe, hogy ott maradjon. Csaba tizenhárom évig volt Honoriusnál Görögországban, a veszedelmes és nehéz utak miatt még egy esztendeig tartott szittyia földre való visszatérése. Szittyországban, ősei székében, ahová eljött, azután nem szittyia nőt vett feleségül, de Kovarezből nősült [...]. Ezek a székelyek azt tartották, hogy Csaba odaveszett Görögországban; ezért mondja máig a nép általában: Akkor térj vissza, amikor Csaba Görögországból.” (Képes Krónika 1971, 21–22.)

A Csaba-mondát csupán 1850-ben vagy előtte egy évvel írja le és küldi el Lugossy József orientalistának egy székely katona (nem tudunk meg róla töb-

bet), és 1854-ben közli Ipolyi Arnold a *Magyar mythológiájában* (Ipolyi 1854, 581.). Ezért megalapozottnak tűnhet Kordé gyanúja, hogy későbbi fejlemény lenne a Hadak útján visszatérő Csaba és a csabaíre növényhez kapcsolódó hiedelem. A kételkedők legfőbb érve az, hogy egyetlen esetben sem lehet adatolni a mondát 1849 előtt (Boér et al. 2016, 219–231.). Íme, a monda:

[A visszatérés ígérete]

„Hadak útja. Fogyaték népével hátrált Csaba, hogy az elveszett hon visszaszerzésére ázsiai rokonaival egyesülten térhessen vissza, s Etele szent kardját – mert így hagyá a jóslat – a puszták tengerének habjaiban tisztára mártván, annak büverejét visszaadja. Erdély véghatáránál örködni hagyja a székelyt, viszszaakéntében majdan támaszul szolgálándót; ~~elváláskor áldoznak tűz-, víz-, lég- s földnek~~ [Lugossy elmondása szerint a saját betoldása a székely katona szövegébe – S. A.], s a távozók megesküsznek fenyegető vész idején segítséggel fordulni vissza a világ végéről is. Ám alig haladtak a havas aljáig, már a körül lakó népség felemelkedik a maroknyi székely ellen: de megrendül a föld, megrázkódnak a fenyők koronái, s hírül adják a vonulóknak társaik veszedelmét, a hadak egy része visszafordul, s meglepven pozdorjaként szórja szét az ellent. Egy év múlva ismét megirigylik a völgyek lakói a székely nyugalmát s fenyegetik seregeikkel, de a patak sikoltva szalad a folyamba, folyam a tengerbe; hírt visznek; a segély nem késik, s a székely ismét mentve, az ellenség veszve lón. Három év múltán új nemzetségek veszik ismét körül a székelyt s küzdelem fejlik ki élet és halálra, már a szellő is alig érte a görög ország tájára eltávozottakat, de mégis puszták viharának adván társul magát, megtalálta őket messze délkeleten, s harmadszor is győzelmet vívnek feleiknek.”

[A visszatérés]

„– Sok idő folyt le ezután, a magban elültetett diófák agg törzsekké nevedtek, a fiak megvénültek s unokák lettek fegyverhordó bátor férfiakká; szorgalom a rengeteget kies tereppé, hosszú időzés az őrállomást hazává alakította át, s nem volt ki merje háborítani a székely tűzhelyét, kinek védelmére saját erős karja s ismeretlen segítő seregek megjelenése késznek látszott. De végre is kitör a szomszédok régi gyűlölete a nyelv és szokásban egyedül álló székely ellen; megszámlálhatatlan nép kel föl kiirtására, s a bérces kis hazát minden oldalról ostromolják. Dicsően vív a székely, de már lankadoz a túlnyomó erő

ellenében; a székely messze van, tán feledésbe is ment s az elszakadt hű társak rég a földben alusszák álmaikat. Csak a székelyek csillaga nem szunnyadoz s megemlékezve az áldozatról, az esküről, lobogva viszi a hírt földről az égi csarnokokba.”

[Holtak a csillagösvényen]

„Már itt lent az utolsó csata készül, maroknyi nép az ellenséggel szemközt, midőn egyszerre paripák dobogása és fegyverek moraja hallatszik s fényes hadak némán vonulnak éjente az égen fölfelé, a dicső hadtársak, kik háromszor jövének segítségre, most negyedszer, mint hallgatag szellemek hosszú sorban nyomulnak a csillagos égen keresztül feleik segedelmére s leszállnak ott, hol a kék boltozat ama havasokkal ölelkezik, nincs halandó erő, mely megállhatna a halhatatlanok előtt, rémülés szállja meg a tenger ellenséget s futnak mindenfelé többé hátra sem tekintendők. Azóta áll a székely háborítatlanul s nem sokára véget ér őrködése, midőn az elköltözöttek hű unokáihoz mint kalauz csatlakozva, örökségöket széles magyar hont visszafoglalják. A fényes hadak ösvénye pedig, melyet jöttökben s visszatértökben taposának, eltörölhetetlen marad az ég boltozatán, az ő lábaik és lovaik patkóinak nyomdoka az, mit derült éjféleken mint tejfehér szalagot látsz tündökleni a magasban, s melynek neve azon órától fogva hadak uta a székelyeknél, melyre tekintve megemlékeznek ők Csabáról és apjáról Eteléről.” (Ipolyi 1854, 581.)

A kételkedők érvét a monda viszonylag kései felbukkanását illetően nagyban gyengíti, hogy annak számos eleme már jóval korábról ismert volt. Mihály János 2011-ben a Csaba-monda egyik elemének, a csillagútnak/égi hadi útnak a vizsgálatát végzi el. Az általa felsorolt adatok már tekintélyes régiségűek:

- az 1405 körül készült *Schlägli* szójegyzékben szerepel a Tejút (galaxis) neve „hadi vth” (hadiút) formában,
- Perecsényi Nagy László 1800-ban, Pozsonyban megjelenő versében arról ír, hogy a magyarok Ázsiából a Hadak útja vezérlése szerint jönnek vissza Európába:

„A hadak úttyának vezérlése szerint,  
Melly Európának derekára tekint:  
Ennek, és az égi tsillagok forgásán  
Sinormértéket vett Léta utazásán.”

A költőnek a vershez fűzött felvilágosító jegyzete szerint „Hadak uttyának nevezik a Magyarok azon égbeli Fejérséget, mellyel a Rómaiak Via-Lactae név alatt hívtak”.

- Szirmay Antal 1804-ben azt írja, hogy a Tejút csillagzatot a „Hadakútytának” is mondják, mivel az Ázsiából Európába vándorló magyarok azt követték útjuk során,
- Grimm Jakab 1835-ös *Német mitológiájában* (Szirmay nyomán) azt tartja, hogy a Hadak útja onnan vette nevezetét, hogy a magyarok Ázsiából bevándorolva ezen csillagzatot követték,
- az 1838-ban kiadott *Magyar Tájszótárban* a nagyajtai Cserey Elek (1802–1865) közlése alapján a Tejút, vagyis az „országút az égen” a székelyek által Hadak útja néven neveztetik (Mihály 2011, 2, 3. rész).

Ám nemcsak a Mihály János tanulmányában említett helyeken bukkannak fel ezek az elemek. A csillagútról/égi hadak útjáról számos néprajzi adattal rendelkezünk: a Tejutat a *Székely Nyelvföldrajzi Szótár* szerint másképpen Csaba útjának (Bereck, Háromszék) vagy Csaba királyfi útnak nevezik (Ábrámfalva, Udvarhelyszék) (SzNyFSz, tejút). Zsigmond Győző csillagnévgyűjtése Felcsíkról, Gyergyószékről, a Sóvidékről, Udvarhelyszékről, Háromszékről, a Homoród mentéről, Kászonszékről, Kalotaszegről, a Mezőségről olyan adatokat rögzít, amelyekben nemcsak a Tejút Csaba útja neve, hanem a Csaba-monda elemei is szerepelnek:

„17. Felcsík:

18. Csaba Útja, Tejút. Csaba királyfi azon tűnt el. Edesanyám szokta mondani, tőle tudom:

Látod az égen a tejút porát, Csaba királyfinak arany patkója nyomát.

19. Gyergyószék:

A Hadak Útjáról mondatik, hogy Csaba királyfi azon jár vissza majd segíteni.

20. Háromszék:

Hadak Útja, azt mondták, menekültek valakik, s azok nyoma látszik, azért hívják így. Egyik hatalmas megverte volt a másikat.

21. Csaba királyfit a székelyek azon várják vissza.

22. Homoród mente:

A Hadak Útja az hosszú fehér felhő, abba a csillag, azt mondták, az a lovaknak a nyoma, ott ment a had.

## 23. Kalotaszeg:

Csaba Útja olyan felhő elnyúlva, sok-sok apró csillag. A cigány eszórta ott a szalmát, mondják. A cigány ugye nem tudja jól megrakni a szekeret.

## 24. Kászonszék:

A magyarok mikó bevándoroltak, a Hadak Útjának az irányát követték.

## 35. Udvarhelyszék:

Csaba királyfi elment Ázsiába, hozzon segítséget. Itt hagyta Erdélybe egy részét a népinek, őrizték az országot, s aztán ott jött vissza a Hadak Útján segíteni az ittmaradottaknak.” (Zsigmond 1996, 223.)

Hoppál Mihály Széken gyűjti az alábbi mondát:

„2. Tejút (Csaba útja)

Gy.: Göncölszekér, erről mit meséltek régen?

Ak.: A göncölszekerről azt mesélték, hogy mikor vót, rígen, mikor Hunor s Magyar ezek, hogy felkeltek, s ezek elindultak, mentek, vándoroltak, mentek, hogy világgá. Hogy foglaljanak magoknak, s akkor nem is tudom, hogy mi volt, minek hívták egyet közülük...

Gy.: Valami Csaba?

Ak.: Igen, az, az, Csaba. Az aztán felült egy fehér lóra, és az aztán vágatott. Amint vágatott, annak maratt a jele az egen. S ü mondta, hogy amikor, szóval az olyan vót, hogy annak maratt egy jele, s amerre Görögország felől kött fel, s úgy aztán jött erre, neki az Alföldnek. S aztán a többiek úgy kapták meg, hogy szóval níztek aztat. S má még akkó úgy viccbül is monták, hogy az a Csaba királyfi, mer az az valamelyik királynak vót a fia, hogy hát azt mondja, ahol elszórták a cigányok a szalmát, azon a jelen gyűjjetek. S most örökké úgy mondják, én úgy hallottam, monták, má meg megint eszórták a cigányok a szalmát! Az egen látszik, az a Csaba útja.” (Hoppál 1976, 63.)

Mindebből azt a következtetést vonhatjuk le, hogy a Hadak útja névvel párhuzamosan él annak Csaba útja változata, azaz a Csaba-monda egyik eleme – a kételkedők véleményével ellentétben – nemcsak a 19. századra megy vissza, hanem jóval korábbra. Azt ugyanis erősen nehezen lehet elképzelni, hogy egy égi objektumot a nép átnevezzen egy műmonda hatására, lévén, hogy az égitestekhez kapcsolódó hiedelmek réges-régi korok világába vezetnek.

De tegyük fel, hogy a fent felsorolt sok-sok településen, régióban mégis Lugossy József műmondája hatására nevezték át Csaba útjára a Hadak útját. Ezért kutassunk tovább.

A történeti mondák kutatásában fordulatot hozó, monumentális, *A magyar történeti mondák katalógusa* című művében (2018) Magyar Zoltán a következő helyekről jelzi, hogy a Tejutat Csaba útjának/Csaba királyfi útjának nevezik: Csallóköz, Mezőkövesd, Hortobágy, Békés, Tiszacsécse, Tordatúr, Tacs, Andrásfalva, Nyárádszentimre, Kézdiszentlélek, Székelyszenterzsébet, Bardoc, Lábnyik, Csikcsobotfalva (Magyar 2018, II. A kötet, A 61.11. szócikk). Azt látjuk, hogy a monda nemcsak a mai Székelyföldhöz kapcsolódik, hanem nagyjából az egész magyar nyelvterületet lefedi. Az említett települések közül a moldvai Lábnyik (Lábnyik) érdemi a legnagyobb figyelmet, mivel annak lakói az 1764-es madéfalvi veszedelem után költöztek ki Moldvába (Halász 1994, 3.), és nemigen hathatott rájuk semmilyen későbbi műmonda a 19. század közepéről.

Magyar Zoltán ugyanakkor nemcsak a Csaba útja elnevezést regisztrálja, hanem sok-sok helyen magát a Csaba-mondát, köztük két moldvai településen is. A magyarországi és erdélyi adatokra lehet azt mondani, hogy Lugossy kitalációja mindenfelé eljutott (és így lett Lugossy a magyar néplélek legnagyobb megtermékenyítője az 1848–49-es forradalom leverése utáni reménytelen időszakban a megváltó herosz kultuszával – Boér et al. 2016), ám azt, hogy Moldvában kerüljön elő, erősen nehezen lehetne feltételezni:

- Lészpeden egy 2001-es gyűjtés szerint úgy tartják, a székelyek segítségére Csaba meghalt szellemharcosai sietnek (Magyar 2018, II.A kötet, A 61.11. szócikk),
- Lábnyikon (1951-ben) a Tejút Csaba királyfi útja, azon vonult/tért vissza Ázsiába (Magyar 2018, II.A kötet, A 61.15.1. szócikk).

A már említett Lábnyik mellett Lészped székely lakosai is a madéfalvi veszedelem (1764) után kerültek ki Moldvába Székelyföldről, így nemigen lehetséges, hogy ők 1850 után, mikor a mondát „kitalálták”, vették volna át székelyföldi testvéreiktől.

A „kitaláció-elméletre” nem is érdemes több időt pazarolni, mivel – mint látni fogjuk – megtaláltuk a Csaba-monda szinte összes mozzanatának megfelelőjét egy másik, nem magyar mitológiában.



## 2. Sziavas

Az alábbiakban az iráni mitológia védelmező hőse körül kutakodom. Sziavas perzsa mitológiai hős nevének írásformái az *Encyclopaedia Iranica* (nagyon magas színvonalon megírt, a legújabb kutatásokat összegző enciklopédia) szerint Siiāuuaršan, Siyāwaxš, Siāvaš (Skjærvø, *Iranica*: Kayāniān). Én a továbbiakban az utóbbi, Sziavas formát használom, remélem, hamarosan kiderül, hogy miért.

Az *Aveszta* (a zoroasztrizmus szent könyve) szerint Zoroaszter előtt élt három nemzedékkel (ezt onnan tudjuk, hogy Sziavas fiát, Kaj-Kuszrót Lohrasp, majd Vishtaspa követi az iráni trónon, ő pedig Zoroaszter pártfogója, barátja) (*Yasna* 46. 14 – az *Avesztán*, a zoroasztrizmus szent könyvében belül létezik egy elsősorban szertartásrendi szerepet betöltő könyv, a *Yasna*).

Az ősi Khorezmről megkerülhetetlen könyvet író Tolsztov így foglalja össze a Sziavasról való tudását:

„Szijávust Szijávársan néven már az *Aveszta* is ismeri. A Sáhnameban Szijávusról terjedelmes fejezet szól. Mind az *Avesztában* és a pehlevi irodalomban, mind pedig a Sáhnameban, sőt még Birúnínál is Szijávársan (Szijávus) csupán csak mint hős, félisten szerepel. Mélyrehatóbb elemzés révén azonban kiderül, hogy eredetileg mint istenség lépett fel, de később a zoroaszteri pantheon alakjai másodrangú helyre szorították vissza.” (Tolsztov 1986, 86.)

Firdauszi perzsa és muszlim költő körülbelül 977 és 1010 között írja meg a *Sáhname* (*Királyok Könyve*) című költői epikus művet körülbelül 50 000 kétsoros versben. Ebben egy nagy fejezet foglalkozik Sziavassal, ezt alább fogjuk részletesen elemezni. A *Sáhname* több mint egyszerű irodalmi mű: megőrizhetett számos olyan legendát, amelyet a csak töredékeiben fennmaradt *Aveszta* elveszett részei tartalmazhattak. Ugyanakkor mind a *Sáhname*, mind az *Aveszta* megmaradt részeiben is találunk számos olyan írást, amely prezoroasztriánus eredetű (Emmerick–Macuch 2009, 46.). Emellett azt is figyelembe kell vennünk, hogy a *Sáhname* szerzője muszlim, ez pedig bizonyos kötöttségeket is jelentett számára: nem írhatott olyant, ami gyökeresen ellentmond a muszlim világfelfogásnak. Davis ilyen példákat hoz fel: nem írhatott a perzsa sahk

vérfertőző házasságairól, valamint a leírásaiban a zoroasztrianizmust próbálta közelebb hozni az iszlámhoz. A perzsiai iszlám térnyerésről úgy ír, mint ami nem áll ellentétben a korábbi vallásfelfogással (Davis 2015, 5–6.).

Firdauszí a legrégebbi történésekkel foglalkozó részbe, a mitikus korba illeszti be Sziavas (nála Szijavus) történetét. A mitikus kor a világ teremtésétől kb. Kr. e. 1000-ig tart (plusz-mínusz pár évszázad), ezután következik a hőrszok kora, melynek záró eseménye Nagy Sándor halála Kr. előtt 323-ban.

Elsőként „Gajomarsz, a sáh volt az úr mindenén”, majd következik az 500 éven át uralkodó Ferídún király története, majd Minúcsihr uralkodása, aztán Zál és Rúdábé szerelmi története. Később Zál fia, a szkíta Rusztem (a perzsa hősmondák legnagyobb alakja) Kaj-Kubádot helyezi Perzsia trónjára. Őt követi a trónon fia, a kaotikus Kaj-Káúsz, neki a fia Sziavas.

Sziavas anyja feltehetően turáni származású, két iráni férfi egy vadászat során talál rá:

„Megörült a két hős, hamar felé menve,  
S látták: hogy a szűznek a földön párja nincs,  
Csuda-szépességének semmi homálya nincs.” (Radó 1898)

A nőt elviszik a sahhoz, Kaj-Káúszhoz. A sah és a nő gyermeke lesz Sziávus, akit apja elküld Rusztemhez, a hőshöz, hogy az kitanítsa a hadi mesterségre. Ezután visszakerül az udvarba, jól fogadják, apja kinevezi Ctesiphon (a későbbi pártusok tartománya) kormányzójává. Mostohaanyja, Szudábé szerelmes lesz belé, és arra kéri Sziavast, hogy ölje meg apját, hogy így ketten kormányozhassák a birodalmat. Sziavas ezt visszautasítja, mire Szudábé azzal vádolja meg a férje előtt, hogy megerőszakolta. Kaj-Káúsz tűzpróbának veti alá a fiát, aki fekete lován bemegy a tűzbe, és onnan sértetlenül kisétál.

Afraszijáb, Turán uralkodója megtámadja Iránt, apja Sziavast küldi a csatába. Sziavas elfogja az ellenséget, és úgy dönt, hogy a turániak elmehetnek, miután lemondanak az elfoglalt iráni földekről. Apja Sziavas e tettét gyengeségnek vagy árulásnak fogja fel, és kéri a turáni túsok kivégzését. Fia ezt nem vállalja, inkább elmegy turáni emigrációba.

Turánban elveszi feleségül Afraszijáb császár lányát, Ferengiszt, nászajándékul kapnak egy keleti tartományt, mely Kínával határos, ahol Sziavas felépíti Kangdez vagy Sziávusgerd városát. Ezek után a turáni udvar cselszövéseinek

közepébe kerül, Afraszjábót meggyőzik, hogy át akarja venni a hatalmat. Afraszijáb veje ellen vonul, elfogja azt, majd kivégezteti. Sziavas halála után megszületik fia, Kaj-Kuszró, aki aztán bosszút áll Afraszijábon.

### 3. Csaba és Sziavas mint a végítélet harcosai

#### 3.1 Egy kizárólagosan perzsa jelenség: a holt védőszellemek prezoroasztriánus kultusza

Schmidt József az, aki észreveszi, hogy a Csaba-monda égen visszatérő vitézeinek pontos megfelelői az *Avesztá*ban találhatóak: „Ezek a hún vitézek, akik holtuk után a más világról is visszatérnek megszorult véreik támogatására és a csillagos égboltról csapnak le az ellenségre, feltűnően emlékeztetnek az iráni mitológiának azokra az emberfeletti lényekre, akiknek neve az *Avesztá* (a zoroaszteri biblia) nyelvén *fravasi*, a középperzsában *fravart* és *fravahr* (*fröhar*), az új-perzsában *farvar*. Ezek a lények [...] túlnyomó többségükben, eredetileg kizárólagosan, megholtak lelkei (*iristanam urvano*: Yasna XVI. 7. XXVI. 7. LXXI. 23), az elhunyt ősök lelkei, mint a római *manes* és az ó-ind *pitáras* „apák”, s ezekhez hasonlóan speciális halotti kultusz tárgya. Segítő, első sorban harcias védőszellemek. [...] s úgy vannak leírva is, mint *harcosok*: az *Avesztá* szerint fémből vagy vasból (*ayah-*) való sisakban (*xaodha-*), támadó fegyverekkel (*zaya-*) és pajzsral (*verethra-*) harcolnak és tört (*arezazi-*) forgatnak a csatákban (Yt. XIII. 45.), a közép-perzsa Bundeheš szerint harci paripákon ülve (*gurt-ásp*) és dárdával kezükben (*nezak-dast*) sorakoznak az ég peremén (*perámiin i cismán*: Bund., ed. *Justi*, p. 15, 1. 5–6). A csatában *felülről lefelé* (*upairi hamard-nát*) semmisítik meg az ellenséget, *felülről lefelé* tevékenyek (*upairi-kairya-*: Yt. XIII. 31) és saját *tűzhelyükért* és *otthonukért* (*have asahi söithrae-ca*) harcolnak a csatákban (Yt. XIII. 67). Ők adják a *győzelmet* (Yt. XIII. 24), ők adják a legkiadósabb segítséget az erős csatákban (Yt. XIII. 17). Őket kell segítséggül hívni a

véres küzdelmekben, a csatákban, a harcokban (Yt. XIII. 23); őket hívja segítségül az, aki rettentő *harcokban és szorultságban* van (Yt. XIII. 20–21); őket hívja segítségül a fejedelem, akit ellenség szorongat, s ők segítségére fognak jönni (Yt. XIII. 69).” (Schmidt 1926, 43–44.)

Annak, akinek nem eléggé világos, hogy Csaba vitézei halottak, azaz túlvilági lények, álljon itt egy másik székely monda, amely szó szerint is kimondja, hogy a csatában meghalt katonák lelkei jönnek vissza, és felveszik ismét a testüket:

„A székely a Tejútát Hadakuttyának – hadak utja -nevezi. Mondája eléggé ismeretes, de él egy másik hiedelem is Háromszék felvidékein, mely szerint nem Csaba vitézei, hanem az ugyanazon csatában elhullott székely katonák lelkei szállottak vissza. Ezek ismét fölveték testöket és segítettek megverni az ellenséget.” (MNGY III, 402.)

A fravasi-konceptus még a prezoroasztrianus időkből ered, e harcias védőszellemek a megholtak, az elhunyt ősök lelkei, akik képesek harcolni az élők érdekében, mellett. A felső levegőben laknak, segítik és védik azokat, akik imádják őket. Az égi segítség pusztán imádatból való elérése nem illik bele Zoroaszter/Zarathusztra rendszerébe, mivel ő azt tanítja, hogy lélek sorsa – boldogságban vagy gyötrelében – a halálakor az egyén földi magatartása alapján változástanul meg van határozva. Ennek ellenére a fravasik imádata mégis bekerül a zoroasztrizmusba, feltehetően azért, mert a hívek nem voltak hajlandók lemondani e viszonylag könnyen megszerezhető égi segítségről (Boyce, *Iranica: Fravaši*).

Schmidt felhívja a figyelmet arra, hogy a harcias védőszellemek (fravasik) kizárólag a perzsa hagyományhoz tartoznak: „[...] a fravasi-kultusz erősen le van horgonyozva az iráni néphitben”, és felteszi a kérdést, hogy vajon a székely monda gyökerei iráni eredetűek-e (Schmidt 1926, 45.). A korban hozzánk közelebb álló kutató, Mary Boyce egyenesen azt jelenti ki, hogy a fravasi-kultusz kizárólag az irániakra jellemző (Boyce 1995, 27.).

Itt jegyzem meg, hogy más prezoroasztrianus-gyanús jegyek a Sziavas-kultuszban fordulnak elő nem (csak) Iránban, hanem a közép-ázsiai zoroasztrianus hagyományban is. Sárközy Miklós határozottan kijelenti, hogy „Siyāwuš kultusza markánsan nem-zoroasztrianus jegyeket is hordoz. Az ortodox zoro-

asztrianus liturgikus gyakorlat világosan és egyértelműen elutasítja az önkínzást, önsanyargatást, mely Siyāwuš tiszteletében elég látványosan kifejeződik. A kora iszlám kori *Mēnōg-i xrad* című zoroasztrianus bölcséleti szöveg kifejezetten idegenkedik az ilyen sirató ceremóniáktól: »A legnyomorultabb az az ország, ahol az emberek sírnak, zokognak és hajukat tépik.« (Sárközy 2021, 102.) Mindez Közép-Ázsia irányába mutat: »A halottsiratás, extatikus jelenelek, rituális zokogás nem ismeretlen a szogd és közép-ázsiai zoroasztrianizmusban és a későantik közép-ázsiai manicheizmusban és buddhizmusban sem a Selyemút mentén. A kínai Miho Múzeumban őrzött sztélén ábrázolt zoroasztrianus temetési jeleneten például arcukat vagdosó halottsirató asszonyok láthatók. Ugyanígy arcukat sebző halottsiratók bukkannak fel egy szogd manicheus szövegben: »[...] és vérontás történik, lovak leölése, arc megvágása és fülek lemetzése. És Nana úrnőt asszonyai kísérik a hídon, edényeket törnek össze, fennhangon szólongatják, zokognak, ruhájukra könnyeznek, kitépik hajukat és magukat a földhöz vágják.« (Sárközy 2021, 103.)

Sárközy ebben prezoroasztrianus jegyeket sejt, mivel »Siyāwuš kultusza Közép-Ázsiában régebbi gyökerekkel bír, mint a szászánida Iránban» (Sárközy 2021, 103.).

### 3.1.1 Csaba a túlvilágról/másvilágról jön vissza

Azt, hogy a Csaba-mondában Csaba a túlvilágon/másvilágon leledzik, Grexa Gyula bizonyítja be, aki még arra is felfigyel, hogy Sziavas fiára, Kaj-Kuszróra is illik mindez: »[...] a mondákban ezek az eltűnt hősök, bármennyire is hangsúlyozza róluk a monda, hogy még élnek: mégis maga a monda szerint már nem a valóságos életet élik, hanem valamely nehezen hozzáférhető, a közönséges ember számára meg nem közelíthető vagy messzeeső helyen élnek, mondhatnók, a halál országában. Hogy az eltűnés a mondában = meghalás, kétségtelen, így tűnik el a zsidóknál Mózes, az irániaknál Kaj Kozru, ez az értelme annak is, hogy Attila a Klage szerint nyomtalanul eltűnt. A kazár khakánról is azt tartja Ibn Fadhlán, hogy ha meghal, a sírját egy folyó által teszik hozzáférhetetlenné, azután pedig azt mondják róla, hogy »bement a paradicsomba» – paradicsomnak nevezik el ugyanis a sírját. Ezek a főntemlített,

még visszajövendő hősök is rászolgálnak, hogy a Halál országában éljenek, legtöbben közülök a monda szerint is vagy véres harcok után, halálos sebekkel tűnnek el, vagy pedig akkora kort érnek el, hogy többé a földön már nem élhetnek.” (Grexa 1922, 46–47.)

Mindebből az derül ki, hogy Csaba túlvilági vitézei az *Aveszta* harcias védőszellemei, és beleillenek abba a hosszú sorba, amikor a fravasik beavatkoznak az eseményekbe népük védelmében.

### 3.1.2 A segítő sereg a csillagokból jön: Hadak útja

Schmidt egy másik párhuzamra is felhívja a figyelmet az *Aveszta* és a Csaba-monda között: „Ezek a harcias védőszellemek szoros kapcsolatban vannak a csillagokkal, amelyek szintén kultusz tárgyai. Már az *Avesztában* olvassuk, hogy a fravasik „fényes” (*raoxsni-aiwidhata-*) csatákban, tehát kétségkívül csillagfényes csatákban, harcolnak (Yt. XIII. 45), hogy ők jelölték ki a csillagok útját (Yt. XIII. 57; v. ö. XIII. 16), és hogy 99.999 fravasi »örzi« (azaz: támogatja) a Hapto-iringa-, a »Nagymedve«, csillagzatot (Yt. XIII. 60), amely adat a középperzsa Mínokhired-ben is megvan (XLIX. 15). Még bensőbb a kapcsolatot a közép-perzsa irodalomban, – oly annyira, hogy a Mínokhired-ben a csillagok azonosítva vannak az elhúnytak lelkeivel. A csillagok serege pedig valóságos hadsereg.” (Schmidt 1926, 44.)

Csaba és vitézei is a Hadak útján/Csaba útján, azaz a Tejúton jönnek le. Egy 1940-ben, a vajdasági Tamásfalván gyűjtött monda nagyon képletesen beszél erről:

„Két táltos felmegy az égbe, kérve az égieket, hogy segítsék a magyarokat a törökök elleni küzdelemben. Kérésük meghallgatásra talál, és a megvilágosodó égbolton, a Hadak útján nyilas katonák (a meghalt katonák lelkei) jönnek az el-lenséggel küzdő magyarok segítségére, akik így megnyerik az ütközetet. Az égi jelenés láttán a szultán szörnyethal rémületében, a török sereg pedig futásnak ered.” (Magyar 2018. C. 132.18.2)

### 3.1.3 Sziyavas és fia, Kaj-Kuszró mint fravasí

Nemcsak Sziavasra, hanem fiára, Kaj-Kuszróra is illik az, hogy túlvilági szellemharcos lesz. Az *Avestában* hosszan sorolják a fravasik neveit, akik közt ott van Sziavas és Kaj-Kuszró:

„Imádjuk a szent király Syavarshan fravasiját, Imádjuk a szent király Husravah fravasiját.” (Avesta 1883, 222.)

Azért van szükség a szeretet, imádat eme kifejezésére, mert a fravasik „képesek arra, hogy segítsék és védjék azokat, akik imádják őket”. A fravasik minden évben megharcolnak egymással, hogy minél több esőt vigyenek a saját családjuknak, településüknek, országuknak, ezért érdemes közülük a leghatalmasabbakat imádni (Boyce, *Iranica: Fravaši*).

### 3.1.4 Sziavas városából jön a megmentés

A *Bahman Yasht* nevű rijavat<sup>1</sup> szerint, amelyet másolója, Rustom Asfandyar pahlavi szövegekből állít össze a yazdegird időszámítás 866. évében (= 632 + 866, azaz Kr. u. 1498-ban) Zarathusztra (Zoroaszter) Ormazddal (az Istennel) beszélget a négy világekorszakról, s közben Ormazd elmondja a jövőt, többek közt ezt:

„Ezután Neryosang és a kegyes Sarosh angyalokat elküldik Siavakhsh (azaz Sziavas – S. A.) bami Kangdez (nevű) városába Peshotához [Peshotanu volt Kangdez uralkodója, l. Williams Jackson 1921, 87.], Vishtasp fiához és a Kayan (dinasztia) dicsőségének visszaállítójához, hogy jöjjön elő és állítsa vissza újra Irán országát. Gushtasp [Vishtaps másik neve] fia Peshotani kijön és Iránba megy 150 halhatatlan és pap élén, és visszaállítja a jó vallást.” (Rivayats 1932, 476.)

1 A Kr. u. 7. században muszlim hódítás elől Iránból Indiába menekül a zoroasztrizmust követő hívek egy csoportja, ők a párszik. Ők 1478-tól kezdődően levelezésbe kezdenek az Iránban földalatti módon megmaradt zoroasztrizmus követőivel, akik e levelekben ősi iratok alapján összegzik a vallás tanait. Ezek az úgynevezett rijavatok, amelyeket később rendszereztek, nagy jelentőséggel bírnak a mai zoroasztrizmus számára, jelentőségük megközelíti magát az *Avestát* és a pahlavi szövegeket.

Számunkra ebben az az érdekes, hogy a halhatatlanok élén megjelenő Peshotanu pontosan Kangdez uralkodója, azon területé, amelyen Szijavas is uralkodott (Modi 1917, 115.). Peshotanu feltehetőleg szintén leszármazottja vagy legalábbis rokona Szijavasnak. A leszármazás így néz ki: Kaj-Káusz → Szijavas → Kaj-Khoszró<sup>2</sup> → Gushtasp/Vishtasp → Peshotanu. Eszerint a Kajanid-dinasztiából származó személyek jellemzője, hogy tagjai (Kaj-Kuszró és Peshotanu) halhatatlan (túlvilági) harcosok élén megjelennek, és megmentik az országot.

Kitartó kutakodásom ellenére sem találtam a Kajanid-dinasztia tagjain kívül más hőst, akire ez jellemző lenne, ezért ki lehet jelteni, hogy az országot végveszélyben megmentő túlvilági harcosok vezetése kizárólag Szijavas és leszármazottjai vagy rokonai előjoga.

### 3.2 Attila fia, Irnák mint megmentő, újjászülettető

Ezért meglepő az, hogy a székely és magyar hagyományban két vezér is van, aki ugyanilyen tulajdonságokkal rendelkezik: Csaba és Szent László (ez utóbbiról most nem szólok, mivel egy külön tanulmányban foglalkozom majd a kérdéssel).

Az Attila udvarában 448-ban vagy 449-ben járó Priskos rhétor szerint a hun vezér úgy néz fiára, Irnákra (a mi krónikás/mondai Csabánkra), mint a Megmentőre, Újjászülettetőre:

„(Attila) rezzenéstelen arccal tekintett előre, s nem láttuk, hogy nevetve mondott vagy tett volna valamit, mindössze legifjabb fiának, Érnáknak simogatta meg az arcát; amint bejött s mellé állt, megenyhültek a vonásai. S midőn csodálkoztam, hogy többi fiával nem törődik, hanem csak ehhez vonzódik, a mellettem ülő ausóniaiul tudó barbár figyelmeztetett, hogy semmit se áruljak el abból, amit mond, majd megmagyarázta, hogy a jövendőmondók azt jóstolták Attilának, hogy nemzetsége elpusztul, de ebben a fiúban tovább fog élni.” (Priskos 2017, 34.)

2 Itt van egy törés, mivel az utána következő Lohrasp rokonsága eléggé ködös, ám az a tény, hogy Kaj-Khoszró kifejezett kívánságára lesz király, azt sugallja, hogy Lohrasp a rokona. Sir John Malcolm szerint, aki elsőként írta meg Perzsia történetét perzsa források alapján, Lohrasp Kaj-Káusz veje, így Kaj-Khoszró bizonyára későn született nagynénjének, Sziavas lánytestvérének a férje (Malcolm 1829, 41.).



Véleményem szerint – mindannak fényében, amit Irnák/Csabáról tudunk – ez a Csaba-monda bármelyik elemének első megjelenése a nyugati világban.

Ugyanakkor a 16. századi magyar krónikákban is úgy szerepel, hogy a magyarok Csaba „testamentoma” folytán indulnak a Kárpát-medencébe, így Csaba az ország újjászülettetője:

Székely István krónikája (1558) szerint:

„Niolcz szász niolczvan niolcz esztendőbe. A Magiarok ez eztendőbe ismét kiindulanak a scithiából, kiket keet dolog indita fel. Első a Chabanac az Atilla fiának testamentuma, a ki innét oda ment vala, ki mikoron meghala, a DAMASEC istenre kiszelitette őket, hogy ha meg soka-sodnánac esmét e Pannonianac földet elfoglalnak.” (Székely 1559, 149.)

Heltai Gáspár krónikájában (1575) ez áll:

„Két dolog lön kedig, mellyek kiindíták a magyarokat Scithiából: Előszer a Csaba kapitánnak, az Atilla fiának testamentoma. Mert midőn Csaba igen megvénhedett volna, minek utánna Pannóniából hazament vala, és immáron halálos ágyában vólna, hozzá hívatá a fő népeket a magyarok közzül, és kényszeríté őket az ő istenekre, Damasekre, etc., hogy mikoron üdövel megsokasodnának, esmet a Pannónia földre akarnának kimenni, és aszt foglalni magoknak, és aszt bírni, és hogy bosszút akarnának állani az ő jobb attyoknak, az Atilla hercegnek ellenségin.” (Heltai 1981, 77.)

Ezek után legalábbis elgondolkodtató, hogy a zoroasztriánus szövegek több helyen is azt állítják, hogy Irán feltámadása Sziavas városából, Kangdezből fog kiindulni (Fathi 2016, 14–15.). Tegyük át mindezt a magyar helyzetre: Magyarország feltámadása Csabától és a keletre visszament népétől fog kiindulni. Jogosan tehetjük fel a kérdést, hogy Csaba népe valamiképpen összefügg-e Sziavas népével.

### **3.2.1 Kaj-Kuszró visszatér a végítélet napján – „Akkor lássalak, mikor Csaba visszatér”**

A *Sáhnáme*ban Sziavas újjászületése (a fia), Kaj-Kuszró egyszerűen eltűnik, haláláról nem tudunk meg semmit. Hiába az ország nagyjainak kérése, ő lemond a trónról, elbúcsúzik barátaitól, majd eltűnik örökre. Mondhatjuk azt is, hogy „pszeudo-halála” volt. Vagy meg sem halt.

Ám a zoroasztriánus szövegek nemcsak azt mondják, hogy eltűnt, de azt is, hogy a halhatatlanok egyikeként visszatér, és megsegíti azokat a végítélet napján, akik a feltámadás előtti utolsó háborúban a rossz ellen harcolnak. A 13. századtól kezdően emiatt a siita iszlámban egyre inkább párhuzamot vonnak a zoroasztriánus Kaj-Kuszró és a siita Megmentő között (Ghandeharion–Ghahemi 2019, 254.).

Mindez a magyar mitológiában is szerepel Csabára érve. Szörényi László hívja fel a figyelmet arra, hogy a Csaba-monda egy foszlánya bukkan fel Georg Horn (1620–1670) *Orbis imperans* című művében. Horn elmondja a hun történetet egy változatát, Csabáról azt állítja, hogy az visszamegy Szkítiába. Eddig még semmi különös, ám utána ezt olvassuk:

„Neque adhuc deposuerunt memoriam Chabae, quanquam in ludibrium versam. Quippe stipulantes sive iniquam sive impossibilem conditionem, sese eam tunc praestituros dicunt, ubi Chaba revertetur, quemadmodum Judaei, ubi Elias venerit.” (Szörényi 1979, 8.)

Sajnos Szörényi nem adja meg e bonyolult szerkezetű mondat fordítását, ez nagyjából így hangzik magyarul: a székelyek „megőrizték Csaba emlékét, noha átváltoztatták nevetségessé. Ugyanis kikötik – mint igazságtalan vagy lehetetlen feltételt –, hogy csak akkor lássák az illetőt, mikor Csaba visszatér (ugyanúgy, mint a zsidók, akiknél Illés fog eljönni)”. A bibliai utalás erre vonatkozik: Illés próféta visszatérte fogja megelőzni a Krisztus második eljövételét, a végítéletet. (Malakiás próféta könyve, 4. rész: „Ímé, én elküldöm néktek Illyést, a prófétát, mielőtt eljön az Úrnak nagy és félelmetes napja.”) A székely mondás tehát ezt jelenti: majd csak a végítélet napján lássalak. Szörényi szerint Horn a közmondást „valószínűleg egy hozzá disszertáló magyar hallgatójától vette”, Szathmári Baka Pétertől (Szörényi 1979, 8.).

Valami nagyon hasonlót állít a 14. századi krónikaszerkesztmény: „Ezek a székelyek azt tartották, hogy Csaba odaveszett Görögországban; ezért mondja máig a nép általában: Akkor térj vissza, amikor Csaba Görögországból.” (Képes Krónika 1971, 21–22.)

A két állítás között a különbség az, hogy Horn Görögországot nem említi, csak annyit mond, hogy „akkor lássalak téged legközelebb, mikor jön a végítélet”. (Értsd: Csaba a végítéletkor tér vissza, mint Illés próféta, s akkor mind

megjelenünk előtte, addig ne lássalak.) A krónikaszerkesztmény által idézett mondat jelentése is ez lehetett (három évszázad alatt nem hiszem, hogy változott volna a közmondás értelme): akkor lássalak, mikor Csaba visszatér (a túlvilágról).

Eszerint a székelyek Csabára úgy tekintenek, mint a végítéletkor megjelenő Illés prófétára vagy a zoroasztrizmus Kaj-Kuszrójára (Sziavas újjászületésére, fiára, aki szintén a végítéletkor tér vissza). Grexa helyesen jegyzi meg, hogy „Még egy közös mondai sajátáguk van: a visszatérésük, mintegy Messiásszerűen, az idők végére van halasztva” (Grexá 1922, 47.).

### 3.3 Halhatatlan(ok), égiek segítik a székelyeket 1065-ben, 1345-ben és 1658-ban

Ezen égi felmentőserég (vagy legalábbis egy túlvilági harcos) három esetben is megjelenik, és a székelyek segítségére siet.

A *Névtelen minorita* a tatárok Moldvából való 1345-ös kiűzése kapcsán beszél arról, hogy a székelyeket az évszázadok óta halott Szent László segíti:

„A székelyek az Úr 1345-ik évében vízkereszt táján egynéhány magyarral kiszállván a tatárokra, számtalan pogányt kardra hánytak. A harc három álló napig tartott. És beszélik, hogy míg az üldözés tartott, Szent László király fejét a váradi egyházban sehol sem találták. Az egyház öre negyednap újból bement keresésére; akkor már ott volt szokott helyén, de átizzadva, mintha élve, nehéz munkából vagy forróságból tért volna vissza. Az őr elmondta a csodát a kanonoknak és egyéb jámbor embereknek; egy öreg tatár pedig megerősítette állítását. Azt beszélte ugyanis, hogy őket nem a székelyek és a magyarok verték meg, hanem ama László, akit mindig segítségül hívnak. És a többi tatár szintén bizonykodott, hogy mikor a székelység rajtok ment, egy hatalmas termetű vitéz járt előtte, magas lovon, fejében arany korona, kezében szekerce; és mindnyájokat elfogyatott rettenetes csapásaival és vagdalkozásával. A vitéz feje fölött pedig a levegőben egy szépséges asszonyszemély tündök- lött csodálatos fényességben, fejében aranykorona. Világos ebből, hogy a székelyeket Krisztusért harcoltukban maga a boldogságos Szűz Mária és Szent László segítette

a pogányok ellen, akik saját erejükbe és sokaságokba vetették bizodalmukat.” (Névtelen Minorita 1836, 83–84.)

Grexa Gyula Szent László ezen mondájára úgy reflektál, hogy a Csaba-mondából mentek át a motívumok: „Íme, a pogány monda elemei fölmerülnek egy későbbi keresztény legendában is, és pedig ami nagyon figyelemre méltó: ismét a székelyekkel kapcsolatban. Ha ezt összevetjük azzal, hogy, mint fentebb mondtuk, az erdélyi székely telepítés valószínűleg Szent László műve, aki egyszersmind Erdély védőszentje is, akkor könnyen megérthetjük, hogyan mentek át a monda egyes motívumai a lassan feledésbe merülő régi hősről az újra, amire különben a mondák történetében számtalan analógiát mutathatunk föl.” (Grexa 1922, 37.)

1658-ban történik újra egy olyan esemény, amelyik során egy túlvilági lény, egy angyal avatkozik be a székelyek oldalán. A kortárs pap, Ferenczy György ezt írja a regesztrumába ugyanazon év szeptemberben:

„Ugyan Augustusban Taplocát elégették Gyergyóban az moldvai oláhok. Item die 6 kijövének az oláhok Moldvából Gyergyóba többen három ezernél, egy kapitánlja kozák is. Ditrót meggyujták és az gyergyaiak eleikbe állának kevesen, talám harmadfél százan Szárhegyen alól Gábor deák előttök járó és az Jézus kiáltásban eljőve az angyal és úgy megrettenté az moldvai nagy hadat, hogy az oláhokban tizenyolcadfél száz maradt ide, de az gyergyaiakban csak tizenöt esett el, és zászlót is 24 nyertek el az moldvaiaktól. Szárhegyen alól egy halomba többet raktak ötödfél száznál, a többit az farkasok s hollók ötték meg, ezek is 1658 esztendőben lőnek septemberben. (Veszely–Ferenczy 1860, 148.)

Tehát 250 székely legyőz egy sokezres hadat, 1750 oláh esik el, és mindössze 15 székely. Ekkora győzelmet nehéz megmagyarázni, nem is tudják, csak az égi segítség motívumával. Függetlenül attól, hogy volt-e ott angyal vagy sem, a székelyek arra gondolnak, hogy égi segítséget kaptak. Nyugodtan vehetjük ezt a Csaba-monda továbbélésének nagyon is keresztény köntösben: a pap csak annyit mond, hogy angyal volt a segítő, de a nép mondhatott bizony Csabát is (még Szent Lászlót sem, mert őt nem kellett volna angyallal helyettesíteni).

A 11. századi Ióannész Szkülitész (vagy folytatója) írja, hogy 1065-ben Dukász Konstantin bizánci császár az országba betörő hatszáz ezres, egészen

Szaloniki városáig mindent elpusztító úz sereg ellen menne, de közben egy, az égben lebegő, onnan nyilazó sereg megsemmisíti a Trákiában, Tzurulos nevű helyen állomásozó úz hadakat. A bizánci császár maga is meg van lepve a történéseken, de végül a kortárs krónikáiról, Ióannész Szkülitész annak tulajdonítja a csodát, hogy Istennek tetszett a császár erénye és istenszerető élete (FHDR III. 1975, 63. Ioan Skylitzes). Mondanom sem kell, Szkülitész témán kívül van a történés mondai hátterét illetően, ezért a lehető legsemmitmondóbb magyarázattal áll elő. Az úzokat megverő égi sereg ugyanis nem kötötte a bizánciak orrára, hogy végveszélyben levő székely leszármazottak védelmére jelent meg.

*Székelyek az 5-11. században* című tanulmányomban bizonyítottam, hogy legkésőbb az avarokkal, de inkább a 469-es boliai csata után székelyek (vagy elődjeik) kerülnek a Balkán-félszigetre, akik többször is, már-már rögeszmésen támadják Thesszaloniki városát, és annak szomszédságában laknak. Továbbá a magyar honfoglalás után a térségben tűnnek fel a vardarióta türkök, azaz magyarok. Ezek a székelyek és vardarióta türkök (lehetnek ők azonosak is), aztán bizánci uralom alá kerülnek. A tanulmány minket érdeklő része szerint szklavin néven székely csoportok mennek be a Balkánra, Thesszaloniki közelébe az Attila utáni időkben, őket később szkíta néven emlegetik (például Kaminiatész János 905-ben, mikor megírja Thesszaloniki ostromának történetét), és sokáig tartják magukat, míg lassan be nem olvadnak a környező népekbe (Sántha 2016a). Tekintve, hogy 1065-ben az úzok éppen ezen a helyen pusztítottak, nem elképzelhetetlen, hogy valamiképpen egy székely monda maradt fenn Szkülitész leírásában. Más lehetőség nemigen van, hisz, mint láthattuk, az égi sereg, a fravasik serege kizárólag az iráni és a székely monda-körre jellemző.

### **3.4 Csaba íre, Csaba vére, Sziavas vére, Szent László füve**

Mikor kivégzik, Sziavas vére lecsöppen a földre, s abból virág nő, melynek neve Khune Asyavushan, azaz Sziavas-vére:

„Csészét tesz a földre, aranyozott fülút,  
 A hős nyakán, mint ha levágna egy ürüt,  
 Csavarint egy nagyot – s a fejét lecsapja,  
 Hogy a csészébe foly a vér piros habja.  
 A csészét elvitték, hova Gervi mondá,  
 Ottan egy cseléd a piros vért kiontá,  
 S ím egy percenetenben, ahová az cseppen,  
 Virág nő a porból, s nyílik szebbnél szebben.  
 És ha nevét tudni volna kívánságod:  
 Szijavus-vérének hívják e virágot” (Radó 1896).

Most egyelőre a Sziavas vére nevű növénynél ragadjunk le. A magyar hagyományban szó van egy növényről (virágról), amelyet Csaba írének, Csaba-vérnek neveznek.

Grexa Gyula foglalja össze, amit e növényről és nevről tudni lehet: „Csaba-íre először a XVI. század 30-as éveiben lejegyzett Orvosi rendelvényben bukkan föl, *czyabaire* néven, azután a XVI. század második felében több nyomtatvány említi, anélkül, hogy a nevét magyaráznák. A nevet először a nagy belga tudós, Clusius Károly magyarázza 1583. és 1584-ben megjelent műveiben. Ő járt Magyarországon, egyideig Batthyány Boldizsár vendége volt Német-Újvárott s adatait, úgy látszik, Beythe Istvántól, a Batthyányak udvari pap;jától kapta [...] Szerinte a Csabaíre fű azért kapta a nevét, mert »azt mondják«, hogy az Attila halála után kiütött nagy belső háborúban, mely az ő fiai között azért támadt, mivel nem tudtak megegyezni, kié legyen az Attila birodalma, a magyarok (– hunok) mind elpusztultak, csak Csaba, a kisebbik fiú maradt életben, 15.000 sebesült vitézzel. Ezeket, »mint beszélük«, ezzel a fűvel gyógyította meg. Ez az elbeszélés, – nem is szólva arról, hogy három mondatban kétszer fordul elő a »beszélük«, »mondják« – az elfogulatlan olvasóban a népmonda hatását fogja fölkelteni, dacára annak, hogy a följegyző megtoldotta azzal a semmi esetre sem mondai adattal, hogy Csaba a Honorius császár leányának fia volt,” (Grexa 1922, 28–29.)

Eszerint a sebesülteket gyógyító fű eredeti népi hagyomány, amely semmiképpen sem felülről szívárgott le a nép közé, merthogy semmi ilyesmiről szó sincs semmilyen írásban.

Grexa Gyula adatait egy újabbal tudom kiegészíteni: 1848-ban kolerajárvány van, *Kossuth Hírlapjában* (1848. november 9., 499.) ezért megjelenik egy értesítő, miszerint érdemes nyálkás főzetet inni, többek közt a csabavér nevű növény levéből, amelyik enyhíti a szomjot:

„Ilyen nyálkás főzetet szolgáltatnak a baraczk, szilva, meggyfalevelek, mézgák, az arabiai gummi, főképp pedig a selepgyökér pora, a vékony fehér keményítő, és a száraztott vérfű vagy csabavér, melly utósót a vérhasban szokás az alföldön használni.”

Az 1850-es *Nemzeti Kalendáriumból* megtudjuk (32. oldal), hogy a csabavér elnevezés az Alföldön él: „csabavér, melly utolsót a vérhasban szokás az alföldön használni”.

E csabavér is abszolút népi elnevezésnek tűnik, ugyanis kolerajárvány idejében nem a nemzeti romantikát éltetik, hanem minél érthetőbben kommunikálnak a nép nyelvén (amelyik eszerint ismeri az elnevezést).

Magyar Zoltán *A magyar történeti mondák katalógusában* regisztrál egy, a csabavéréhez kötődő adatot Békéscsabáról: „Csaba királyfi megidézése. Az ország jövőjét Csaba királyfitól lehet megtudni. Csaba szellemét a »csaba víre« nevű virágos ággal lehet éjfélkor a keresztúton megidézni.” (Magyar 2018, II. A kötet, A 61.16. szócikk)

A XVI. század végén egy füveskönyvben találjuk meg a Csabavére-monda Szent Lászlóhoz fűződő változatát: a mirigyhalálkor a Szent Király kilőtt nyila egy fűre esett, s ez gyógyította meg a pestisben szenvedőket (Szent László füve).

A Csaba íre, Csabavére, Szent László füve növényekhez fűződő hiedelmeknek keleti párhuzamai vannak. Blaskovich Lajos idézi E. H. Parker sinológust, miszerint 449-ben a jüebani hunok (másképpen „gyenge Xiongnu”-k, a mai Kazahsztán területén, a Szir-Dárjától jobbra, azaz északra) egy vérfolyást elállító növényvel gyógyító orvost küldenek a kínaiakhoz.

„A jüebani hun fejedelem szövetségkötés végett az északkínai udvarba 449-ben követeket küldött ajándékokkal és azonkívül küldött egy varázsló csodaorvost.

»Ha valakinek elvágták a nyakát, szétszakították az erét, vagy széjjelverték a fejét és nagymennyiségű vért veszített, akkor ez az orvos gyógyfüvet rakott a beteg szájába, hogy megrágha és lenyelje azt. A vérfolyás néhány pillanat alatt

elállt s behegedtek a sebek, sőt egy hónap múlva még a forradások sem lettek láthatók. Abban az időben azt varázslatnak tartották és halálra ítélt bűnösökön kísérletet tettek; – a mondottak mind valónak bizonyultak«. (Parker fordítása.)” (Blaskovich 1942, 101.<sup>3</sup>)

Blaskovich ezt a növényt a csabaírével azonosítja, vagy legalábbis a Csaba-mondához köti (uo.).

Hadd jegyezzem meg itt zárójelben, hogy e jüebani hunokban mind Parker, mind Penglin Wang az Európába menekülő avarok őseit látja egyrészt azért, mert fonetikailag a kínaiiban a *yue* az *a*-ra, a *ban* a *var*-ra rezonál, *yue-ban* = *a-var*; másrészt azért, mert az avarok a heftaliták és a türkök közt voltak (vagy legalábbis a Heftalita Birodalom északi részén), mint az más dokumentumokból is kiderül (Parker 1911, 76.;<sup>4</sup> Parker 1924, 126.; Wang 2018, 32.). A jüebani hunok avarságát állítja Yu Taishan is (Yu 2014, 297–326., *Doubts about the Theory of Rouran-Avar Identity and the Hypothesis about Avar-Yueban Identity* c. fejezet).

Az örményben is ismerik a Sziavas vére (sziavaszvér) nevű növényt, annak neve *šawa(r)š ariwn* (ejtsd magyarosan: sava/r/s arjun) (Martirosyan, Gharygozyan 2011, 105–106.<sup>5</sup>). Sziavas nevének örmény Sava(r)s ejtésére még vizsgatérünk.

3 Sajnos az eredeti Parker-műhöz nem jutottam hozzá, ám azt megállapítottam, hogy Blaskovich más helyeken megbízhatóan idéz. Ugyanezen szöveget angolul kivonatolja Wang 2018, 32., a Wei Shu (Kr. u. 551 és 554 között íródott kínai mű, amely az északi és keleti Weidinasztia történetét mondja el) 102. könyvének 2269. oldaláról. Balogh Dániel hun forrásgyűjteményében ugyan szerepel a Wei Shu jüebani hunokról szóló része, ám pontosan ezt a részt a bekezdés kihagyta, feltehetően érdektelennek tartotta (Balogh D 2020, 110.).

4 „Az Avarok, kikről ekkoráig azt feltételezték, mintha azon, még nem azonosított török-mongolféle pusztai hatalmasság lett volna, kiket a Chinaiak Zsö-zsö vagy Zsuan-zsuan néven ismertek (az Eftaliták barátjai s előzőleg urai a Törököknek, a kik utoljára elpusztították a Zsuan-zsuanokat), majdnem bizonyosan nem a Zsö-zsók voltak, hanem a Jüe-panok vagy Jebanok (= Ebar vagy Avar), az igazi Hiung-nuk maradékai, a kik Ázsiában hatalmas állam fölött uralkodtak, ezek hirtelen és rejtélyesen eltűntek az ismeretlen nyugat felé, épen mielőtt Perzsia s a Törökök együttesen elpusztították volna az Eftaliták hatalmának utolsó nyomait. Ez eltűnés után az Avarok többé sohasem említetnek Chinával összefüggésben.”

5 „arum, arum lily, *Arum dracunculus* L.”, lit. “blood of Siyāvus”, reflecting the name of the resurrecting hero of the Iranian epic”



### 3.5 Az élet növénye, az élet fája

A Csaba-monda szerint a csabaíre, csabavére növénytől a sebesült vitézek felépülnek, meggyógyulnak, feltámadnak, így az élet növénye.

Sziavast egyben a meghaló és újra feltámadó természet isteneként tisztelik (Yarshater 1988, 97.), a Sziavas vére növény pedig a gyógyulás, újjászületés szimbóluma, ráadásul életfa.

Firdauszi így írja meg Sziavas mintegy feltámadását:

„Friss gallyat növesztett – hangzik mindenfele –

A kivágott tölgynek hatalmas gyökere!

Rossz szem meg ne verje! Viruljon csak épen,

Hogy Szijavus lelke viduljon az égben!

S ím rózsabokor nőtt, hol elébb zanót volt,

Labodát meg burjánt karcsú cédrus pótolta,

Itt egy deli szarvas, ott egy őz ver tanyát –

A légen Szijavus emléke suhan át.

S a földből, mely ázott ama drága vérbe’

Terebélyes fa nőtt, a felhőkig érve;

S mindegyik levelén arcképe csillogott,

S árasztott a légbe mámoros illatot.

S jött a nyárnak heve, jött a télnek hava

És nem szűnt virulni az áldott csodafa.

S alatta a hívek sokszor gyűltek egybe,

Szijavus üdvéért halk imát rebegve” (Radó 1896).

### 3.6 Sziavas újjászületései

A *Sáhnáme*ban Sziavas meggyilkolása után születik meg fia, Kaj-Kuszró. Turán királya, Afraszijáb (aki egyben Sziavas apósa is), mielőtt elrendelné veje megölését, már azon tépelődik, ha megöli vejét, akkor meg fog születni a Bosz-szúálló:

„De a csillagászok megjósolták hajdan:  
 Miatta leszek én töménytelen bajban!  
 Azt is megjósolták: Hogyha megöletem,  
 Egy hős fog születni turáni földeken,  
 Akinek fényétől a nap elsötétül,  
 Csudás hatalmától a bölcs fej is szédül.  
 El is jött Turánba, ki gyászom okozta,  
 S a nyomorról való tudásom' fokozta” (Radó 1896).

Emiatt az értelmezők egyöntetűen egyetértenek abban, hogy Kaj-Kuszró nemcsak apja tetteit folytatja, hanem egyenesen apja újjászületése. Az iráni kurdkutató, Seyed Salam Fathi így fogalmaz: „Sziavas hanyatlása, majd újjászületése Kaj-Kuszróban a halál és újjászületés legalapvetőbb szimbóluma, az ősz és tavasz példázata.” (Fathi 2016, 8.) Továbbá úgy értékeli, hogy a Sziavas vére növény, valamint a Sziavasból átváltozó, újjászülető fia mintegy meggyógyítja egész Irán földjét: „Sziavas átváltozása növénné és a növény átváltozása Kaj-Kuszró-vá (a fiává) meghatározza természet-, áldás- és bőkezűség-isteni lényének lényegét [...] (Kaj-Kuszró,) aki egy növény átváltozásából jött létre, Irán mitikus-epikus földjére egy frissítő zöld teret hoz.” (Fathi 2016, 12.) A Sziavas vére növény jelen van az iráni mitikus narratívákban: a zoroasztrianizmusban, a mitraizmusban, az Aveszta-hagyományban (Fathi 2016, 11–12.).

A Csaba-mondában is nemcsak gyógyulásról, hanem újjászületésről van szó. Grexa Gyula bizonyítja be, hogy Csaba sebesült harcosai nem sebesültek, hanem halottak:

„Erre mutat nemcsak az, hogy a monda változatában a várt visszajövetel az égi Hadak útján következik be, hanem az is, hogy vitézei a nagy csata után valamilyen sebesültek voltak és csak a sebforrasztó fű által gyógyultak meg. De épen a sebforrasztó fűvel kapcsolatban idézett mesékből láttuk, hogy a sebforrasztó fű csaknem mindig akkor kerül elő, mikor a meggyógyítandó vitéz már meghalt és darabokra van vágva; valószínű tehát, hogy a hun-mondában is Csaba nem csak sebesült vitézeit gyógyította meg a Csabáiréval, hanem eredetileg, a monda szerint összekaszabolt, halott vitézeit támasztotta föl általa.” (Grexá 1922, 47.)

Csaba tehát az újjászületés növényével keni be sebesült/hol katonáit, akik újjászületnek. A Sziavas vére növény szintén az újjászületést szimbolizálja.

## 4. Sziavas, Savars, Saba, Csaba: 'a fekete'

### 4.1 Sziavas ~ Sava(r)s mint az Arszakida-dinasztia mitikus őse

Ferdinand Justi nem kevesebb, mint 17 történelmi személyiséget sorol fel, aki a Szijávus/Sziavas nevet viselte, illetve annak variánsát (Justi 1895, 299–300.), közülük jópárról szó lesz az alábbiakban.

A pártusokhoz köthető Arszakida uralkodóház ősei közt is megtaláljuk Sziavast, Kej Kaúsz fiát, sőt, tőle eredezteti magát az Arszak-ház első uralkodója. A korezmi Biruni (Kr. u. 973–1048) írja, hogy az Askanida- (értsd: Arszakida-) dinasztia első hercege Ashk (értsd: Arszak) volt, neki a genealógiája így néz ki:

„Ashkan fia (akit Afghurshah-nak neveztek) Balash fia, Shapur fia, Ashkan fia, [arab betűs] fia, Sziavas fia, Kej Kaúsz fia.” (Biruni 1879, 119.)<sup>6</sup>

Nagyjából ugyanezt a leszármazást nyújtja Tabari is (Minorsky 1947, 25.; Tabari IV, 101.).

Az örmény hagyományban a 7. századi Sebeos krónikájához (az írás az örményeknek az arabok általi 661-es meghódításával fejeződik be) csatolt névtelen krónika (melynek szerzőjét Pseudo-Sebeosnak is nevezik) ad egy örmény királylistát, ebben valamikor a mitikus korban szerepel egy Sava(r) s (magyarosan) nevű uralkodó (Pseudo-Sebeos 1985<sup>7</sup>). Russell szerint a név

6 Biruni: *The chronology of Ancient Nations*, 116: „Chronology of the Ashkanians. [...] For the first prince of the Ashkanians was Ashk ben Ashkan, called Afghurshah ben Balash ben Shapur ben Ashkan ben (arab betűs) ben Siyawush ben Kaikaus.”

7 „Then Shamiram ruled over the country of the Armenians and from that time the kings of Assyria ruled [over Armenia] until the death of Senek'arim, when they rebelled from service to the kings of Assyria. Zareh, son of the sons of Aramenak, ruled over them; he was a powerful man and able with the bow. Then Armog [ruled the Armenians], then Sarhang, then Shawash, followed by P'ar'awaz. [P'ar'awaz] begat Bagam and Bagarat. And Bagarat begat Biwrat who begat Aspat. The sons of Bagarat had their inheritance in the western parts, namely Angeghtun, for Bagarat was called Angegh which in that period, the nation of barbarians styled god. This P'ar'awaz was obedient to King Nabugodonosor in Babylon”

vagy magát a mitikus Sziavast jelöli, vagy Sava(r)s annak a nevét viseli (Ruszel 1996, 28.<sup>8</sup>). Yarshater szerint a szóban forgó örmény Shavarsh (magyarosan Savars) név éppen a pártus Siyavush (Szijavus) formából jön (Yarshater 1983, 390.<sup>9</sup>).

## 4.2 A korezmi Sziavas-dinasztia, Szogdia

Tolsztov a Szir-Dárja és az Amu-Dárja alsó folyásánál, az Aral-tónál levő Korezmről azt állítja, hogy ezer szállal kötődik Sziavashoz és a zoroasztrizmus-hoz (mazdaizmushoz), és felhossa, hogy Biruni szerint a korezmiak Sziavastól eredeztetik magukat, aki kiterjesztette hatalmát a türkök/törökök birodalmára (Tolsztov 1986, 89).

Biruni szövege:

„Ők [a korezmiak] országuk benépesítését (gyarmatosítását) a Nagy Sándor előtti 980. évre teszik.

Ezután egy új időszámításra akkor tértek át, amikor Sziavas, Kaj-Káusz fia Khorezmbe jött, és ott Kaj-Kuszró és leszármazottai uralkodtak, attól az időponttól számítva, amikor (Sziavas) bejött az országba és kiterjesztette hatalmát a türkök/törökök birodalmára. Ez 92 évvel az ország benépesítése/gyarmatosítása után történt. Egy későbbi időben utánozták a perzsák példáját, és az országon uralkodó Kaj-Kuszró-vérvonal minden egyes uralkodójának (akit a sakija címmel illettek) uralkodási évétől számolták az időt.

Ez egészen Afrig (ezen család egyik királya) idejéig így történt. [...] Ő (Afrig) épített egy kastélyt Alfir mögött a Nagy Sándortól számított 606. évben.” (Biruni 1879, 40–41.)

8 „Šawa(r)š is either the Siyāvuš of Zoroastrian mythology, or bears his name. The other names are also Iranian.”

9 „In fact the linguistic evidence from Armenian sources indicates that the Kayanian legends were introduced into Armenia in Parthian times. The Armenian forms Shavarsh (Siyavush; cf. Khwarazmian Savus or Savuš in Biruni, Athar, 35, 18) and Spandarāt (Isfandiyar), two heroes of the national saga, show Parthian features.”

Biruni elmondja azt is, hogy Afrigtól 622-ig (a muzulmán időszámítás kezdetéig) ugyanebből a Sziavas-dinasztiából tíz uralkodó volt, majd 995-ig, a dinasztia bukásáig, további 14.

Röviden összefoglalva így néz ki Khorezm őstörténete:

- Nagy Sándor előtt 980: Korezm gyarmatosítása. Biruni szerint Alexander érája Nagy Sándor 27. életében (Kr. e. 330-ban) kezdődik, az új időszámítás bevezetését jeruzsálemi tartózkodása alatt döntik el (Biruni 1879, 32.<sup>10</sup>). Korezmet eszerint Kr. e. 1310-ben gyarmatosítják.
- 92 évvel később: a Sziavas-dinasztia kezdete, az iráni Sziavas (pontosabban fia, Kaj-Kuszró) kiterjeszti uralmát a „türkök” (alább látni fogjuk: a turániak) fölé
- Nagy Sándortól számított 606. év (Kr. u. 276): új időszámítás, ám az új király, Afrig is ugyanazon családhoz tartozik, azaz a Sziavas-dinasztia uralma folytatódik Kr. u. 995-ig.

Azaz több mint kétezer évig (Kr. e. 1218 – Kr. u. 995) Korezmben a Sziavas-dinasztia uralkodik.

Sárközy Miklós hívja fel a figyelmet Firdauszi előtt, a 10. század közepén alkotó Naršahī *Bukhara története* című munkájára, amelyből az derül ki, hogy Bukharában szintén Sziavast tartják a szogd királyok mitikus előfutárának: „Siyāwuš kultusza igen erős volt még az iszlám első századaiban is, és a helyi szogd hagyomány szerint a meggyilkolt Siyāwuš sírja is Bukharában, egészen pontosan a Buḥār Ḥudātok, Bukhara szogd királyainak erődjében volt valahol. Itt évente Naršahī szerint Siyāwuš siratását rendszeresen megülték, és zoroasztrianus mágusok Siyāwušt sirató dalokat adtak elő (...) Naršahī szerint még a

10 „Era of Alexander. – Then follows the era of Alexander the Greek, to whom some people give the surname Bicornutus. On the difference of opinions regarding this personage, I shall enlarge in the next following chapter. This era is based upon Greek years. It is in use among most nations. When Alexander had left Greece at the age of twenty-six years, prepared to fight with Darius, the king of the Persians, and marching upon his capital, he went down to Jerusalem, which was inhabited by the Jews ; then he ordered the Jews to give up the era of Moses and David, and to use his era instead, and to adopt that very year, the twentyseventh of his life, as the epoch of this era. The Jews obeyed his command, and accepted what he ordered.” Mindazok, akik Kr. e. 1292-re teszik Korezm benépesítését/gyarmatosítását, nem olvasták el figyelmesen Biruni kronológiáját.

bukharai erődöt is Siyāwuš emeltette egykoron, amely területét jegyajándék-ként Afrāsiyāb ajándékozta Siyāwušnak házassága alkalmából, ekként a tizedik század elejéig fennmaradó bukhari szogd királyok mitikus előfutárának is számított Siyāwuš.” (Sárközy 2021)

### 4.3 Zhaowu család- vagy dinasztianév: Sziavas

Több 7. századi kínai forrás foglalkozik a Kang Guo nevű országgal, ezen írások a 635 körül írt *Sui Shu*-ra mennek vissza, az információ pedig valószínűleg egy Wei Jie nevű kínai utazótól jön, aki 607-ben járt ott. A *Sui Shu*-ban az áll, hogy Kang (Szamarkand) kilenc országot foglal magába, például az An = Bokhara, Shi = Shahr-i Sabz vagy Kish, Cao = Kabudhan, Shi = Taskent, He = Kushaniya nevű országokat. A 7. század végéről való Tang-dinasztia történetében (*Xin Tang shu*) az egyik felsorolt államocskát Korezmként azonosítják. Mindeniknek saját királya van, őket közösen a „kilenc vezetőknévnek, családnévnek” (surname) nevezik, mivel mindannyiuk vezetőkéneve, családneve Zhaowu vagy Chao-wu (a latinbetűs transliterálás módjától függően) (Yoshida 2003, 36–37.).

Ez a Csao-wu/ Zhaowu családnév vagy dinasztianév a Szogdia területén tovább élő, ott uralkodó heftalitákhoz kötődik, mint ahogy Harmatta János (Harmatta 1987, 147.<sup>11</sup>) és Kazuo Enoki (Enoki 1955, 234.<sup>12</sup>) megállapítja.

11 „A Sui-shu szerint azonban ehhez egy második elnevezés is járult azután, hogy a Wen nemzetség ágai alkirályokat adtak a K’ang-gal szomszédos területeknek: «Branches of the family each made a subsidiary king, and therefore the countries right and left of K’ang assumed Cao-wu as the family name . . .» A kínai történetírás a Chao-wu nevet Tsiu-ts’üan prefektúra Chao-wu körzetének nevéből vezette le, azonban az idézett szöveghely inkább arra mutat, hogy eredetileg valamilyen méltóságnév lehetett, amelyet a Wen nemzetségből származó fejedelmek viseltek. Ebben az irányban haladt az újabkori kutatás is, anélkül, hogy megnyugtató eredményre jutott volna. [...] Ha megvizsgáljuk a chao-wu (\*capu) címet viselő, a Sui-shu-ban említett szogd királyok neveit, kiderül, hogy a IV. század közepe táján Sogdianét elfoglaló hephthalita dinasztia tagjai a türk hódítás után is tovább uralkodtak s csak a VI. század vége felé kezdődött meg részben az eltörökösödésük, amely azonban a szogd környezetben az arab hódításig igen kis mértékben haladt előre.”

12 „I am of the opinion that Samarkand was governed by the Chao-wu who were one of the powerful families of the Hephthalites.”

Fennebb láttuk, hogy Transoxánia egy részében, Korezmben, amelyről a kínai források azt mondják, hogy a Zhaowu család tagjai uralkodnak ott, a Sziavas-dinasztiához tartozó uralkodók vannak már a Kr. e. 1215-től kezdve. Nyilvánvalóan nagyon erősen vetődik fel az a lehetőség, hogy a Zhaowu család vagy dinasztianév éppen e Sziavas dinasztianevet takarja (Tomaschek 1877, 72–73.,<sup>13</sup> Tolsztoz 1986, 210–211.).

#### 4.4 A saba mint tisztségnév, vezetéknév (dinasztianév)

Ám nem ez az egyetlen megoldási javaslat a Zhaowu-ra nézve. Rémusat már 1829-ben úgy értékelte, hogy a Chao-wu név a régi perzsa írók „Schaweh-schah”-jával, azaz Shabával egyenlő (Rémusat 1829, 227., 2-es láb.). Édouard Chavannes egyetért vele, mondván, „ezeknek a szogd hercegeknek a Tchao-ou családnevét találjuk a Schaba névben, mely arabul és perzsául Schawa” (Chavannes 1903, 243.<sup>14</sup>).

Mielőtt a Saba, Save (magyarosan) nevű történelmi személyiséget vennénk górcső alá, hadd jegyezzem meg, hogy Transoxániából tudunk egy saba méltóságnévről.

Ibn Hordádzbeh (kinek műve 846 körül készülhetett el, 885-ben átdolgozza azt) mondja, hogy az egyik török nép vezetőjének megszólítása a šabah haqan

13 „Viel wahrscheinlicher dünkt uns die Annahme, dass in Šao-wu der Name des iranischen Heros Siyāwūš (Siyāwakhš, baktr. Cyāvaršāna, Sohn des Kava Uča ) enthalten sei , den die sogdianischen Herrscher an die Spitze ihrer Stammtafeln gesetzt hatten , um eine Anknüpfung ihrer barbarischen Abkunft an die Traditionen der Iranier zu schaffen. Kein Name ist seit Alters im turanischen Norden berühmter gewesen als der des Siyāwūš, welcher sein Dasein dem Ehebande des iranischen Herrschers Kai-kāus mit einer turanischen Prinzessin verdankte, welcher in Turan ein Asyl gefunden und daselbst Kang- diž erbaut hatte, zuletzt aber der turanischen Hinterlist zum Opfer gefallen In der Urgeschichte von Bokhārā spielt Siyāwūš eine Rolle, da er das Schloss von Bokhārā gegründet haben soll ( Ta'rikh - i- Naršakhī, Vámbéry S. 1 f . ); er soll auch nach Khwārizm gekommen sein, woselbst seine Nachkommen über zweitausend Jahre den Thron inne hatten ( Sachau, l . c. S. 17).”

14 „le nom de famille Tchao-ou de ces princes Sogdiens qu'on retrouve dans le nom qui s'écrit Schāba en arabe et Schāwa en persan.”

(saba kagán). („A törökök királyai: haylub-haqan, gabguyah-haqan, šabah haqan, singibu-haqan, manus-haqan, fayruz-haqan”, Kmoskó I/1, 109.) Kmoskó meg is állapítja, hogy ugyanez a neve annak a királynak, akit Bahram Csobin vert meg 589-ben, ám „eszerint singibu és saba nem tulajdonnevek, hanem címek” (Kmoskó I/1, 109., 263. és 264. láb.).

Nyilván feltevődik a kérdés, vajon az elég jól alátámasztott Sziavas~Zhaowu dinasztianév családjába nem illik-e bele a saba méltóságnév, vajon a Zhaowu-t Sziavasként feloldó Tomaschek és Tolsztov nem ugyanarról beszél-e, mint a Sabaként feloldó Rémusat és Chavannes. A kérdést egyelőre hagyjuk nyitva, és térjünk át a török, pontosabban heftalita Saba nevű vezérre.

#### 4.5 A heftaliták Saba nevű vezetője

Tabari (839–923) arab történetíró a perzsák egy 588-as vagy 589-es csatája kapcsán említi a „türkök” királyát, Shabah-t és fiát, B.r.mudhah-t IV. Hormuzd perzsa sah (579–590) idején:

„A tudósítások visszamennek Hisham b. Muhammadig, aki azt mondotta: A türkök felvonultak Hurmuz ellen. Más szerzők állítják, hogy (Hurmuz) uralkodása tizenegyedik évében Shabah, a türkök legfőbb uralkodója háromezrezer harcossal vonult ellene, míg elérte Badghist és Heratot. [...] [Hurmuz] Ellenségei felbátorodtak ellene, és rátörtek országára. Olyannyira bekerítették országát, hogy utóbb úgy emlegették azt, mint lyukas szitát. Továbbá azt mondták, az ellenség úgy bekerítette Perzsia földjét minden oldalról, ahogy az íj húrja feszül az íj két vége között. Shabah, a türkök királya üzenetet küldött Hurmuzhoz és a perzsák főembereihez, bejelentve csapatai felvonulását, mondván: „Hozasd rendbe a hidakat a folyók és vádik [kiszáradt folyómedrek] felett, hogy átkeljek az országodba, és építtess hidakat a folyók felett, ahol még nincsenek. Így cselekedj minden folyónál és vadinál, melyek utamban fekszenek a te földed és a bizánciaké között, mert elhatároztam, hogy ellenük vonulok a te földeden keresztül.” Hurmuz nagy félelembe esett ezektől a fenyegetésektől, és tanácsot ült. Úgy döntöttek, hogy a türkök királya ellen fordulnak. Így Hurmuz visszaküldött hozzá egy embert az al-Rayy népéből [Dél-Káspium], Bahram Dzsushnasz fiát,



Bahramot, akit Dzsubinnak neveztek, s vele tizenkétezer embert, akiket Bahram személyesen válogatott össze – érett és tapasztalt embereket, nem ifjoncokat. Azt is mondják, hogy Hurmuz seregszémlet tartott abban az időben a fővárosában azok között, akiket feljegyeztek a diwan tekerceken (al-diwaniyyah), összegyűjtve hetvenezer harcost. Bahram gyorsan előrenyomult a csapatokkal, melyek csatlakoztak hozzá, miközben Heratnál és Badghisnál elvonult. Shabah-t váratlanul érte Bahram megjelenése, amikor az táborát vert a szomszédságában. Üzeneteket váltottak egymással, és összecaptak a seregek, és Bahram megölte Shabah-t egyetlen nyíllövessel. Mint mondják, a perzsák birodalmában hárman vannak a legügyesebb íjászok: „r.sh. sh.yat.y.n [pehl. Aris Shivatir], aki Manushihr és Firasiyat háborújában harcolt; Sukhra, aki a türkök elleni háborúban harcolt; és Bahram. Ez a Bahram szabadrablást engedélyezett Shabah táborában, és elfoglalta a palotáját. B.r.mudhah,<sup>15</sup> Shabah fia, aki apjával egyenlő volt, Bahram ellen vonult, aki megtámadta, menekülésre kényszerítette, és ostromolni kezdte egy bizonyos erődjében. Oly keményen szorongatta B.r.mudhah-t, hogy ez megadta magát, Bahram fogolyként visszaküldte Hurmuzhoz, és mérhetetlen sok kincset zsákmányolt az erődben. Azt mondják, hogy Hurmuzhoz vitette a kincset, ékszereket, edényeket, fegyvereket és más zsákmányt, melyeket összesen kétszázötvenezer tevé szállított.” (Z. Tóth Csaba ford., Z. Tóth 2016, 79–80.)

Ezzel szemben Sebeos örmény püspök (meghalt 661 után) azt írja az egyik fennmaradt szövegváltozatban, hogy Bahram nem a türkök, hanem a kusánok, másképpen tetalok (értsd: heftaliták) hadseregét győzte le, majd megsarcolta Balk városát és a kusánok teljes országát, végül pedig legyőzte és megölte a mazk’utok királyát (Sebeos 1999, 15.<sup>16</sup>) Hormuzd sah anyja a nagy kagán, azaz a petál (heftalita) király lánya volt (Sebeos 1999, 15.<sup>17</sup>).

15 Az angol fordító C. E. Bosworth meg is jegyzi, hogy a B.r.mudhah’ név sem tűnik egyáltalán töröknek. (BOSWORTH – TABARI 1999, 298–303.)

16 „It happened at that time that a certain Vahram Merhewandak, prince of the eastern regions of the country of Persia, valiantly attacked the army of the T’etals and forcibly occupied Bahl and all the land of the K’ushans as far as the far side of the great river which is called Vehrot and as far as the place called Kazbion. (...) Then this Vahram, giving battle to the great king of the Mazk’ut’k’ who was in that region beyond the great river, defeated the multitude of his army and killed their king in the battle.”

17 „It happened after the death of Khosrov son of Kawat that his son Ormizd reigned over all

Ez azt is jelenti, hogy a „nagy kagánon” nem a türkök, hanem a heftaliták vezetőjét kell érteni. Az, hogy Kuszró Anusirvánnak a felesége csak heftalita, és nem türk lehetett, már kronológiai okokból is nyilvánvaló: Hormuzd 540 körül születhetett, akkor pedig a türkök és a perzsák között ott áll a heftalita állam, melyet csak 557-ben győz le a két szomszédos hatalom. Emiatt az *Encyclopaedia Iranica* egyik nagynevű szócikkszerzője arra hajlik (Shapur Shahbazi, *Iranica*: Hormozd IV), valamint a másik azt állítja (Howard-Johnston, *Iranica*: *Ķosrow*), hogy Hormuzd sah anyja heftalita volt (a nagy kagán – aki értelem-szerűen szintén heftalita – leányaként).

Egyébként – hogy egy közkeletű félreértést eloszlassunk – a „nagy kagánon” nem a Türk Birodalom legfőbb vezetőjét kell érteni, hanem nagy kagánnak neveztek egy nép vezetőjét, aki a kagánnak volt alárendelve. Theophülaktosz Szimokattész tisztségnévhasználata legalábbis azt mutatja, hogy az egyszerűen a kagánnak nevezett valaki volt a birodalom legfőbb vezetője, a nagy kagán pedig az alattvaló nép vezetője. A Maurikiosz császárhoz követet küldő birodalomvezetőt Theophülaktosz így írja le: „akit a türkök keleten kagánnak tisztelnek”, a török vezér a levelében pedig szintén kagánnak nevezi önmagát:

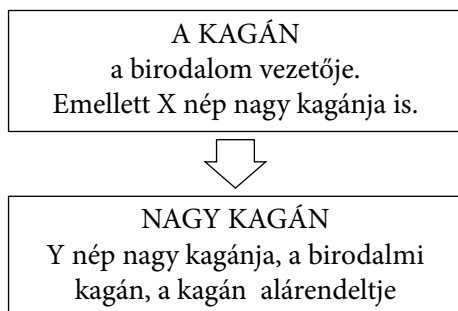
„A rómaiak császáranak a kagán, a hét nemzetség nagyura és a hét világtáj uralkodója.» És valóban maga ez a kagán háborúban legyőzte az abdelok fejedelmét (azokról beszélek, akiket hephthalitáknak mondanak) s megszerezte e nép feletti uralmat.” (Szádeczky 1992, 14.)

Mindez akkor válik világossá, mikor a levélből megtudjuk azt is, hogy a kagán ellen fellázad egyik rokona, Turum, emiatt a kagán követséget küld három másik nagy kagánnak, akiknek neve Sparzeugun, Kunaxolan és Tuldich (Theophylact 1986, 192.<sup>18</sup>).

---

the land of the Persians. His mother, called Kayen, was the daughter of the great Khak'an, king of the Petals, and the wife of Khosrov his father”

- 18 „A certain man named Turum, who was connected to the Chagan by birth, revolted and collected great forces. When the usurper's party had gained the upper hand in battle, the Chagan sent an embassy to three other great Chagans. These were their names: Sparzeugun, Kunaxolan, and Tuldich.”



Eszerint a határozott névelős „a kagán” nagyobb, mint a nagy kagán, a török kagán pedig azért haragszik meg az avarokra, mert azok az egyedül neki járó „a kagán” tisztségnevet használják. Tudom, nehéz ezt elsőre felfogni,<sup>19</sup> de a magyar mellett az általam felsőfokon ismert más nyelvekben is van értelme egy ilyen nyelvi konstrukciónak (pl. *The chagan is greater than the great chagan* – angol, *Chaganul e mai mare ca marele chagan* – román).

Ha ezt elfogadjuk, minden teljesen érthetővé válik: Bahram Csobin a heftalita nagy kagánt, Sabát győzi le, aki viszont a Türk Birodalom „a kagánjának” hűbérese.

## 4.6 Sziavas turáni neve: Saba

Sziavas nevének jelentését Bartholomae magyarázza általánosan elfogadott módon, eszerint az két perzsa szóból áll: *syava* ’fekete’ és *arshan* ’csődör’, amelyet ő ’fekete csődör tulajdonosa’-ként old fel (Bartholomae 1961, 163.). A Sziavas elvonás a Szijavarsanból (Fathi 2016, 6).

Zujev (Zujev 2002, 195.) és Kamoliddin (Kamoliddin 2011, 49.) arról értekezik, hogy a „manicheista türk” Sava (magyarosan Szava) névforma a közép-perzsa *syava* (magyarosan *szjava*) ’fekete’ szóból jön, vagy a Szava forma (a mi Sabánk) a *szogd* *s’w* ’fekete’ szóból.

<sup>19</sup> Pl. Augustí Alemany így foglalja össze hibásan az eseménysort: „three khans (xayávoi) who helped the Great Turkish Khan to defeat the usurper Turum” (Alemany 2019, 18.), mikor pedig három nagy kagán segíti a kagánt.

Joonas Maristo gyűjti össze a Bahram Csobin által megölt Saba névformáit, ezek magyarosan írva: Saba, Szaba, Sijaba, Sawa, Szava, Szaw (Maristo 2022, 106.).

Emlékezzünk csak: Justi, Russell és Yarsahter szerint az örmény iratokban fennmaradt, az Arszaakida-dinasztia őseként megjelenő Savars névforma Szia-vas nevének változata.

Harmatta János ugyan nem foglalkozik a Szia-vas névvel, ám megvilágítja a *syava* 'fekete' szó hátterét. Szerinte pár déloroszországi iráni törzs a *si-t* (magyarosan: *szi-t*) megtartotta egészen a késő középkorig, az oszétek *syäv* szavát kölcsönözték a balkárok *sau* formában (Harmatta 1970, 75.).

Eddig tehát a következő egyenlethez jutottunk:

**perzsa SZIAVAS ~ pártus/örmény SAVARS ~ heftalita SABA  
(közbeeső névformák: SZABA, SIJABA, SAWA, SZAVA, SZAW)**

## 4.7 Szia-vas/Saba ~ Csaba

Ezek után nem kell nagy fantázia, hogy megteremtsük a kapcsolatot a tanulmány első részében bemutatott mitológiai Szia-vas = mitológiai Csaba azonossággal a név terén is: a Szia-vas, Szava, Savars, Saba névtartományba tartozhat a Csaba is.

Változhat-e a Szia-vas, Szava szókezdő *sz(i)a-*, *sza-*-ja, a pártus/örmény Sava(r)s, Saba szókezdő *sa-*-ja a magyarban *csa-*vá?

Anonymusnál Sobamogera (olvasd: Szobamogera vagy Csobamogera) 'Csaba magyarja' formában jön elő a Csaba név, ebből Fehértói Katalin azt a következtetést vonja le, hogy a *cs* hangot gyakran jelölték *s* betűvel (Fehértói 2006, 166). Vagy pedig valamelyik magyar tájszólásban *s*-sel vagy *sz*-szel hangozhatott a név, teszem hozzá én. Létezik is egy magyar tájszólás, mely a Szia-vas (Szia-vas), de még inkább a Sava(r)s, Saba és a Csaba közti különbséget áthidalja. Wichmann György (finnül Yrjö Wichmann) 1906–1907-ben öt hónapig kutatott Moldvában, az északi csángó Szabófalván. Ő ezt mondja: „a köznyelvi *cs*-nek rendes megfelelése a moldvai északi csángó nyelvben (Szabófalván és környékén) minden állásban jésített, «egyszerű denti-palatális képzésű» *š* hang

(leeresztett nyelvcúcscsal) : š (nem: ši).” (Wichmann 1907, 156.) Azaz Szabófalván így ejtik (áttevé Wichmann jeleit egyszerűbb, a laikus által is olvasható jelekre): csán ’csinál’: sján (jésített magyar s), cseber: sjeber stb.

Eszerint a magyarság csoportjai között régtől fogva volt egy csoport, a nyelvi reliktumokat őrző északi csángóság, amelynek tagjai Csabát Sjabának ejtették (illetve ejtenék ma, ha még életképes lenne az eltűnés szélén álló északi csángóság). Azaz nem kell messze menni, ha a Sziavas, Savars, Saba és Csaba formák közti kapcsolatot keressük.

## 4.8 Szev, Szevuk: a szavárdok ősapja

Ha ezt elfogadjuk, akkor azt jelenti, a magyarság/székelység Csabája igazából a dinasztiaalapító ős, az ősapa, ugyanaz, mint Sziavas a felsorolt keleti népeknél. Nézzük, van-e utalás bármi ilyesmire a magyarság esetében.

A magyarság egyik összetevőjének, a szavárdoknak az eredetmondjában az szerepel, hogy egy Szev, Szevuk nevű ember az ősök, a 927-ben meghalt Yovhannes Drasxanakertc’i Örményország történetében ezt kétszer is megjegyzi (Russell 1998, 335., Drasxanakertc’i 2015, 18.<sup>20</sup>).

Ráadásul a szavárd népnév *szav* eleme is feketét jelent. Thúry József fejti meg a Bíborbanszületett Konstantinnál a magyar szinonimájaként előjövő szavartoi aszfalo<sup>21</sup> népnév szavartoi elemét: „A szavarti-val azonos szjavorti vagy szevortti név kétségbenvonhatatlanul tiszta örmény szó s többes száma szjavarti-k vagy szevortti-k. [...] a szjavortti név utórésze [...] örmény orti szó, melynek jelentése fiu, filiiis. [...] a szjavortti, szevortti névből a szjav, szev szó. Ez

20 „XXVI. fejezet, 13. Innen továbbvonult Uti tartományba (gawa’), és Tus faluban elfogta Step’annost, a Konnak nevezettet, kinek népét Sewordik’-nak hívtak óséról, Sewukról.” XXXVII. fejezet, 13. „Miután búcsút vett a királytól [Smbattól], útközben az eunuch átadta magát a féktelenség kísértésének némelyek rágalmazó kijelentései hatására, akiknek elméje hajlott a gonoszságra, és nagy erővel vonult Georg, a Sewordik’ nahapetje (pátriárkája) ellen, kiknek neve ősiüktől, Sew-től ered.”

21 „De abban az időben nem türköknek mondták őket, hanem valamilyen okból szavartü aszfalünek (sabartoi asphaloinak) nevezték” (c. 38: 9–10.) (DAI 1950, 170–171.)

szintén örmény szó s ezt jelenti; fekete, feketés. Eredetileg sziaiv vagy szjav-nak hangzott, későbbben és ma szjev, illetőleg szev-nek ejtik. Megfelel neki az osszét nyelvben szav, szauy, a georgiaiban savi, a persában szijüh, szija, szije (fekete).” (Thúry 1897, 322.) Thúry elmélete azóta nagyjából a bizonyosság szintjére emelkedett, jóformán nem is ismerek olyan tanulmányt, amelyik mást állítana.

## 5. „Török” = Turán

Fennebb láthattuk, hogy gond van a Tabari által Shabah/Sabára alkalmazott „türk” megnevezéssel. Tabari szövegének angol fordítója, C. E. Bosworth megjegyzi ezzel kapcsolatban, hogy Shabah (magyarosan Saba) inkább az északi heftaliták uralkodója volt, semmint a nyugati türkök kagánja, mivelhogy a nyugati türk uralkodót Isteminek hívták. A korszak ismert türk vezetőinek neve egyetlen esetben sem hasonlít akár kissé is a Shabah névhez, ráadásul a türkök ekkor éppen belső testvérharcokkal voltak elfoglalva (Bosworth–Tabari 1999, 298., 700-as láb.).

Czeglédy Károly szerint a mohamedán források sok esetben türköt mondanak a heftalita helyett: „A mohamedán források heftalita-adatainak felhasználását egyébként más esetekben is megnehezíti, hogy ők a heftalitákat anakronisztikus módon már a türkök fellépését és baktriai uralmát megelőző eseményekkel kapcsolatban is türk-nek nevezik.” (Czeglédy 1959, 119.) Richard N. Frye szerint Shaba egyaránt lehet egy fontos türk vezető vagy pedig helyi vezér (Frye 1968, 13.).

A 7. századi örmény Sebeos szerint II. Kuszró perzsa sah uralkodása alatt is a perzsák (pontosabban Smbat örmény vezér csapatai) még mindig a kusánokkal és a heftalitákkal (másképpen értelmezve: a kusánok, akiket a heftalita király vezet) harcolnak északkeleten, és nem a türkökkel (Sebeos 1999, 52.<sup>22</sup>).

Ugyanakkor mára sikerült azt is tisztázni, miért hívják törököknek azokat, akik Transoxániában vagy környékén élnek. Bosworth szerint a korai iszlám időkben a perzsa szerzők a Koraszántól északkeletre levő területet Turán-

22 „Then Smbat assembled the army and re-armed it. He also brought in many other troops to his support, and went to attack the nation of the K’ushans and the Hephthalite king.”

nal kezdték azonosítani, és bele kezdték érteni a törököket is, akik a Jaxartes (Szir-Dárján) túl nomadizáltak. Így Turán egyaránt lett földrajzi és etnikai terminus, noha az Oxus-menti terület nem a török, hanem az iráni népek (szogdok, korezmiek stb.) hazája volt (Bosworth, *Iranica: Central Asia IV*. In *The Islamic Period Up To The Mongols*<sup>23</sup>).

Hua Tao helyesen jegyzi meg, hogy a muszlim szerzők a turániakat hibásan azonosítják a törökökkel (Hua 1993, 100.<sup>24</sup>). Yarshater számos példát hoz fel erre a hibás turáni = török azonosításra elmondván, hogy a törökök csak a 6. században kerültek kapcsolatba az irániakkal. (Yarshater: *Afrāsīāb*<sup>25</sup>) Kazuo Enoki úgy véli, a török név egyfajta turánit jelentett a *Sáhnáméban* (Enoki 1959, 20–22.<sup>26</sup>).

Ezek után Joonas Maristo abszolút helyesen állapítja meg – igazából általános érvénnyel –, hogy „a *Sáhnáméban* és más, a korpuszhoz tartozó szövegekben említett törökök Turánra és a turániakra értendők”. (Maristo 2020, 10., 1-es láb.)<sup>27</sup>

23 „In early Islamic times Persians tended to identify all the lands to the northeast of Khorasan and lying beyond the Oxus with the region of Turan, which in the *Shahnama* of Ferdowsi is regarded as the land allotted to Fereyduń’s son Tur. The denizens of Turan were held to include the Turks, in the first four centuries of Islam essentially those nomadizing beyond the Jaxartes, and behind them the Chinese (see Kowalski; Minorsky, „Turan”). Turan thus became both an ethnic and a geographical term, but always containing ambiguities and contradictions, arising from the fact that all through Islamic times the lands immediately beyond the Oxus and along its lower reaches were the homes not of Turks but of Iranian peoples, such as the Sogdians and Khwarezmians.”

24 „Later, Muslim authors misidentified the Turanians with the Turks, and Afrāsīyāb came to be regarded as a Turkic leader.”

25 „The identification of the Turanians, a rival Iranian tribe, with the Turks, and Afrāsīyāb with their king, is a late development, possibly made in the early 7th century, the Turks having first come into contact with the Iranians only in the 6th century. Mas’ ūdi (*Morūj*, par. 540) shows awareness of the error of this identification, in contrast to Ferdowsi, who maintains it and wrote under the impact of Turkic invasions of Transoxiana in Islamic times and the prevailing negative sentiments among Persian nationalists toward the Turks.”

26 „I, therefore, am of the opinion that the Turks who invaded Persia at the time of Bahram Ghur meant a non-Persian tribe who lived to the northwest of Persian territory. In this connection, I would like to call readers’ attention to that the people to the northwest of Persia was generally called Turks; that in the *Sahnâme* the name Turk means something like Turan which is a contrast to Iran”

27 „The Turks mentioned in *Sahnâme* and other texts of the corpus refer to Turan and Turani-

## 5.1 A magyarok „Horaszánból vándoroltak ki”

Ha már Csabát a mitikus iráni eredetű Turán egy részében államot létrehozó hőssel, Sziavassal azonosítottuk, nézzük, hozzák-e kapcsolatba a régi szerzők a magyarokat Iránnal vagy Turánnal, azaz azon területekkel, amelyekhez Sziavas kapcsolódik.

Kmoskó Mihály nyomán Zimonyi István hívja fel a figyelmet al-Bakrinak (megh. Kr. u. 1094-ben) a 15. századi Al-Himyarinál megmaradt szövegrészletére, amelyben az áll az Unqaluš címszó alatt, hogy „Ők Horaszánból vándoroltak ki”. Zimonyi így kommentálja e szövegrészt: „A magyarság eredetkérdése szempontjából meghatározó kijelentés. Horaszán 'A felkelő nap, azaz Kelet területe' Irán keleti részét jelentette az Amu-darjától délre és a Hindukus hegységtől északra lévő területen. Politikailag hozzá tartozott Transzoxánia, a mai Özbekisztán és Szidzsisztán [...]. A magyarság török népek közé sorolása mindenestre arra utal, hogy a magyarság a muszlim felfogás szerint Belső-Ázsiából, azaz a Volgától keletre lévő stepperégióból származik.” (Zimonyi 2001, 72.)

Akárcsak Zimonyi, Bosworth is úgy tartja, hogy Horaszán egy erősen szétfolyó, homályos földrajzi terminus, amelybe például Ferghana népe is beletartozott, ráadásul ott kevert népességről (szerinte iráni és török) lehet szó (Bosworth 2007, 195–196.<sup>28</sup>).

---

ans. Turan is both an ethnic and a geographic term and the term Turanian refers to people living in the northeast of Iran beyond the river Oxus or Jayhün in Arabic and Persian texts. [...] ). Taking into account the literary context of the Bahrām Čubin story and to avoid confusion, it is better to use the terms Turan and Turanians instead of Turk and Turks in this study.” És tényleg, következetesen turánit használ a török helyett.

- 28 „In considering these citations, one must bear in mind that in early Islamic usage, „Hurasan” was an extremely vague geographical term, and when Gahiz speaks of Turkish settlement in „Hurasan”, he could well mean the eastern fringes of Transoxania, such regions as al-Fath’s native one of Fargana. On these frontiers, a symbiosis of the two races must certainly have been in progress, but this does not mean a profound Turkicisation of lands further west, and many of the Turks on these fringes would be soldiers engaged in local warfare. Moreover, the Islamic historical sources on the 9th century carefully distinguish the men of Fargana, Cac, Uarusana, etc. in the Caliphal armies from the Turks brought in from the deep steppe; and it is probable that the “men of Fargana”, etc., included a good proportion of Iranians as well as Turks.”



## 6. Összefoglalás

Azt láthattuk, a székelyeknél, sőt általában a magyaroknál maradt fenn a Csaba-monda, ez pedig egyezést mutat az iráni/turáni zoroasztriánus mitológiában fennmaradt Sziavas-mondával, mindkettő prezoroasztriánus elemeket is hordoz. Az egyezések olyan mértékűek, hogy kétség nem fér ahhoz, hogy a két mondakör között szerves kapcsolat van. A Csaba név is Sziavas egyszerű változatának tekinthető. Az írott források szintén alátámasztják, hogy a magyaroknak közük volt Horaszánhoz (ami Turánon belül képzelendő el). A magyaroknak a történeti forrásokban felbukkanó török neve alatt 'turáni' értendő.

Mindezek alapján szükségesnek tartom a turáni térséggel (Transoxánia és környéke) foglalkozó források újraolvasását. Lehetséges, hogy sok mindent megtudunk majd őseinkről.

## IRODALOMJEGYZÉK

- Alemaný 2019.** Augustí Alemany: A Prosopographical Approach to Medieval Eurasian Nomads. *Chronica. Annual of the Institute of History. University of Szeged*, 18. (2018) 6–24.
- Attaleiates 2012.** Michael Attaleiates: *The history*. Transl. by. A. Kaldellis, D. Krallis. Dumbarton Oaks, 2008.
- Avesta 1883.** *The Zend-Avesta*, Vol. 2.. Ed. And Tr. James Darmesteter., Clarendon Press, Oxford, 1883.
- Balogh 2017.** Balogh László: Megjegyzések a magyarokra alkalmazott türk népnév kérdéséhez. *Acta Universitatis Szegediensis, Acta Historica*, 139. (2017) 15–31.
- Balogh 2020.** Balogh Dániel: *Hunnic Peoples in Central and South Asia: Sources for their Origin and History*. Barkhuis, Groningen, 2020.
- Bartholomae 1961.** Christian Bartholomae: *Altiranisches Worterbuch*. Berlin, 1961.
- Bivar, Iranica: Hephthalites.** A. D. H. Bivar: Hephthalites. *Encyclopaedia Iranica*
- Bivar, Iranica: Kushan Dynasty.** A. D. H. Bivar, Kushan Dynasty i. *Dynastic History. Encyclopaedia Iranica*.
- Biruni 1879.** Muḥammad Ibn-Aḥmad al- Bīrūnī: *The chronology of Ancient Nations: an English version of the Arabic text of the Athâr-ul-Bâkiya of Al-bīrûnî; or „Vestiges of the past”, collected and reduced to writing by the author in A.H. 390-1, A.D. 1000*. Transl. and ed, with notes and index by C. Edward Sachau. Oriental Translation Fund, London, 1879.
- Blaskovich 1942.** Blaskovich Lajos: Őshaza és Kőrösi Csoma Sándor célja. Stádium Sajtóvállalat, Budapest, 1942.
- Boér et al. 2016.** Boér Máté – Balázs Előd – Décsi Beatrix Emőke – Korpos Edina – Szabó Emőke: „Terhes lett véle az idő...” – A Csaba-mítosz és a megváltó hérosz irodalmi kultusza a 19. század második felében. *Acta Siculica. A Székely Nemzeti Múzeum 2016-2017 évkönyve*. (2016) 219–231.
- Bonfini 1995.** Antonio Bonfini: *A magyar történelem tizedei*. Ford. Kulcsár Péter. Balassi Kiadó, Budapest, 1995.

- Bosworth, Iranica: Āl-e Afrīg.** C. E. Bosworth: Āl-e Afrīg. *Encyclopaedia Iranica*
- Bosworth, Iranica: Central Asia iv. In the Islamic Period up to the Mongols.**  
C. E. Bosworth: Central Asia iv. In the Islamic Period up to the Mongols. *Encyclopaedia Iranica*
- Bosworth–Tabari 1999.** C. E. Bosworth: *The History of al-Tabarī, Vol. 5: The Sāsānids, the Byzantines, the Lakhmids, and Yemen*, Translated and annotated by C. E. Bosworth. State University of New York Press, Albany, 1999.
- Bosworth 2007.** C. E. Bosworth: The Turks in the Islamic Lands up to the Middlellth Century. In: C. E. Bosworth (szerk.): *The Turks in the Early Islamic World*. Aldershot, 2007. 194–205.
- Boyce 1995.** Mary Boyce: The Absorption of the fravasis into Zoroastrianism. *Acta Orientalia*, 48. (1995) 1–2, 25–36.
- Boyce, Iranica: Fravaši.** Mary Boyce: Fravaši. *Encyclopaedia Iranica*.
- Boyce, Iranica: Ādur.** Mary Boyce: Ādur. *Encyclopaedia Iranica*.
- B. Szabó 2016.** B. Szabó János: Árpád honfoglalóinak 9-10. századi hatalmi szervezete steppetörténeti párhuzamok tükrében. *Történelmi Szemle*, 58. (2016) 355–381.
- Chavannes 1903.** Chavannes (szerk.): *Documents sur les Tou-kiue (Turcs) occidentaux (Sborník trudov orkhonskoï ekspeditsii, t. VI)*. St. Petersburg, 1903.
- Czeglédy 1954.** Czeglédy Károly: Heftaliták, hunok, avarok, onogurok. *Magyar Nyelv*, L. (1954. július) 142–151.
- Czeglédy 1957.** Czeglédy Károly, Bahrām-Čōbīn. *Antik Tanulmányok*, 4. (1957) 301–302.
- Czeglédy 1959.** Czeglédy Károly: A korai kazár történelem forrásainak kritikájához. *MTA I. Osztályának Közleményei*, XV. (1959) 107–128.
- DAI 1950.** Bíborbanszületett Konstantin: *A birodalom kormányzása*. A görög szöveget fordította Moravcsik Gyula. Közoktatásügyi Kiadóvállalat, Budapest, 1950.
- Davis 2015.** Dick Davis: Religion in the Shahnameh. *Iranian Studies*, 48. (2015/05) 3. sz. 1–12.

- Drasxanakerc'i 2015.** Yovhannes Drasxanakerc'i: Örményország története (Fejezetek a műből). Fordította Z. Tóth Csaba. *Eleink. Magyar Őstörténet*, 14. (2015) 2. sz. 17–27.
- Elishe 1982.** *History of Vardan and the Armenian War*. Translated and Commentary by Robert W. Thomson. Harvard University Press, Cambridge (Ma)/London, 1982.
- Emmerick – Macuch. 2009.** *A History of Persian Literature. (General Editor: Ehsan Yarshater) Volume XVII: The Literature of Pre-Islamic Iran*. Edited by Ronald E. Emmerick – Maria Macuch. I-B. Tauris, London – New York, 2009.
- Encyclopaedia Iranica.** Ehsan Yarshater (szerk.): *Encyclopaedia Iranica*. Routledge & Kegan Paul, London; Boston, 1982.
- Enoki 1955.** Kazuo Enoki: The Origin of the White Huns or Hephthalites. *East and West*, 6:3. (October 1955) 231–237.
- Enoki 1959.** Kazuo Enoki: On the Nationality of Ephthalites. *Memoirs of the Research Department of the Toyo Bunko*, 18. (1959) 1–58.
- Fathi 2016.** Seyed Salam Fathi: Siavash Status in Mythology and Rituals. *International Journal of History and Cultural Studies*, 2. (2016) 3. sz. 6–16.
- Fehértói 2006.** Fehértói Katalin: Az 1055. évi Tihanyi alapítólevél személy- és helyneveinek eredetéről. *Névtani Értesítő*, 28. (2006) 161–170.
- FHDR III. Ioan Skylitzes.** *Fontes Historiae Daco-Romanae (Izvoarele Istoriei Românilor)*, vol. 3: *Scriptores Byzantini saec. XI-XIV*. Ed. Alexandru Elian, Nicolae-Şerban Tanaşoca. Editura Academiei, Bucureşti, 1975.
- FHDR III. Mihail Attaliates.** *Fontes Historiae Daco-Romanae (Izvoarele Istoriei Românilor)*, vol. 3: *Scriptores Byzantini saec. XI-XIV*. Ed. Alexandru Elian, Nicolae-Şerban Tanaşoca. Editura Academiei, Bucureşti, 1975.
- Fodor 1973.** Fodor István: Honfoglaláskori művészetünk iráni kapcsolatainak kérdéséhez. A sóshartyáni korongpár. *Archaeológiai Értesítő*, 100:1. (1973) 32–41.
- Frye 1968.** Richard N. Frye: *Bukhara, the Medieval Achievement*. University of Oklahoma Press, Norman, 1968.

- Frye 2002.** Richard N Frye: Pre-Islamic and early Islamic cultures. In: R. L. Canfield (szerk.): *Turko-Persia in Historical Perspective*. Cambridge University Press, 2002. 35–53.
- Gadzhiev 2021.** Murtazali S. Gadzhiev: The Maskut Kingdom and the Hun Empire: Textual Sources and Archaeological Data. In: Zsófia Rácz – Gergely Szenthe (szerk.): *Attila's Europe? Structural Transformation and Strategies Success in the European Hun Period*. Budapest, 2021.
- Ghandeharion – Ghaemi 2019.** Ghandeharion Azra; Ghaemi Farzad: When Literature and Religion Intertwine: Rostam as a Pre-Historic Iranian Hero or the Shi'itic Missionary? *Forum for World Literature Studies*, 11. (sept. 2019).
- Grexa 1922.** Grexa Gyula: *A Csaba-monda és a székelly hunhagyomány*. Budapest, 1922.
- Halász 1994.** Halász Péter: Lábnyik (Vladnic) helynevei. *Magyar Névtani Dolgozatok*, 130. (1994).
- Halmágyi 2014.** Halmágyi Miklós: *Középkori eredetmondák. Gondolatok magunkról és másokról*. Belvedere Meridionale, Szeged, 2014.
- Harmatta 1970.** J. Harmatta: Studies in the History and Language of the Sarmatians. *Acta Universitatis de Attila József Nominatae. Acta antiquae et archaeologica*, Tomus XIII. (1970).
- Harmatta 1987.** Harmatta János: Hephthalita feliratok avar lelettárgyakon. *Antik Tanulmányok*, 33. (1987–1988) 2. sz. 144–152.
- Harmatta 1997.** Harmatta János: Iráni nyelvek hatása az ősmagyar nyelvre. In: Kovács László – Veszprémy László (szerk.): *Honfoglalás és nyelvészet*. Balassi Kiadó, Budapest, 1997. 71–83.
- Harmatta 2001.** Harmatta János: A Volgától a Dunáig. A honfoglaló magyarság történeti útja. *Magyar Nyelv*, 2001. 1. sz. 1–14.
- Haskins 2016.** John F. Haskins: *Pazyrik – The Valley of the Frozen Tombs*. Read Books, 2016.
- Heltai 1981.** Heltai Gáspár: *Krónika az magyaroknak dolgairól*. sajtó alá rend. Kulcsár Margit, bev. Kulcsár Péter; Magyar Helikon, Budapest, 1981.
- HKÍF 1995.** *A honfoglalás korának írott forrásai*. Szerk.: Kristó Gyula. Szegedi Középkortörténeti Könyvtár 7. Szeged, 1995.

- Hoppál 1976.** Hoppál Mihály: Széki hiedelemtörténetek. *Folklór Archivum*, 5. (1976) 63–91, 63.
- Hoppál 2014.** Hoppál Mihály: A magyar ősvalláskutatás (új) útjai. In: Sudár Balázs – Szentpéteri József – Petkes Zsolt – Lezsák Gabriella – Zsidai Zsuzsanna (szerk.): *Magyar őstörténet. Tudomány és hagyományörzés*. MTA Bölcsészettudományi Kutatóközpont, Budapest, 231–238.
- Horvát 1825.** Horvát István: *Rajzolatok a' Magyar Nemzet legrégebb történetéből*. Trattner, 1825.
- Horvát 1844.** Horvát István: *A' szlavinokról az az kérkedőkről, a' trojái első Justinianus tsászárig*. Trattner J. M. és Károlyi István, 1844.
- Hua 1993.** Hua Tao: Central and Western Tianshan on the Eve of Islamization. *Journal of Asian History*, 27. (1993) 2. sz. 95–108.
- Xorenac'i 1978.** Xorenac'i, Movsēs: *History of the Armenians*. Translated by Thomson, Robert. Harvard University Press, Cambridge, 1978.
- Horn 1668.** Georgius Hornius: *Orbis Imperans*.
- Howard-Johnston, Iranica: Kosrow II.** J. Howard-Johnston: *Kosrow II. Encyclopaedia Iranica*.
- Ipolyi 1854.** Ipolyi Arnold: *Magyar Mythologia*. 1854.
- Jerney 1851.** Jerney János *keleti utazása a magyarok őshelyeinek kinyomozása végett 1844 és 1845, I–II. köt.* Pest, 1851.
- Jókai 2001.** Jókai Mór: *A magyar nemzet története regényes rajzokban. Az ősi vallás c. fejezet*. In: Jókai összes művei, CD-ROM. Arcanum, Budapest, 2001.
- Justi 1895.** Ferdinand Justi: *Iranisches Namenbuch*. N. G. Elwert'sche Verlagsbuchhandlung, Marburg, 1895.
- Justinus 1781.** Soborsiny Forrai András: *Justinusnak Trogus Pompejus negyven négy Könyveibül ki-válogatott rövid ékes historiája*. Eger, 1781.
- Kamoliddin 2011.** Kamoliddin, Shamsiddin: *The Samanids. The First Islamic Local Dynasty in Central Asia*. Lambert Academic Publishing, Saarbrücken, 2011.
- Képes Krónika 1971.** *Képes Krónika – A magyarok régi és legújabb tetteiről, eredetükről és növekedésükről, diadalaikról és bátorságukról (ford. Geréb László)*. Magyar Helikon, Budapest, 1971.

- Khorasan, Iranica.** Rante, Rocco, Cereti, Carlo G., Luce, Mark, EIr., Tor, Deborah G., Ghereghlou, Kioumars, Haghighi, Yousef Motavalli, Tarzi, Amin H., Oberling, Pierre and Foadi, Minou: Khorasan. *Encyclopaedia Iranica*.
- Kordé 1996.** Kordé Zoltán: Néhány gondolat a Csaba-problémáról. *Acta Historica (Szeged)*, 103. (1996 január) 57–65.
- Kovács 2007.** Kovács Előd: „Isten” szavunk iráni származtatásáról. A gondolat vándorútján. Credo. Evangélikus Műhely. *A Magyarországi Evangélikus Egyház folyóirata*, 13. (2007) 3–4. sz. 268–284, 275–278.
- Kuskumbajev 2011.** Ajbolat Kuskumbajev: *Magyarok keleten és nyugaton. Magyar–türk–kipcsak kapcsolatok a középkorban*. Cédrus Művészeti Alapítvány – Napkút Kiadó, Budapest, 2011.
- Leriche, Grenet, Iranica: Bactria.** P. Leriche, F. Grenet: Bactria. *Encyclopaedia Iranica*.
- Lurje, Iranica: Kangdez.** Pavel Lurje: Kangdez. *Encyclopaedia Iranica*.
- Maenchen-Helfen 1959.** Otto Maenchen-Helfen: The Ethnic Name Hun. In: Egerod Soren (szerk.): *Studia Serica Bernhard Karlgren dedicata*. Copenhagen, 1959. 223–238.
- Maenchen-Helfen 1973.** Otto Maenchen-Helfen: *The World of the Huns. Studies in their History and Culture*. University of California Press, Berkeley, Los Angeles, London, 1973.
- Magyar 2018.** Magyar Zoltán: *A magyar történeti mondák katalógusa I–XII*. II.A kötet, A 61.(1–20) szócikkek. Kairosz Kiadó, Budapest, 2018.
- Makkay 2012.** Makkay János: *Hunok – avar hunok – várkonyok, és az avar Attila*. Harmadik, átdolgozott és javított kiadás. Budapest, 2012.
- Malcolm 1829.** John Malcolm: *The History of Persia: From the Most Early Period to the Present Time*. London, 1829.
- Maristo 2020.** Joonas Maristo: *Bahrām Čūbīn in Early Arabic and Persian Historiography – Why so many stories?* Doctoral dissertation. University of Helsinki, 2020. <https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/314661/Bahr%C4%81m%C4%8C%C5%AB.pdf?sequence=1&isAllowed=y> (letöltve 2022. május 5.)
- Martirosyan – Gharagozyan 2011.** Hrach Martirosyan, Satenik Gharagozyan: Death of the Armenian Epic Hero Davit’, In: Jasmine Dum-Trag-

ut and Uwe Bläsing (szerk.): *Cultural, Linguistic and Ethnological Interrelations In and Around Armenia*. Cambridge Scholars Publishing, Newcastle upon Tyne, 2011. 103–116.

- Mihály 2011.** Mihály János: A Hadak útja / A Csaba-monda: Csaba királyfi nyomában 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8. rész. *Udvarhelyi Híradó*, 4, 9, 14, 19, 24, 29, 34, 44. (2011).
- Minorsky 1947.** V. Minorsky: Vis u Rāmīn: A Parthian Romance (Conclusion). *Bulletin of the School of Oriental and African Studies, University of London*, 12. (1947) 1. sz. 20–35.
- Mirza 1999.** Hormazdyar Dastur Kayoji Mirza: *Outlines of Parsi History, Zoroastrian Religion and Ancient Iranian Art*. Condensed and edited by Ramiyar Parvez Karanjia. Printed by N. A. Modi, Bombay, 1999.
- MNGy III.** *Magyar népköltési gyűjtemény III. kötet. Székelyföldi gyűjtés*. Gyűjtötte Kriza János, Orbán Balázs, Benedek Elek és Sebesi Jób. Szerk. Arany László és Gyulai Pál. Budapest, 1882.
- Modi 1917.** Modi, Jivanji Jamshedji: A Few Materials for a Chapter in the Early History of Bactria, *Asiatic Papers: Papers read before the Bombay Branch of the Royal Asiatic Society*, 2. (1917) 106–118.
- Modi 1926.** Modi, Jivanji Jamshedji: *A hunokról, akik meghódították Indiát*. Avesta Kiadó, Budapest, 1926.
- Moravcsik 1984.** Moravcsik Gyula: *Az Árpád-kori magyar történet bizánci forrásai*. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1984.
- Muradyan – Topchyan 2008.** Muradyan Gohar, Topchyan Aram: *The Romance of Artaban and Artasir in Agathangelos' History*, 2008. E-Sasanika 4, <http://www.humanities.uci.edu/sasanika/pdf/eSasanika4-topchyan.pdf>
- Névtelen minorita.** *Podhradczky József, Sz. László királynak históriája*. Buda, 1836.
- Olbrycht 2021.** Marek Jan Olbrycht: *Early Arsakid Parthia (ca. 250-165 B.C.): At the Crossroads of Iranian, Hellenistic, and Central Asian History*. Brill, 2021.
- Orbán 1868.** Orbán Balázs: *A Székelyföld leírása. Krászna, Orbai- és Szita-Bodza. Nagy-Tatár és Szilon havas*. <https://mek.oszk.hu/04800/04804/html/251.html>



- Pál 2011.** Pál Ferenc: „Hadúr” szavunk nyomában. *POLISZ (a József Attila Kör folyóirata)*, 2012, 11. sz. 16–22.
- Parker 1911.** Közép-Ázsia. Angolul írta az *Asiatic Quarterly Review* 1911 január 1. számába Parker E. H. In: Némäti Kálmán: *Nagy-Magyarország ismeretlen történelmi okmánya*. Budapest, 1971. 69–78.
- Parker 1924.** E. H. Parker: *A Thousand Years of the Tartars*. Alfred A. Knope, INC, New York, 1924.
- Polgár 2017.** Polgár Szabolcs: A besenyők pecinaci neve Regino világkrónikájában. *Acta Universitatis Szegediensis, Acta historica*, 139. (2017), 75–83.
- Priskos 2017.** *Hunok és rómaiak. Priskos rhétor összes töredéke*. Attraktor, 2017.
- Pseudo-Sebeos 1985.** *The Primary History of Armenia or History of the Ancestors*. Translated by Robert Bedrosian. New York, 1985. <http://www.attalus.org/armenian/pha1.htm>
- Radó 1896.** *Firduszi Sahnáméjából*. Szijavusz. Ford. Radó Antal. Franklin Kiadó, Budapest, 1896. <https://terebess.hu/keletkultinfo/rado3.html>
- Rémusat 1829.** Abel Rémusat: *Nouveaux mélanges asiatiques, tome premier*. Paris, 1829.
- Rivayats 1932.** *The Persian Rivayats of Hormazyar Framarz and Others*. Their Version with Introduction and Notes by Ervad Bamanii Nosserwanji Dhabhar, M.A. Published by The K. R. Cama Oriental Institute, Bombay, 1932.
- Russel 1996.** James R. Russel: Polyphemos Armenios. *Revue des Études Arméniennes*, 26. (1996–1997) 25–38.
- Russel 1998.** J. R. Russel: The Armenian Shrines of the Black Youth (t'ux manuk). *Le Muséon*, 111. (1998) 3–4. sz. 319–343.
- Sándor 2011.** Sándor Klára: *Nyelvrokonság és hunhagyomány. Rénszarvas vagy csodaszarvas? Nyelvtörténet és művelődéstörténet*. Typotext, Budapest, 2011.
- Sántha 2016a.** Sántha Attila: Székelyek az 5-11. században. II. rész. *Székelyföld*, XX. (2016) 4. sz. 59–63.
- Sántha 2016b.** Sántha Attila: Székelyek az 5-11. században. III. rész. *Székelyföld*, XX. (2016) 6. sz. 67–96.
- Sárközy 2021.** Sárközy Miklós: Siyāwuš – istenség, hős, mártír az iráni hagyományokban. In: Csízy Katalin, Hóvári János (szerk.): *Hősök, mártírok, áldozatok, szentek*. 2021. 95–112.

- Schmidt 1909.** Schmidt József: Egy új árja nyelv. *Nyelvtudomány*, II. (1909) 3. sz. 182–193.
- Schmidt 1926.** Schmidt József: A Hadak útja. *Magyar Nyelvőr*, 55. (1926) 43–45.
- Schmitt, Iranica: Apasiacae.** R. Schmitt: Apasiacae. *Encyclopaedia Iranica*.
- Sebeos 1999.** *The Armenian History attributed to Sebeos*. Translated, with notes, by R. W. Thomson. Historical commentary by James Howard-Johnston. Liverpool University Press, 1999.
- Shapur Shahbazi, Iranica, Hormozd IV. A.** Shapur Shahbazi: Hormozd IV. *Encyclopaedia Iranica*
- Sims-Williams – De Blois 2018.** Nicholas Sims-Williams – François De Blois: *Studies in the Chronology of the Bactrian Documents from Northern Afghanistan: with contributions by Harry Falk and Dieter Weber*. Veröffentlichungen zur Iranistik, Austrian Academy of Sciences Press, 2018.
- Sinor 1990.** Denis Sinor: The establishment and dissolution of the Türk empire. In: Sinor, D. (szerk.): *The Cambridge History of Early Inner Asia*. Cambridge University Press, 1990. 285–316.
- Skjærvø, Iranica: Kayāniān.** Prods Oktor Skjærvø: Kayāniān vi. Siiāuuaršan, Siyāwaxš, Siāvaš. *Encyclopaedia Iranica*.
- Stephanus Byzantium 1849.** Augustus Meineke: *Stephani Byzantii ethnicorum quae supersunt*. Berlin, 1849.
- Strabón 1977.** Strabón: *Geógraphica*. Ford. Dr. Földy József. Gondolat Kiadó, Budapest, 1977.
- Szádeczky 1992.** Szádeczky-Kardoss Samu: *Az avar történelem forrásai I.* Magyar Őstörténeti Könyvtár, Szeged, 1992.
- Székely 1559.** Szekel' Estvan: *Chronica ez vilagnac yeles dolgairol*. Craccoba. Christus szweletesenec MDLIX. [1559] esztendeieibe, Szent Goerg' havanak tizedic napian. nyomtatot Striykoviai Lazar által.
- SzNyfSz.** *Székely Nyelvföldrajzi Szótár*. Összeállította Gálffy Mózes és Márton Gyula. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1987
- Szörényi 1979.** Szörényi László: Faludi Ferenc, a könyvvizsgáló 1. *Magyar Könyvszemle*, 95. (1979) 1. sz. 1–24.

- TESz.** *A magyar nyelv történeti-etimológiai szótára I–IV.* Főszerk. Benkő Loránd. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1967–1984.
- Theophylact 1986.** *The History of Theophylact Simocatta*, An English Translation with Introduction and Notes by Michael and Mary Whitby. Oxford University Press, 1986.
- Thúry 1897.** Thúry József: A magyaroknak „szavarti aszfali” neve (I.). *Századok*, XXXI. (1897) 317–327.
- Tolszov 1986.** Sz. P. Tolszov: *Az ősi Chorezm.* (ford. Balázs János). Garfield, 1986.
- Tomaschek 1877.** Wilhelm Tomaschek: *Sogdiana.* Zentralasiatische Studien I. Wien, 1877.
- Tremblay 2001.** Xavier Tremblay: *Pour une histoire de la Sérinde. Le manichéisme parmi les peuples et religions d’Asie Centrale d’après les sources primaires*, Veröffentlichungen der Kommission für Iranistik, 28. Verlag der Österreichischen Akademieder Wissenschaften, Vienne, 2001.
- Kurbanov 2010.** Aydogdy Kurbanov: *The Hephthalites: Archaeological and Historical Analysis.* PhD thesis. Free University, Berlin, 2010. [https://refubium.fu-berlin.de/bitstream/handle/fub188/8366/01\\_Text.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://refubium.fu-berlin.de/bitstream/handle/fub188/8366/01_Text.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Uralonet.** *Uráli Etimológiai Adatbázis.* „Az Uralonet egy olyan, kutatásra és oktatásra egyaránt alkalmas adatbázis és kérdezőfelület, melynek az uráli etimológiákat tartalmazó hagyományos, német nyelvű szótár, az Uralisches Etymologisches Wörterbuch, (=UEW, Akadémiai Kiadó 1986–1989) anyaga képezi az alapját.” <http://www.uralonet.nytud.hu/>
- Vacca 2021.** Alison Vacca: Bahl Šahastan in the land of the K’ušans: Medieval Armenian memories of Balkh as an Arsacid capital. *Bulletin of the School of Oriental and African Studies. University of London, Cambridge*, 84. (2021) 1. sz. 19–45.
- Vaissière 2015.** Étienne de la Vaissière: Theophylact’s Turkish Exkurs Revisited. In: *De Samarcande à Istanbul: étapes orientales.* Hommages à Pierre Chuvin II, Paris, CNRS Editions, 2015. 91–102.

- Vargyas 1978.** Vargyas Lajos: A honfoglaló magyarság hitvilágának legfejlettebb rétege a nyelv és a folklór tükrében. In: Hoppál Mihály–Istvánovits Márton (szerk.): *Mítosz és történelem*. Budapest, 1978. 15–28.
- Veres 2008.** Veres Péter: Az észak-kaukázusi népek etnokulturális szerepe a magyarság honfoglalás előtti korai etnikai történetében. *Ethno-Lore*, 25. (2008) 3–39.
- Veszely – Ferenczi 1860.** Regestrum Ecclesiae S. Nicolai in Girgio factum per Georgiu M Ferenczi Sacerdotem Coelibem 1629 (A gyergyószentmiklósi egyház regestruma). In: Veszely Károly (szerk.): *Erdélyi egyháztörténelmi adatok*. Veszely Károly, Kolozsvár, 1860. 115–158.
- Waldapfel 1939.** Waldapfel Imre: Jegyzetek a Zalán futásához. *Irodalomtörténeti Közlemények*, 49. (1939) 3. sz. 262–276.
- Wang 2018.** Penglin Wang: *Linguistic Mysteries of Ethnonyms in Inner Asia*. Lexington Books, Lanham, 2018.
- Wichmann 1907.** Wichmann György: A ř, s, ř és ž hangok története a moldvai csángó nyelvben. *Nyelvtudományi Közlemények*, XXXVII. (1907) 3. sz. 149–163.
- Williams Jackson 1921.** A. V. Williams Jackson: The Location of the Farnbāg Fire, the Most Ancient of the Zoroastrian Fires. *Journal of the American Oriental Society*, 41. (1921) 81–106.
- Yarshater 1983.** Yarshater, E.: Iranian National History. In: E. Yarshater (szerk.): *Cambridge History of Iran* 3. Cambridge University Press, Cambridge, 1983. 359–477.
- Yashater 1988.** Eshan Yarshater (szerk.): *Persian Literature*. State University of New York Press, New York, 1988.
- Yarshater, Afrāsiāb.** Eshan Yarshater: Afrāsiāb. *Encyclopaedia Iranica*.
- Yasna.** Mills, Lawrence Heyworth: *Avesta: Yasna, Sacred Books of the East*, vol. 31. Oxford University Press.
- Yoshida 2003.** Yoshida, Yutaka: On the Origin of the Sogdian Surname Zhaowu 昭武 and Related Problems. *Journal Asiatique*, 291. (2003) 1–2. sz. 35–67.
- Yu 2014.** Yu Taishan: *China and the Mediterranean World in Ancient Times*. Editura Academiei Române, București, 2014.

- Zimonyi 2001.** Zimonyi István: Egy új muszlim forrás a Kárpát-medencében élő magyarokról. In: Felföldi Szabolcs–Sinkovics Balázs (szerk.): *Nomád népvándorlások, magyar honfoglalás*. Magyar Őstörténeti Könyvtár 15., Budapest, 2001. 88–96.
- Zimonyi 2005.** Zimonyi István: *Muszlim források a honfoglalás előtti magyarokról. A Ğayhānī-hagyomány magyar fejezete*. Magyar Őstörténeti Könyvtár 22., Budapest, 2005.
- Z. Tóth 2016.** Z. Tóth Csaba: Tabari történeti művének egyes népnevei és a szavárd-magyarok. *Acta Historica Hungarica Turiciensie*, 21. (2016) 3. sz. 69–85.
- Zujev 2002.** Зуев Юрий Алексеевич: *Ранние тюрки: очерки истории и идеологии*. Алматы: Дайк-Пресс, 2002, jó minőségű angol fordítása itt: Yu. A. Zuev: *Early Türks: Essays on History and Ideology*. <http://s155239215.onlinehome.us/turkic/29Huns/Zuev/ZuevEarly8En.htm> (letöltve 2022. május 3-án)
- Zsidai 2013.** Zsidai Zsuzsanna: Turkok az arab forrásokban – problémafelvetés egy népnév értelmezése kapcsán. *Keletkutatás*, 2013. 5–18.
- Zsigmond 1996.** Zsigmond Győző: Az erdélyi magyarság csillagnévhasználatáról. *Acta – a Csíki Székely Múzeum és a Székely Nemzeti Múzeum évkönyve*, 2. (1996) 215–232.

JENEY JÁNOS

## 9. SZÁZADI TÁJREKONSTRUKCIÓ

**KIVONAT:** A táj – amely alatt a természetes és mesterséges környezetet értjük – legjobban térképen mutatható be mint egy összefüggő egység, ugyanakkor az emberi természetformálás hatására folyamatosan változik. A napjainkra kialakult tájak bemutatásához készítendő térképhez könnyű adatokat gyűjteni, ugyanis ezek a terepen felmérhetők, ezzel szemben a történeti tájrekonstrukció adatai ma már nem feltétlenül elérhetők, így csupán történeti feljegyzésekből, adatokból lehet dolgozni, feltéve, hogy ezek rendelkezésre állnak, ugyanis az ókorra vonatkozó térképi adatok általában hiányoznak, az egyéb írásos adatok pedig nagyon esetlegesek, így egzakt térkép nem tud ezekre a korokra vonatkozólag készülni. Becslések alapján ugyanakkor a táj jellegét hozzávetőlegesen be lehet mutatni, így azt is, hogy milyen lehetett a Kárpát-medence a honfoglalás körüli időkben. Az utólagos, elképzelt rekonstrukciót egyrészt az éghajlati viszonyokból, másrészt a régészeti lelőhelyeken található leletekből lehet levezetni. Az eredményeket egy online, interaktív felületen lehet ábrázolni, amelyen olyan adatokat, attribútumokat is be lehet mutatni, melyek jellemzően külön szövegdobozban vagy táblázatban jelennek meg egy földrajzi objektumhoz kötődően.

**KULCSSZAVAK:** 9. század, Kárpát-medence, interaktív térkép, vízrajz, web-térképek

## A 9. század a magyarság történelmében

A 9. század a magyarság történetében a honfoglalás kora. A honfoglalás a 9. század végén ért véget, így a korabeli állapotok rekonstruálása fontos annak érdekében, hogy el tudjuk képzelni, milyen lehetett a táj a honfoglalás korszakában. Mivel korabeli térképeink nincsenek, meg kellett vizsgálni, hogy a korabeli klimatikus viszonyok milyen éghajlatnak feleltethetők meg. Jelenlegi álláspont szerint a fontosabb meteorológiai paraméterek és a csapadék szintje a 18. század klimatikus viszonyainak feleltethető meg, így a 9. századhoz legközelebb álló, ma is fellelhető térkép az I. katonai felmérés, ugyanis ez a 18. századi állapotokat mutatja be (ekkor is készült). Bár egyértelműen nem jelenthető ki, hogy a folyók ugyanazon a nyomvonalon folytak (sőt, valószínűsíthetően más medreket követtek), de a vízjárta területek hasonlóak lehettek, mint a 18. században. A növényzet ezen analógia alapján nem rekonstruálható, ugyanis itt az emberi tevékenység ahhoz túlságosan is nagy változásokat okozott a 18. századig bezárólag, hogy pusztán a klimatikus viszonyok figyelembevételével akár csak a jellege is meghatározható legyen (Rácz 2022, 5.). Míg a 18. században még érvényesült a kis jégkorszak hatása, addig a 19. századra már elindult a felmelegedés (Rácz 2001, 75–76.).

## Tájrekonstrukció a gyakorlatban

A domborzat ezeréves távlatban nem változik olyan mértékben, hogy egy Kárpát-medencét bemutató térképen a változás látható legyen. Ezek a változások olyan kis mértékűek (elsősorban a bányászathoz köthetők), hogy legfeljebb nagyon nagy méretarányú térképeken lennének láthatók, ugyanis jellemzően mindössze néhány tíz vagy száz métert tesznek ki a terepen. Mindezekből következően a hegyvidéken a vízrajz sem módosul olyan mértékben, hogy a térképen a maitól jelentősen eltérjen, ugyanis a folyók medervonala alapvetően a völgyek alját követi, és ha a völgy nem mozdult el jelentősen, a vízhálózat ábrázolása sem szükséges a térképen. Mindenképpen figyelni kell ugyanakkor arra,

hogy a folyó mindig a völgy legmélyebb pontjában folyik, így ha ellentmondás van a térképi adatokban, azokat össze kell hangolni (Klinghammer – Papp-Váry 1983, 212.). A síkvidéken meanderező folyók ezzel szemben jelentős mértékben változtatják a medrüket, különösen akkor, ha nincsenek szabályozva. A folyók sok esetben az áradás után máshol folynak, mint előtte, így egy százéves intervallumban sem lehet a szabályozatlan folyó medrét meghatározni, csak azt, hogy melyik vonal mentén lehetett a legvalószínűbb a folyó fő medrének a folyása. A mederváltozáskor leszakadó kanyarulatokból morotva tavak alakulnak ki, amelyek az árvizet követően is ott maradnak akár a következő árvízig, bizonyos esetekben pedig kiszáradnak.

Annak érdekében, hogy a korabeli táj jellegét minél jobban megközelítsük, első lépésben a vízrajz folyószabályozás előtti állapotát kell bevinni egy térinformatikai rendszerbe. Ez azért fontos, mert a grafikai szoftverekkel ellentétben itt egy globális koordináta-rendszerbe kerül az adat, ezért könnyen megtoldható a Kárpát-medencén kívüli területekkel is. A webes megjelenítés is sokkal egyszerűbb, mint az egyszerű képek esetében, ugyanis a térkép interaktívvá tehető. A folyószabályozás, amelyet a 19. században hajtottak végre, az eredeti állapot dokumentálásával kezdődött, így a szabályozás előtti állapot nagyon világosan rekonstruálható. Ezt követően a kapott eredmény további pontosítása az *Első Katonai Felmérés* alapján kell hogy történjen, így a rekonstruált térkép a 18. századi állapotot fogja mutatni, melynek jellege már közelít a 9. századi viszonyokhoz. Erre a kétlépéses megoldásra azért van szükség, mert az *Első Katonai Felmérés* úgy készült el, hogy nincs vetületi rendszerbe illesztve, így nem lehet pontos földrajzi koordinátákkal ellátva bevinni egy térinformatikai rendszerbe. Ezzel szemben a folyószabályozás előtti állapotot bemutató térképek vetületbe vannak rendezve, így azon térképek georeferálhatók, majd vektorizálhatók. Ezt követően már sokkal nagyobb pontossággal formálható az elkészült térinformatikai adatbázis abba az állapotba, amely az *Első Katonai Felmérés*en látható vízrajzot mutatja (Rácz 2022, 9.).

A fent leírt feldolgozást a *Középkori Történelmi Atlasz*ban már elkészítették, az atlasz készítői ezt a Magyarságtudományi Intézet részére átadták. Az adatok elemzését követően arra a megállapításra jutottunk, hogy a bemutatott térképek hűen tükrözik a 18. századi állapotokat, ahogyan az az *Első Katonai Felmérés*en is látható.



Az előállított térkép, bár valószínűleg nagyon hasonlít a 9. századi állapotokra, természetesen csupán egy 18. századi tájrekonstrukció. Annak érdekében, hogy valóban közelítsen a 9. századi állapotokhoz, keresni kell további rendelkezésre álló adatokat. Mivel nincsenek fennmaradt térképek vagy térképszerű ábrázolások, egyetlen további támpontot a régészeti lelőhelyek jelenthetnek, mindehhez pedig olyan ásatási adatokat szükséges gyűjteni, amelyekről bizonyíthatók a következő állítások:

- A 9. századra datálhatók
- A 9. század óta a helyük nem változott
- Egyértelmű, hogy a lelőhely nem lehetett víz alatt

A feltételeknek megfelelő lelőhelyek beazonosítását követően a földrajzi pozíció pontos meghatározását kell elvégezni, a település nevének kikeresése és központja koordinátáinak megadása önmagában nem elégséges, ugyanis ekkor akár 5-6 kilométeres hiba is előfordulhat, ugyanakkor ha bizonyítható, hogy a mai településközpontnál állandóan lakott terület volt a 9. században is, akkor természetesen ez az információ felhasználható. Mivel a temetőkre vonatkozó, rendelkezésre álló adatok nagy része a településközpontot jelöli, ezért új, pontosabb adatokat szükséges gyűjteni azok pontos helyzetéről. A koordináták természetesen nem hozhatók nyilvánosságra, hiszen illetéktelenek kezébe jutva sírrablásokhoz adnának segédletet, de arra alkalmasak, hogy a vízrajzot a felmért lelőhelyekhez igazítsuk. A temetőhöz kapcsolódó adatok is megjeleníthetők, ugyanakkor arra különös figyelmet kell fordítani, hogy a temető helyének pontossága megfeleljen annak a követelménynek, amelyet a nemzeti kulturális örökségvédelmi hivatal támaszt, vagyis annak, hogy ne lehessen a tájrekonstrukciós információkat fosztogatásokhoz felhasználni. A nagy nyilvánosság számára publikált koordináták ezidáig jellemzően településszinten jelentek meg, abból ugyanis nehéz kikövetkeztetni, hogy hol található az adott temető. Az adatbiztonság érdekében a vízrajzi rekonstrukciót követően a temetők földrajzi helyének pontosságát csökkenteni kell, ugyanakkor fontos, hogy ez a szándékos adattorzítás úgy kell hogy történjen, hogy a temető nem lehet víz alatt megjelenített térképen.

A vízrajzi rekonstrukciót követően lehet a növényzeti fedettség rekonstrukcióját végrehajtani pollenadatok alapján, mellyel egy hozzávetőleges képet

adhatunk arról, milyen lehetett egykoron a növényzeti takaró. Amennyiben egy bizonyos területen megfelelően nagy koncentrációban megtalálható egy adott pollen jelenléte, a területen valószínűleg jelen volt az adott növényzet.

## A térkép megjelenítése az interneten

A térképet meg lehet jeleníteni számítógép képernyőjén és nyomtatásban is. A nyomtatásban megjelenítendő térképeket gyakran általános grafikai szoftverekben készítenek, míg a számítógép képernyőjén megjelenő térképek jellemzően térinformatikai programokban készülnek. Az utóbbiból át lehet alakítani az adatokat olyan módon, hogy grafikai programokba utófeldolgozásra betölthetők legyenek, ugyanakkor fontos látni, hogy a legtöbb esetben ez is nagyon sok munkát jelenthet. Fordítva ez a folyamat nem végezhető el, ezért a térkép elsősorban mindenképpen térinformatikai rendszerben kell hogy elkészüljön, később pedig az itt szerkesztett vázlatot bármikor át lehet alakítani nyomtatásra.

A térinformatikában alapesetben kétfajta adatot különböztetünk meg: raszteres és vektoros adatokat. A raszteres adat egy egyenlő négyzetrácsos hálóban tárolja az adatokat (Elek 2006, 117). Ezek lehetnek színértékeket tároló adatok (például kép), vagy lehetnek magassági adatok (például domborzatmodell). A vektoros adatok a vonalak, valamint az azokból képzett poligonok töréspontjait tárolják, pontszerű adatok esetében pedig az adott pontokhoz tartozó koordinátákat (Elek 2006, 61.). Ebből világosan látszik, hogy háromfajta vektoros réteg létezik: pontszerű, vonalas és poligonos. Minden réteg csak egyfajta adatot tartalmazhat, így ha egy adott rétegen a folyók felületes (poligonos) formában vannak ábrázolva, akkor azon a rétegen minden elemet (folyót) azonos módon tárolunk el, egyszerű, vonalas állományként már nem vihetjük azokat fel.

Vektoros adatokat viszonylag egyszerű raszteres adattá alakítani számítógépes algoritmusokkal, de fordítva ez legtöbb esetben megbízható minőségben csupán manuálisan, kézi digitalizációval lehetséges, így szkennelt térképek feldolgozásánál is. A tájrekonstrukció különböző fázisaiban mindkét irányú folyamatra szükség van.

## Vektoros adatok elkészítése és felhasználása

A vektoros vízrajzi adatok a folyószabályozás előtti időszakról nem állnak rendelkezésre, ezeket kizárólag úgy lehet előállítani, hogy a meglévő papíralapú térképeket beszkenneeljük, majd georeferáljuk. Ez azt a folyamatot jelenti, amikor a szkennelt raszteres képállományt egy földrajzi koordináta-rendszerbe helyezik. Annak érdekében, hogy a térkép minden pontja a koordináta-rendszerben megfelelő értéket kapjon, meg kell határozni a térkép vetületét. Ha nem találunk fokhálózatot a térképre rajzolva, a földrajzi pozíció meghatározása nagyobb kihívást jelent, így a georeferálás pontossága is csökken. A vetület a georeferálást követően tetszőlegesen konvertálható más vetületi rendszerbe, igaz, a raszteres kép felbontása ilyenkor csökkenhet, ezért fontos, hogy akkor felbontással legyen szkennelve a térkép, hogy az esetleges átalakítást követően is olvasható legyen. A georeferálás után az átalakított raszteres térképet hosszadalmas kézi munkával vektorizálni kell, ez abból áll, hogy a térképen lévő objektumokat kategorizálja a vektorizálást végző személy, majd minden kategóriára külön-külön réteget hoz létre. Ezt követően egérrel kattintva definiálja minden rétegen az adott kategóriába tartozó objektumok töréspontjait, azaz geometriáját, ez jelenthet akár többtízezer töréspontot is. Fontos, hogy amennyiben egy másik, nem vetületbe helyezhető térkép alapján kívánjuk helyesbíteni a vektoros adathalmazt (ilyen a tájrekonstrukció esetében az I. katonai felmérés), kell hogy legyenek olyan támpontok, amelyek mindkét térképen megjelennek, ezért előfordulhat, hogy olyan adatokat is fel kell vinni a térképre, amelyekre nincs szükség a végterméken. Az ilyen helyesbítést már az eredeti térkép vektorizálását követően el lehet végezni, amint a szkennelt raszteres térkép el lett távolítva az adatszerkesztési rendszerből. A vektoros adat csomópontjai mozgathatóak, valamint tetszőlegesen módosítható a számuk, így utólag is lehetséges a helyesbítés egy másik térkép alapján, ha vannak megfelelő számban támpontok. Mivel a hegyvidéki területek domborzatában nincs jelentős változás a történeti korokban, így ezt a műveletet csupán az alföldre érdemes elvégezni, és a hegyvidékre egy mai térinformatikai adatbázisból használni az adatokat, ezáltal pontosabban fognak illeszkedni a völgyek vonalához és a völgyfőkhöz.

A vektoros adatok több rétegen, egyszerre betöltve jelennek meg a térképen. Természetesen további kategorizálásra is van lehetőség, ez úgy érhető el, hogy a különböző adatokat mozgatjuk a rétegek között, így az elemek áthelyezhetők akár egy másik meglévő rétegre, akár egy új rétegre. Az objektumok geometriája is módosítható, akár szét is vághatók. Ilyenre lehet példa, ha egy folyót megrajzolunk, de az alsó folyása egy másik felszínborítási kategóriába tartozik, ekkor a folyónak csak egy része kerül át egy másik rétegre és így másik kategóriába.

A különböző objektumokhoz rendelhetők egyedi attribútumok, ilyen attribútum lehet például folyó esetén annak neve, becsült vízhozama, medermélysége stb. Ezek az attribútumok kizárólag az adott objektumra vonatkoznak, a réteg többi elemére nem (Elek 2006, 73.). A rétegekhez is rendelhetők ugyanakkor attribútumok, ezek a mennyiségi vagy minőségi paraméterek a rétegen található valamennyi objektumra vonatkoznak. Természetesen a rétegek csoportosíthatók, így alkategóriákat is létre lehet hozni, például elkülöníthető egy réteg a kisebb folyóknak, egy másik a nagyobb folyóknak, egy további a tavaknak és még egy további az időszakos tavaknak, és a továbbiakban ez a négy réteg a vízrajzi csoportba helyezhető. Minden réteghez tartoznia kell egy jelkulcsi elemnek. A pontszerű rétegek esetében ez egy pontszerű jel, amely lehet egy egyszerű színes kör, más egyszerű geometriai objektum, de lehet egy piktogram is. A vonalas objektumok esetében a vonal színe, vastagsága és a vonal stílusa (például folyamatos vagy szaggatott) definiálja a jelkulcsi elemet. A felületek esetében a felület körvonalának vastagsága (ez lehet nulla is, akkor nincs körvonal), színe és stílusa, valamint a felület kitöltése is módosítható, ez lehet egy szín, színátmenet vagy egy minta. A vonalas és felületes állományok esetében is lehet továbbá többszörözni a határoló vonalak számát. Minden réteghez tartozhat egy átlátszóság is, jelen esetben ez legfőképp azt határozza meg, hogy az adott réteg mögött lévő rétegek mennyire látszanak át. A jelkulcsi elemek a vektoros rétegeken szabadon cserélhetők, akár interaktívan is, igaz, erre a tájrekonstrukció esetén csak nagyon ritkán van szükség.

Az objektumokhoz tartozó attribútumok egy része megjeleníthető a térképen mint névrajz. Ha például a folyók nevei megtalálhatók az attribútumok között, akkor ezek megjelenhetnek a térképen a vonalra illesztve, mint egy címke.

A vektoros objektumok akár aktív objektumként is funkcionálhatnak, ez azt jelenti, hogy az attribútumok egy része megjelenhet az objektumra kattintással egy felugró ablakban akár a térképen, akár mellette vagy máshol a képernyőn.

Bár a jelkulcs jellemzően rétegenként egységes, kivételes esetben akár objektumonként is változhat. Ez előfordulhat olyankor, ha például meg akarjuk mutatni, hogy egy adott folyó, amelyre a felhasználó rákattintott, mettől meddig terjed, és egy, a térképen használt színektől eltérő színnel kijelöljük. Ha a kijelölés megszűnik, akkor az adott rétegen használt jelkulcsra cseréli a folyó színét a rendszer.

Az interaktivitás természetesen bármilyen vektoros objektummal megvalósítható, ugyanakkor a leggyakrabban a pontszerű objektumok esetén alkalmazzuk, ilyenek a tájrekonstrukció esetében a támpontként használt temetők. Ezek jellemzően egy egyszerű színes körrel vannak ábrázolva, amelyekre ha rákattint a felhasználó, megjelennek adatok egy táblázatban az adott temetőről. Az adatok kiegészíthetők, de fontos, hogy egy adott rétegen az attribútumok szerkezete egységes legyen, ugyanis ha egy temetőnél hozzárendelünk egy adatot, paramétert, akkor főszabály szerint minden temetőnél hozzá kell rendelni. Ha az adott objektum esetén nem ismert a vizsgált paraméter, akkor is ki kell tölteni a mezőt, például „ismeretlen”-ként definiálva, különben a térinformatikai rendszer struktúrája megbomlik.

Fontos, hogy ilyen interaktivitás kizárólag a vektoros adatok esetében érhető el, ugyanis a raszteres adatok mindössze egy értéket tudnak társítani egy adott rácselemhez, így az objektum fogalma a térinformatikai rendszerben a raszteres adatok esetében nem létezik, annak ellenére, hogy a felhasználó számára felismerhetők az összetartozó elemek. Ha raszteres rétegeken névrajzra van szükség, akkor azt külön szükséges hozzátársítani.

## Raszteres adatok használata

Az előző fejezetben a raszteres adatokat a vektoros állományok elkészítéséhez használtuk, de előfordul az is, hogy a térinformatikai rendszerben maguk a raszteres adatok jelennek meg, ez a tájrekonstrukció esetében leggyakrabban a domborzat. Ahogyan korábban már volt róla szó, a domborzat nem változott

olyan mértékben, hogy az a térképen látható legyen, így egy mai domborzatot is lehet használni alaprétégeként.

Az úrsikló program keretében készült egy radaros domborzatfelmérés, az SRTM, amelyet a NASA (az amerikai állami űrügynökség) ingyenesen hozzáférhetővé tett. Az SRTM a sarkvidékek kivételével a Föld nagy részét lefedi, Közép-Európában pedig magasabb hegyláncok sem zavarták a radarjeles magasságmérést, így a Kárpát-medencére vonatkozóan az adat jól használható. Fontos megjegyezni, hogy a domborzat a legnagyobb méretű adathalmaz, így a megjelenítésénél és a tárolásánál is különösen nagy körültekintéssel kell eljárni.

A legtöbb raszteres adathalmaz esetében a tárolt információt jellemzően fényintenzitásként, színértékként értelmezzük, így a megjelenítésük viszonylag egyszerű, a legtöbb esetben a programok automatikusan felismerik a vörös-zöld-kék (RGB) képsávokat (hamisszínes megjelenítés esetén szabadon összepárosíthatók a színtartományok a monitoron ábrázolandó színekkel). A NASA által szabadon rendelkezésre bocsátott domborzati adatok viszont magassági értékeket tárolnak, ahhoz pedig, hogy ez megjeleníthető legyen, ki kell dolgozni egy jelkulcsot, amely a különböző magasságokhoz rendel színeket, és így jeleníti meg a domborzati rasztert. Az így létrejött rétegszínezéses ábrázolás valójában a szintvonalas ábrázolásnak egy alternatív, négyzetrácsos változata. Az egyforma tengerszint feletti magassággal rendelkező területek egy adott színnel lesznek kiszínezve, a különböző területek később pedig akár szintvonalakkal is elválaszthatók egymástól (Klinghammer–Papp–Váry 1983, 207.). A jelkulcsot minden esetben hozzáigazíthatjuk az adott raszteres állományhoz, igaz, az interaktív módosítás bonyolult és nagy számítástechnikai igényű, így ezt érdemes az adatfeldolgozás korábbi fázisaiban kivitelezni. A NASA által közreadott adatok természetesen georeferálva vannak, az adatokat kisebb, egymáshoz illeszthető raszterekben teszik nyilvánossá, az összeillesztésük pedig viszonylag egyszerűen, automatizálva történik, ugyanis a globális koordináta-rendszer könnyű átjárhatóságot biztosít a különböző területek adatai között.

Mivel a globális domborzati adat nem a Kárpát-medencére fókuszált, le kell tölteni az összes szükséges rasztert, hogy a Kárpát-medence egészen kirakható legyen. Ide tartoznak olyan raszterek, amelyeknek csak nagyon kicsi részük esik a Kárpát-medence területére, így sok olyan terület jelenik meg a

térképen, amely nem tartozik a célterülethez, ugyanakkor jelen van azért, mert a letöltendő raszterbe egy részük átnyúlik, emiatt pedig az is előfordul, hogy a jelkulcs kicsit eltér a különböző állományok között, így a térkép nem egységes. Annak érdekében, hogy mindkét jelenség megszűnjön, egyesíteni kell a rasztereket, majd levágni a felesleges területeket. Az így létrejövő raszter nagyobb, mint bármelyik eredeti raszteres állomány, de kisebb, mint a forrásállományok mérete összesen, ugyanis a nem használt adat nincs benne. Ezt követően kell alkalmazni a jelkulcsot, így egységes lesz a térképen.

Annak érdekében, hogy ne egy nagyméretű raszterben legyen a domborzat eltárolva, a jelkulcs alkalmazását követően fel lehet darabolni kisebb raszterekbe, így a betöltés sokkal gyorsabb lesz, ugyanis csak azt a területet fogja betölteni, amelyet a felhasználó éppen megtekint.

Mivel a hegyvidéki területeken mai térinformatikai adatbázisokból importálják az adatokat, így a folyók a fent leírt domborzat alkalmazása esetén pontosan a völgyvonalban futnak, ez egy alapkövetelmény a térképeken, és mivel ezek helye nem változott a 9. század óta, így ez arra az időszakra vonatkozólag pontosnak tekinthető. Az alföldön a domborzati adat szignifikáns terepkülönbségeket nem mutat, így az alföldi folyók esetében mindössze arra kell figyelni a domborzat feldolgozásánál, hogy az alföld szélén lévő folyók a rekonstruált térképen ne csússzanak rá a környező dombokra.

## A térképek webes megjelenítése

A térinformatikai adatbázisok elsősorban kifejezetten erre a célra fejlesztett térinformatikai szoftverekben jeleníthetők meg, melyek használatához speciális szaktudásra van szükség, ugyanakkor a tájrekonstrukciós térkép a tágabb közönségnek szól. Annak érdekében, hogy a térképet egy egyszerű felhasználó meg tudja tekinteni, elő kell készíteni egy szoftverkörnyezetet, amely a térképet webes megjelenítésre alkalmassá teszi. Szükség van egyrészt egy megjelenítőre, amely a felhasználó gépén a webböngészőben fut, másrészt egy webszerverre, amely elő tudja készíteni az adatokat úgy, hogy a megjelenítő program fel tudja azokat rajzolni a felhasználó webböngészőjében.

Az OpenLayers keretrendszer lehetőséget nyújt arra, hogy olyan webes alkalmazást lehessen készíteni, amellyel a felhasználó webböngészőjében meg tud nyitni a hálózaton keresztül elérhető térinformatikai adatokat. Előnye, hogy szabad szoftver, így nem kell érte semmiféle licencdíjat fizetni. További előny, hogy bármilyen HTML-oldalba beintegrálható, így a felhasználónak a webböngésző kivételével semmilyen szoftvert nem kell telepíteni a térkép megtekintéséhez, webböngésző pedig manapság szinte minden számítógépre fel van telepítve. A térkép integráltató egy olyan webes alkalmazásba is, amelyen egy irányító felület definiálásával a felhasználó meg tudja változtatni a térkép megjelenését, a tájrekonstrukció esetében ez a kezelői felület a rétegek ki-be kapcsolására ad lehetőséget.

A webes alkalmazás lehetővé teszi továbbá, hogy a vektoros rétegeken egyes elemek aktív objektumok legyenek, így ha rákattint a felhasználó, akkor megjelennek az adott elemhez tartozó adatok, melyeket az objektum, illetve a réteg attribútumai között, vagy egy különálló táblázatban tárol az adatbázis. Az utóbbi esetben az attribútumok között kell hogy legyen egy egyedi azonosító szám, amely az adott objektumhoz kapcsolja az adatbázisban lévő adatokat. Ilyen megoldás a tájrekonstrukció esetében a temetőkhöz köthető különböző adatok struktúrája, amelyek táblázatos formában jelennek meg egy felugró ablakban a térképen. Mivel az OpenLayers ezen adatokat egyenesen a böngészőnek adja át, így ezek a térkép mellett külön is megjeleníthetők egy ablakban vagy akár egy külön fülben, vagy új böngészőablakban egy külön lapon. Minden esetben bármilyen olyan adat megjeleníthető, amely egy átlagos webes felületen megjelenhet, így folyószöveg, táblázatok, hyperlinkek, képek, videók, de akár további térképek vagy egyéb interaktív felületek is. Bár ezekre a tájrekonstrukció jelenlegi fázisában nincs példa, de igény esetén használható.

A webes megjelenítés másik oldala a szerver. Természetesen egy hagyományos webszerver szükséges, de ezen kívül egy térképszerver feltelepítése is elengedhetetlen, amely a webszerver mögött fut. Napjainkban a webszerverpiac legnagyobb részét nyílt forráskódú szabad szoftverrel üzemeltetik, így ezekre nem kell licencdíjat fizetni, viszont a szerver számítási kapacitása komoly korlátokat jelent a térképek megjelenítésénél, így mindenképpen optimalizálni kell a szerveret annak érdekében, hogy bírja a terhelést és ne álljon le. A szerver egy



Linux alapon futó Apache webservert, amely – mint bármely más webservert – egyszerű weblapokat képes szolgáltatni. Mivel manapság a legtöbb webservert szerveroldali programokat is képes futtatni, így ez – hasonlóan más webserverekhez – kiegészül a PHP- modullal, és adatbázis kezelésre a PostgreSQL adatbázis-kezelővel. Ezzel a konstrukcióval lehetséges hagyományos weblapokat készíteni szerveroldal-szkriptekkel, mely adatbázisokkal is ki tud szolgálni, ugyanakkor térinformatikai adatokat továbbra sem képes továbbítani.

Annak érdekében, hogy ezt a korlátot is meg lehessen szüntetni, a szerver kiegészül az úgyszintén szabadszoftver-licenszű QGIS-szerver alkalmazással. Ez az alkalmazás az ismert QGIS térinformatikai szoftvercsomag szerveroldali változata, így ha a QGIS-alkalmazásban készül egy térinformatikai adatbázis, akkor ezzel a programmal könnyen generálható olyan adat, mely a már korábban bemutatott OpenLayers keretrendszerbe meg tud jelenni. Annak érdekében, hogy ez az adatkonverzió minél egyszerűbb legyen, az egész tájrekonstrukció QGIS-ben készül, így sokkal egyszerűbb a weben megjeleníteni a változásokat. Amennyiben a változtatás nem érinti a rétegszerkezetet és a vektoros rétegek jelkulcsát, akkor a változások egy egyszerű mentéssel, majd feltöltéssel megoldhatók. A QGIS- szerver a már korábban említett PostgreSQL segítségével kezeli az adatokat, és a térinformatikai adatbázisok tárolásához használt PostGIS-kiegészítővel van ellátva, mely egyfajta háttéradatbázisként szolgál.

A QGIS-szerver képes raszteres és vektoros adatokat átadni a böngészőben futó kliens alkalmazás részére. A böngészőben betöltött raszteres rétegek bármilyen, a térinformatikai adatbázisban használt raszteres vagy vektoros rétegből vagy azok kombinációjából előállíthatók, ekkor a szerver a QGIS-ben beállított jelkulcs szerint készíti el a raszteres térképet<sup>1</sup> és küldi el a kliensnek. Bár elvileg lehetséges az egész térkép egy nagy képként való elküldése, ennek alkalmazása nem célszerű, ugyanis akkor az oldal betöltése vagy a réteg bekapcsolása esetén a teljes réteget be kell tölteni, így előfordulhat, hogy nagyon lelas-

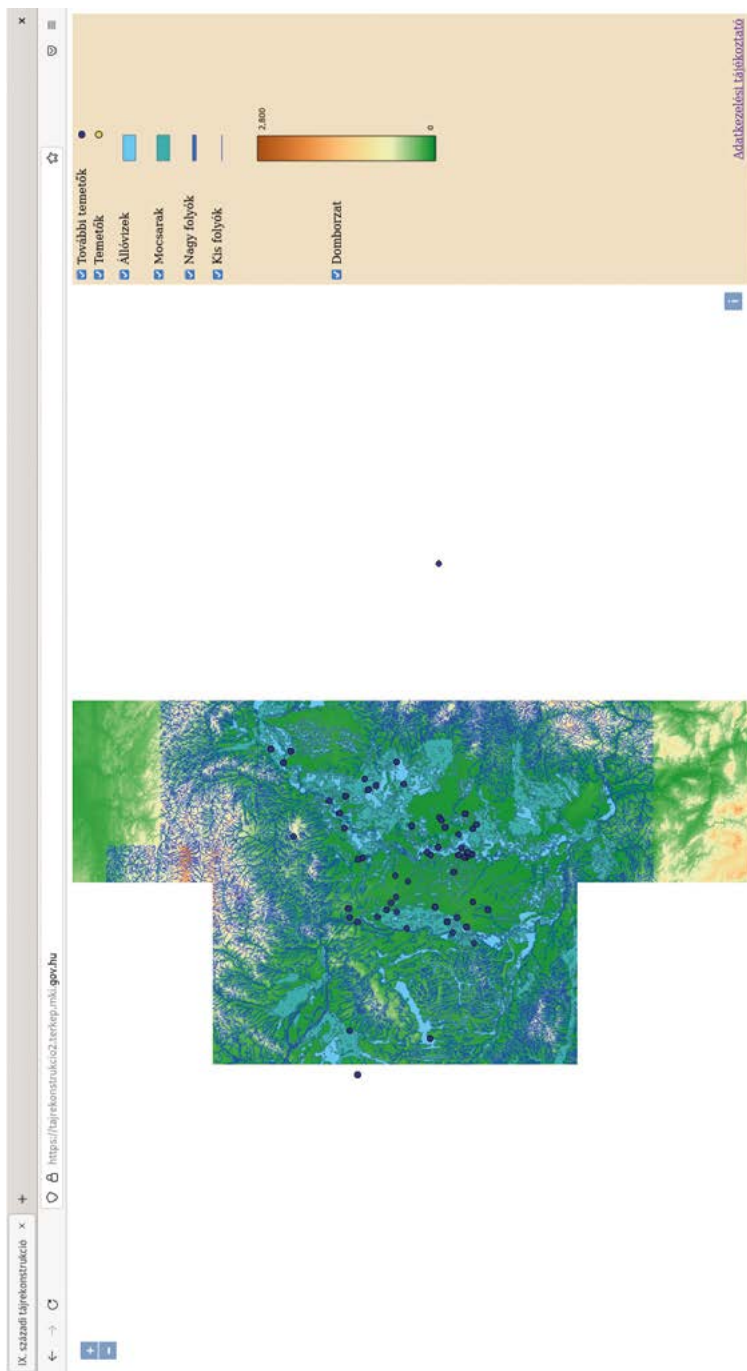
---

<sup>1</sup> A raszter egy olyan állomány, amely egy szabályos négyzetrácson minden képkocka adatait tárolja. Leggyakrabban ez az adat a képkocka színe, de előfordulhat, más adat is. Ilyen például a magasságraszter, amely a szín helyett az adott pont magasságát tárolja.

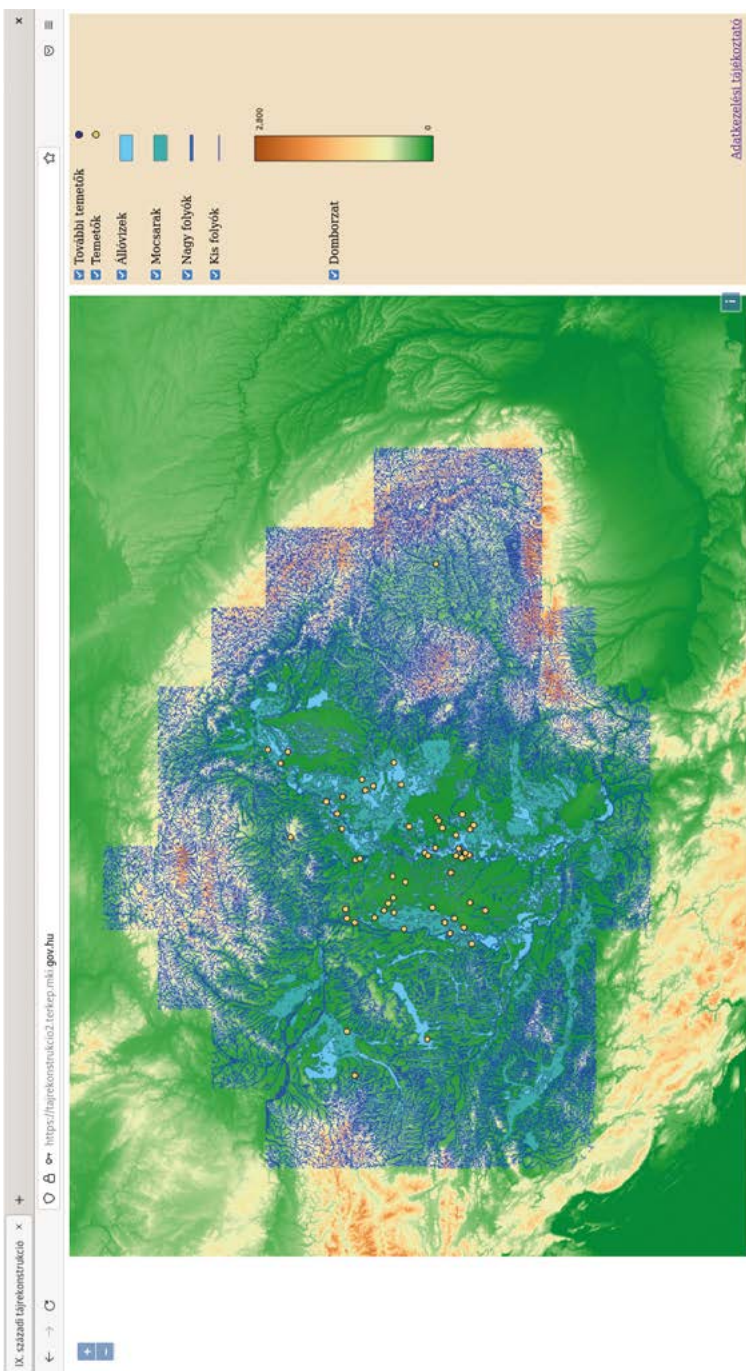
sul a felhasználó gépe. Egy gyengébb teljesítményű gép le is fagyhat ilyen teher alatt, ezért célszerű még a szerveren kisebb, jellemzően 200 x 200 pixeles raszterekre felosztani a képet. Ezek a képek georeferálva vannak, így a kliens oldalon automatikusan összeillesztésre kerülnek, viszont a szerver csak azon képeket küldi meg a kliensnek, amelyeket a felhasználó éppen megtekint. Ha csökken a térkép méretaránya, akkor nagyobb terület jelenik meg, ugyanakkor a szerver arányosan lecsökkenti a képek felbontását, így azok kisebb méretűek is lesznek, ezáltal nem használnak akkora sávszélességet, valamint erőforrást a kliensen, tehát gyorsabban jelenik meg a térkép, igaz, mozgítás esetén előfordulhat, hogy valamennyit várni kell a teljes felbontásra (1. ábra). A vektoros adatok megjelenítésénél ilyen skálázásra nincs lehetőség, ott a teljes réteget be kell importálni az oldal betöltésekor. A réteg ki-be kapcsolása esetén a vektoros réteg a memóriában marad, csak láthatatlanná válik a felhasználó számára. A raszteres rétegeken lévő objektumok ebben a rendszerben nem tehetők interaktívá, így az attribútumok legfeljebb magán a térképen jeleníthetők meg, és nincs lehetőség arra, hogy az egyes képelemekre való kattintással megjelenjenek felugró ablakokban vagy más böngészőablakban. A fentiekből viszont következik, hogy egy OpenLayers-be megjelenő térképen korlátozott a vektoros rétegek száma és mérete, ugyanakkor szinte végtelen számú, a szerveren található vektoros vagy raszteres réteget lehet elhelyezni a böngészőbe betöltött raszterképre, amelyet ezen a módon, egyesítve küld el a szerver a kliens alkalmazásnak. Az egyes forrásrétegeket ki-be lehet kapcsolni, igaz, ebben az esetben a raszterképet újra kell tölteni, és bár ez lassíthatja a megjelenítést, de cserébe az alkalmazható rétegek száma korlátlan.

A fentiek alapján világos, hogy a webes megjelenítéskor el kell dönteni, melyik rétegeket fogjuk raszteres és melyiket vektoros formában használni. Azokat a rétegeket, amelyek már az eredeti térinformatikai adatbázisban raszteresek, kizárólag raszteresen van lehetőségünk betölteni, így azokon semmilyen interaktív felület nem hozható létre, bár szükség esetén ki lehet egészíteni egy további, vektoros réteggel, amelyen elhelyezünk interaktív objektumokat.

A vektoros rétegeket elvileg minden esetben meg lehet jeleníteni a weben vektorosan is, ennek azonban korlátot szab a felhasználó számítógépében található memória és a számítási, valamint a rendelkezésre álló hálózati kapacitás.



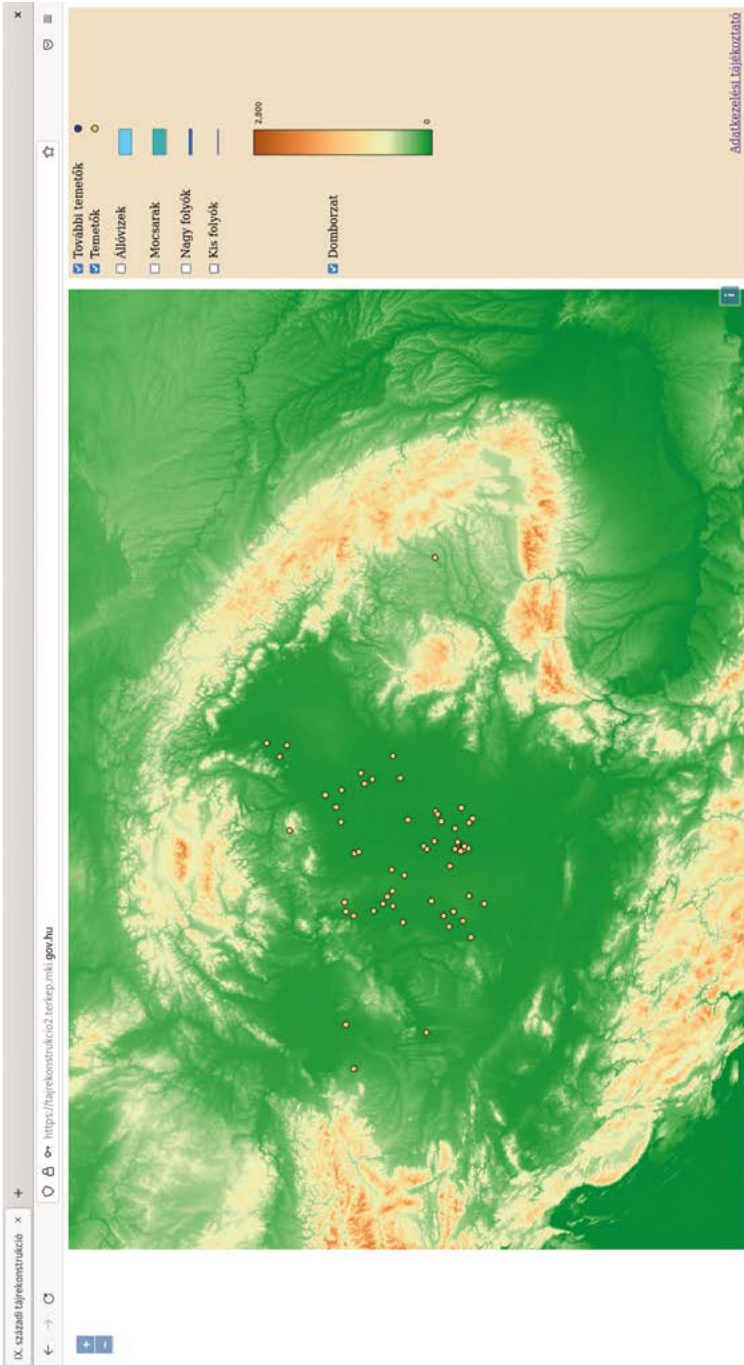
**1. ábra.** Webes tájrekonstrukciós térkép betöltés alatt. Látszik, hogy a raszteres réteget előre meghatározott kis méretű képkockákból tölti be.



**2. ábra.** A vízrajz és a domborzat látszik a raszteres rétegen, míg a temetők a vektoros rétegen látszanak.

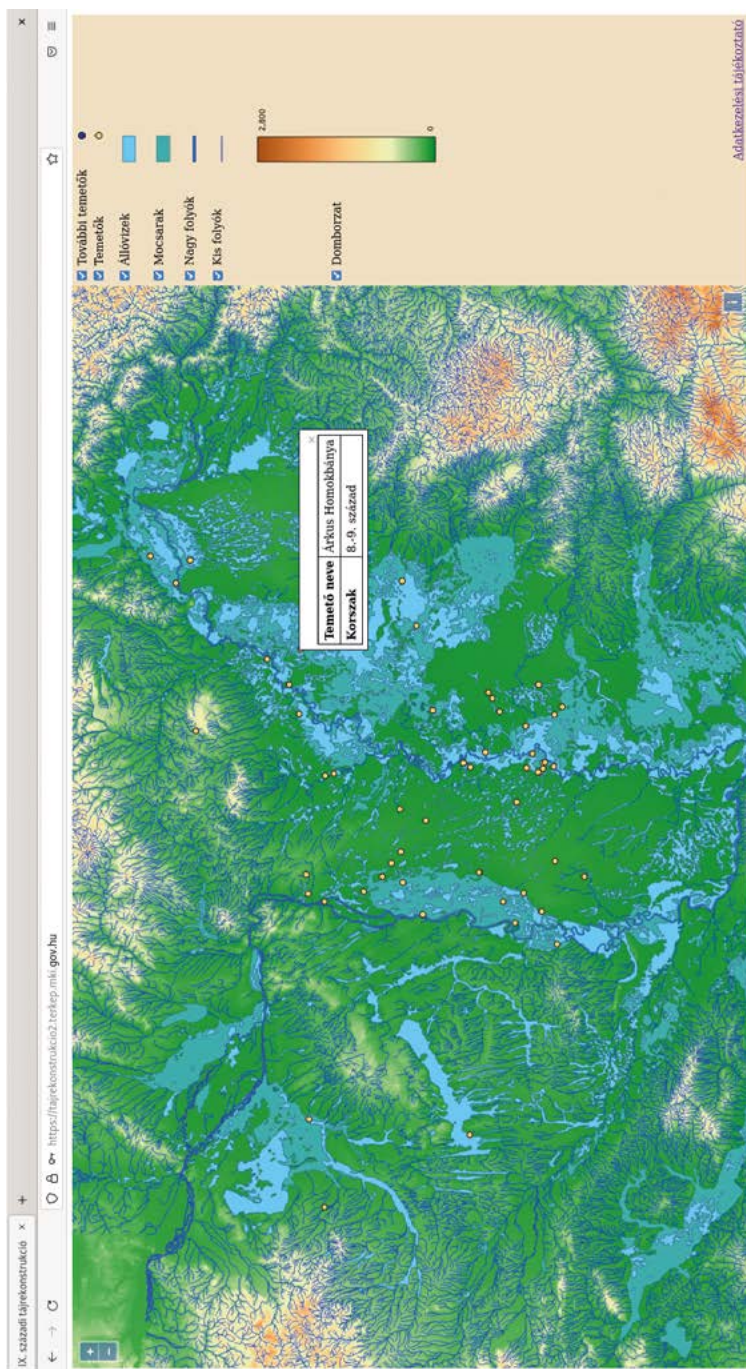
Tekintettel arra, hogy a tájrekonstrukció egy nyilvánosan elérhető térinformatikai adatbázisnak van szánva, abból kell kiindulni, hogy a széles körben használt számítógépek közül a leggyengébb teljesítményű gépeken is működnie kell, ezért kizárólag azokat a rétegeket kell vektorosan elérhetővé tenni, amelyeken interaktív pontokat szeretnénk. Sajnos vannak olyan rétegek, amelyek esetében nincs választási lehetőség, ugyanis a méretük miatt nem célszerű azokat vektorosan megjeleníteni (2. ábra), így raszteres réteggé átalakítva jelenítjük meg. Az ilyen rétegek esetében nincs arra lehetőség, hogy interaktív felületeket hozzunk létre, annak ellenére, hogy a forrásadatbázisban vektoros rétegek, és minden elemükhöz rendelhető egy vagy több attribútum. Ezek az attribútumok a térképen viszont megjeleníthetők, és a raszteres réteg újratöltése esetén ki-be kapcsolhatók (3. ábra). A ki-be kapcsolás történhet egy, a kezelőfelületen található ikonnal, vagy a pillanatnyi nagyítás függvény is lehet. Lehet továbbá a kettő kombinációja is: csak akkor jelennek meg, ha elérünk egy minimális nagyítást és a funkció be van kapcsolva a kezelőfelületen. Ha interaktív felületet is akarunk a réteghez kapcsolni, akkor lehetséges egy további vektoros réteg létrehozása, amely akkor jelenik meg, ha bekapcsoljuk az alapréteget a raszteres rétegen. Arra viszont nincs lehetőség, hogy egy nagyobb méretű állomány, például a vízrajz esetén bármelyik folyóra kattintva megjelenjenek az adatok a folyóról, ugyanis ehhez a réteget vektoros formátumban kellene betölteni az OpenLayers-be, ez pedig ilyen kiterjedt elemszámú, nagyfelszínű adatrétegek-nél nehezen kivitelezhető.

Míg a vízrajz a mérete miatt általában nem tölthető be vektoros formátumban, a temetők állománya már sokkal kisebb, így ezen a rétegen bármelyik temetőre kattintva megjelenik egy felugró ablak, amelyben megjelennek a temetőkről az adatok. Amikor a vektoros adatok beérkeznek a webböngészőhöz, a jelkulcsot nem küldi el a kliensnek, így azt egy külön adatbázistáblában vagy külön állományban kell definiálni. Fontos, hogy ez esetben a jelkulcs QGIS-ban történő változtatásai nem fognak megjelenni a webes alkalmazásban, ott a jelkulcselemeket újra a réteghez kell igazítani, ugyanakkor a módosítás böngészőben, interaktívan is elvégezhető. A tájrekonstrukciós projektben például a temetőket bemutató rétegen a jel színe megváltozik, ha a felhasználó az egeret fölé viszi, így könnyebben láthatja, hogy ez egy aktív felület, amelyre ha rákat-



**3. ábra.** A raszteres réteg kizárólag a domborzattal. A vízrajz kikapcsolásakor a teljes raszteres réteget újra kell tölteni, ugyanis míg a térinformatikai szoftverben, így a szerveroldalon ezek külön-külön rétegekben vannak, addig a kliensen futó alkalmazásban egy rétegen jelennek meg.





**4. ábra.** A vízrajz és a domborzat betöltve a raszteres rétegen. Ezeken túl a temetők is megjelennek egy külön vektoros rétegen. Valamennyi réteget be kell importálni az oldal betöltésekor, függetlenül attól, hogy éppen látható-e vagy sem, így a ki-be kapcsolásuk gyorsan meg tud történni, ugyanakkor az összes vektoros réteg mérete erősen korlátozott. A vektoros rétegen lévő pontszerű jelek (sárga pontok a térképen) interaktívak, így kattintással megjeleníthető a temetők neve és kora. A táblázat tetszőlegesen bővíthető, viszont a réteg összes elemén egységes struktúrájú kell hogy legyen.

tint, akkor bizonyos paraméterek módosíthatók. Rákattintás esetén megjelenik egy táblázat a temetők adataival (4. ábra).

A fentiekből látható, hogy mind a raszteres, mind pedig a vektoros adatok megjelenítésének vannak előnyei és hátrányai, viszont mivel a raszteres rétegnek csak azt a részét tölti be, amelyet éppen láthatunk, ezért ezeken több adatot lehet elhelyezni, mint a vektoros rétegeken, melyeket teljes méretükben húz be a rendszer, mikor betölti a weblapot. A vektoros rétegek előnye, hogy interaktív felületek hozhatók létre rajta.

Az adatállományok összeállításakor azt szükséges már az elején eldönteni, hogy melyik rétegeket kívánjuk raszteresen, és mely rétegeket vektorosan betölteni. Először ki kell választani azon rétegeket, amelyek nem tölthetők be vektorosan. Ezek azon rétegek, amelyek a forrásadatbázisban is raszteresen vannak tárolva, továbbá azon, a forrásadatbázisban lévő vektoros rétegek, amelyek túl nagyok a vektoros megjelenítéshez és mindenképpen raszteres formátumba kell átalakítani. Ha ezen rétegek közül van olyan, amelyiken mégis szükség van aktív objektumra, akkor készíteni kell egy segédreteget, melyen elhelyezzük azt. Ilyen lehet például egy vízjárta terület, amelyről át szeretnénk adni olyan adatokat a felhasználónak, amelyek a térképen nem férnének el. Mivel technikai okok miatt nincs lehetőség az érintett réteget vektorosan betölteni, létre kell hozni egy másik vektoros réteget, amelyen egy pontszerű jel kerül a vízjárta területre, így arra kattintva megjelenik az információ. Ilyen információ lehet például, hogy az adott terület időszakosan lakott volt, ugyanis nem volt egész évben víz alatt. Ha kiterjedést is akarunk hozzá rendelni és ez nem egyezik meg a vízjárta terület poligonjával, akkor a pontszerű jel helyett természetesen egy poligont is el lehet helyezni a vektoros rétegen, de fontos, hogy a poligonok jelentősen nagyobbak, mint a pontszerű jelek. A poligon színe megváltozhat, mikor rákattint a felhasználó, így kijelölve azt a poligont, amelyről épp adatokat látunk.

Miután megvannak azok a rétegek, amelyeket semmiképpen nem lehet vektorosan megjeleníteni, a maradékból el kell dönteni, melyek azok, amelyeket ténylegesen vektorosan jelenítünk meg. Fontos, hogy a korlát nem az adott réteg méretére vonatkozik, hanem az összes réteg teljes méretére, ugyanis az összes vektoros réteg beimportálódik az oldal betöltésekor, ideértve a láthatatlan



nokat is, ezért főszabály szerint csak azokat a vektoros rétegeket kell vektorosan megjeleníteni, amelyekben aktív felületeket akarunk látni (például a temetők). Az összes többi rétegből a szerver a felhasználó beállításai alapján legenerálja a raszteres réteget, majd elküldi azon területek kivágatát a kliensnek, amelyeket a felhasználó éppen meg kíván tekinteni, így kerül feldolgozásra a temetőket bemutató vektoros réteg is.

## Összegzés

A 9. századi tájrekonstrukció egy komplex feladat, amely azzal kezdődik, hogy különböző történeti adatok alapján megközelítő becsléseket készítünk a 9. századra vonatkozóan. Mivel a rendelkezésre álló források korlátozottak, a támpontok alapján elsősorban azt tudjuk csak meghatározni, hogy a tájak későbbi korokban leírt arculatai, felszínborításai közül melyik illik nagyobb valószínűséggel a vizsgált korszakhoz.

A feladat másik része a térkép megjelenítése. Bár a papírtérkép megjelenítése elvben lehetséges, azzal csak közvetlenül a projekt lezárása előtt érdemes foglalkozni, ugyanis egy papírtérkép aktualizálása csak a térkép újrayomásával lehetséges, és ameddig közelítést végzünk, a térkép folyamatosan változik, így nem érdemes papírra kinyomtatni a digitálisan megszerkesztett anyagot. A webes megjelenítés sokkal rugalmasabb, folyamatosan frissíthető és több adat megjeleníthető rajta, ugyanakkor nagyfokú körültekintést igényelnek az adatkezelés technikai megoldásai. A projekt végén természetesen a webes és a nyomtatott változat megjeleníthető publikációként.

## FELHASZNÁLT IRODALOM

- Elek 2006.** Elek István: Bevezetés a geoinformatikába. ELTE Eötvös Kiadó. Budapest 2006.
- Klinghammer – Papp-Váry 1983.** Klinghammer István – Papp-Váry Árpád: Földünk tükre a térkép. Gondolat Könyvkiadó. Budapest 1983.
- Rácz 2001.** Rácz Lajos: Magyarország éghajlattörténete az újkor idején. JGYF Kiadó. Szeged. 2001.
- Rácz 2022.** Rácz Lajos: A 9. századi vízrajzi alaptérkép kalibrációja éghajlattörténeti adatok, valamint az első katonai felmérés országleírása alapján. Belső használatra szánt dokumentum.



# PREHISTORY WORKSHOP II

## ABSTRACTS

TIBOR TÖRÖK

### **Population Genomics Results On The Origin Of The Huns, Avars And Hungarians Of The Age Of Conquest**

**ABSTRACT:** The complete genomic analysis of 269 human remains of the Hun, Avar periods and the conquest era excavated in the Carpathian Basin has reconstructed the population history of these times with the highest accuracy ever achieved. Using state-of-the-art computer algorithms, the complete genome of the samples analysed was compared with the genomes of nearly 3000 ancient samples and all the recent ethnic groups of Eurasia. We were able to identify first-generation immigrants, local indigenous people and their admixture descendants from all three periods. The results confirmed that some of the European Huns were descended from Asian Hun ancestors, while others were composed of Sarmatian and Germanic elements integrated along the way. The genome composition of the immigrant Avar elite clearly pointed to ancient Mongol origins and supported the theory of Rouran descent. The largest group of immigrant conquerors originated from the interbreeding of the ancestors of the Mansi with the early Sarmatians and Huns.

**KEY WORDS:** archaic DNA, genome analysis, principal component analysis, qpAdm

ZOLTÁN JUHÁSZ

## Hungarian Folk Music In The Light Of The Distribution Of Melody Types And Haplotype Groups

**ABSTRACT:** In this paper, we will present some of the results of a three-year collaborative ethnomusicological research project. The idea behind our research is based on the following premise: If a population emits groups that intermingle with other populations, the frequencies of haplotype groups specific to the emitting population will show correlated variation. We can extend the same hypothesis to the correlated spread of musical types, and even explore the “associations” of the musical and genetic types that spread in a correlated way. For this research, we have created a database of 59 000 melodies and 15 919 haplotype groups of individuals, representing 59 music cultures and populations.

A comprehensive analysis has shown that the defining element of both the Hungarian population and folk music is a substrate that has presumably been in situ since the Bronze Age, establishing settlements in the then inhabitable parts of the Eurasian steppe as early as the Bronze Age, and that its genetic imprint is also present in the haplogroups of the nomadic peoples of the Iron Age and the Middle Ages. The eastern connections of our folk music and our population can therefore be interpreted as the westernmost pole of a great system of Steppe connections, and cannot be regarded as a mere legacy of the conquering Hungarians from the East. At the same time, we have shown the close connection between an inner-Asian music culture, linked to the nomadic peoples of the Iron Age and the Middle Ages and the Hungarian folk music. We have also shown another line pointing towards Anatolia and the Middle East, which may also be of Bronze Age origin in the conquering and recent Hungarian populations, and which is linked to our so-called “psalmodic” and “archaic low ambitus” musical styles.

**KEYWORDS:** folk music research, archaeogenetics, artificial intelligence research

PAMJAV HOROLMA

## Genetic Composition Of The Paternal Line Of The Hungarian Population

**ABSTRACT:** Human history is closely linked to the history of migration. Patterns of genetic diversity provide information on population history, as all major demographic events have left traces in the genomic diversity of populations. These demographic traces are transmitted from generation to generation, so that the genomes of recent populations reflect their demographic history.

Historical and archaeological evidence suggests that the conquering Hungarians arrived from the east - in an alliance of seven tribes - and settled permanently in the Carpathian Basin around 895. On the basis of our current knowledge, we cannot pinpoint the exact geographical region from which the core of the Hungarian occupation started its westward journey, but the presence of certain maternal and paternal lines of descent - of South Siberian origin - in recent Hungarian populations and in archaeological bone samples from the conquest period suggests that it may have been somewhere in the area of South Siberia and present-day Mongolia. Let us look down from the flying airship of our imagination and we can see this hypothetical population living with their families, certainly in a rather organised way, along with their livestock as assets, and always moving little further westwards, obviously, to select the freshest pasture. Who knows how many centuries it took them to make their way to the Carpathian Basin... Of course, along the way they may have come into peaceful contact with other ethnic groups, some may have been subjugated, others may have yielded. As a result of these events, they may have incorporated genetic traces of the peoples with whom they came into contact into their genetic make-up, while retaining the original gene pool. If the conquerors had used GPS coordinates to scout the Carpathian Basin, marching day and night, or had boarded an aeroplane, they would have brought only their original genetic

material to the new land. There may have been ‘scouts’ among them who went ahead and reconnoitred what areas were how many days or months away and who lived there, but it is by no means certain that they returned with the information they had gained. It makes one wonder why the conquerors stayed in the Carpathian Basin and did not go further. The most reasonable answer to this might be that they considered the new territory (rivers, valleys, lowlands and mountains) to be quite suitable for grazing animals and farming. However, the fact that the newcomers were not expelled from their chosen homeland by the locals probably also played a role.

With this little story, I have tried to bring the prehistoric genetic results closer to the readers who may find them too technical as they are familiar with the discipline.

**KEYWORDS:** mass migration, ancestral mothers and fathers, conquerors, recent Hungarian population, genetic composition

\*\*\*

KITTI MAAR - ISTVÁN VARGA GERGELY -  
BENCE KOVÁCS - OSZKÁR SCHÜTZ - BALÁZS  
TIHANYI - EMIL NYERKI - ISTVÁN RASKÓ -  
GYÖRGY PÁLFI - ZOLTÁN MARÓTI - ENDRE  
NEPARÁCZKI - TIBOR TÖRÖK

## **Characterisation Of The Maternal Lineages Of The Commoners Of The Carpathian Basin In The 10th–11th Centuries Using Archaeogenetic Methods**

**ABSTRACT:** In the 9th century, groups of nomadic Hungarian tribes arrived in the Carpathian Basin. This event is of fundamental importance in the history of Hungary, but the ethnic origin of the 10th-11th century Hungarians is still

unclear. Based on burial characteristics and archaeological remains, an elite social stratum can be distinguished from the larger, commoner stratum of the conquest period, but little is known about the genetic relationship between these two groups. Genetic studies so far have mainly focused on the elite population, therefore our study aimed at investigating the phylogeographic origins of the commoners and comparing the genetic compositions of these two groups. We determined the complete mitochondrial genome sequence of 202 remains, most of which belonged to the commoners of the 10th-11th century Carpathian Basin. Our population genetic analyses revealed significant differences between the two Hungarian groups and clustered the commoner population with archaic European populations, suggesting that the commoner stratum may have been descendants of indigenous populations. However, the divided subgroups of the elite and commoner strata suggest a mixing between the two groups.

**KEY WORDS:** archaeogenetics, population genetics, phylogenetics, ethnogenesis, mitochondrial DNA

\*\*\*

ISTVÁN GERGELY VARGA

## **Archaeogenetic Study Of Medieval Hungarian Rulers**

**ABSTRACT:** The tombs of our medieval rulers have disappeared in the storms of history, their remains rest in unknown places, unidentified. To date, only the remains of Béla III have been found, and the relics of our holy kings have been preserved for posterity, but their authenticity is doubted by many. We will carry out an archaeogenetic analysis of the remains excavated in the Royal Basilica of Székesfehérvár, the burial place of most of our kings, and identify the skeletons of our rulers. We have also examined the skull relic of the



St. László Herma to verify its authenticity. We are presenting only partial results from the Székesfehérvár analyses, as the work is not yet complete. However, the examination of the herma has been completed, and we demonstrate that its authenticity has been confirmed, as it does indeed contain the skull of Saint László. Moreover, we will also explain how the genomic analysis of St. László has contributed to the identification of the remains of the members of the Árpád House and demonstrate the genetic heritage of the conquerors in the genetic material of the Holy King.

**KEYWORDS:** archaeogenomics, excavated DNA, whole genome sequencing, estimation of kinship degrees, principal component analysis, qpAdm analysis, phylogenetic analysis

\* \* \*

CIPRIÁN HORVÁTH

## **The Conquest-Era Cemetery Of Szakony-Kavicsbánya – Data On Small Family Cemeteries**

**ABSTRACT:** In the spring of 1961, a cemetery with seven graves from the conquest period was discovered in the gravel quarry near Szakony. The graves of a man, two women and four children were documented in the fully excavated site. The nature of the cemetery and the palaeoarchaeological research carried out led to the identification of the site as the burial place of a small family. Subsequently, with the source base expanding, several sites were classified as small-family cemeteries, but this definition has not yet been confirmed by scientific research. This paper explores the issue of small family cemeteries through the presentation of the cemetery.

**KEYWORDS:** Carpathian Basin, occupation period, small family, cemeteries

GYÖRGY PÁLFI

## **Fighting For The Last Honours Of Heroes: The Challenges Of Field Anthropology In Mohács**

**ABSTRACT:** As we approach the 500th anniversary of the Battle of Mohács, historical and archaeological research on the subject has intensified. The Danube-Drava National Park, which manages the Mohács National Monument, has taken the initiative to have the remains of Christian soldiers who were thrown into five graves in the area of the site in 1526 under undignified conditions, excavated, sorted, analysed and reburied individually with Christian final honours on the occasion of the 500th anniversary. The Janus Pannonius Museum in Pécs, which was commissioned with the excavation, started work on mass grave III in the autumn of 2020. The field anthropological work is carried out by anthropologists from the Department of Anthropology of the University of Szeged. The excavation of the highly mixed and often fragmentary mass of skeletal remains, one individual at a time, is a very challenging task, which can only be achieved in close and continuous archaeological-anthropological cooperation. In 2020 and 2021, the remains of about 200 individuals were sorted and excavated from the material that was estimated to be around 100 in 1976, but at present is expected to be more than 300. Laboratory anthropological and palaeopathological research, which will begin after the excavation is completed, will be complemented by chemical anthropological, archaeogenetic, palaeomicrobiological and various imaging analyses. Preliminary observations from field anthropology indicate that the burial pit contained skeletons of mostly young males, whose skulls and cervical vertebrae were found by excavators to show an extreme predominance of perimortem (around time of death) incised injuries. In most cases, the parameters of the incised injuries of the skull base, cervical vertebrae and mandibles suggest a mass execution of prisoners after the battle rather than other combat events of the battle. These

preliminary observations and hypotheses will be clarified by detailed forensic anthropological analyses in the coming years.

**KEYWORDS:** 1526, battle of Mohács, mass grave, field anthropology, perimortem incisions, hypothesis of mass execution

\* \* \*

GABRIELLA M. LEZSÁK

## Onogurs And Sabirs Along The Meotis

**ABSTRACT:** More and more is known about the history and native culture of the early medieval peoples of the Meotis. The written sources of the period mention several ethnic groups and tribal confederations in the area that can be associated with the early Hungarians. The archaeological culture of Sivashovka, dated to the 6th-7th centuries, is identified by Russian and Ukrainian research with the archaeological legacy of various equestrian nomadic peoples of Steppe origin, including the Onogurs and the Sabirs. This identification is particularly intriguing in the light of the fact that medieval Hungarian chronicles (see legend of the White Stag) and contemporary data (e.g. Regino) suggest that the conquering Hungarians came to the Carpathian Basin from the Meotis, and while the name Onogur may have served as a collective noun for the external designation of the Hungarians (meaning: ten tribes), according to the Byzantine emperor Constantine VII Porphyrogenitus, the name Sabir probably refers to the origin of the Hungarians. In the following, I will examine the relationship between the most important written sources and archaeological cultures concerning these two entities, in the hope of drawing attention to the need for more intensive scientific research in this area.

**KEYWORDS:** Meotis, Caucasus, Pontus, royal Scythians, Meotian people, Sabirs, Onogurs, Early Hungarians, Sivashovka culture, partial horse burials

BENCE FEHÉR

## Written Records From The Ancient Hungarian Period

**ABSTRACT:** The demarcation between the “Ancient Hungarian” and “Old Hungarian” periods in standard Hungarian linguistics is illogical; the symbolic date of 895 being taken as the reference point, although the most important linguistic changes between the two periods can be linked to the 11th and 12th centuries. However, the merging of the conquerors and the indigenous peoples must have been a process that strongly influenced the language, even if the identification of sub- and superstrates is currently beyond our powers. This process must indeed have started after 895, and it is logical that it should have culminated in the 11th and 12th centuries. From a practical point of view, therefore, our linguistic sources prior to the 11th century can be classified as belonging to the ancient Hungarian period. So far, they have been exclusively glosses, from which syntactic and morphological knowledge can only be deduced to a very limited extent, and phonetic deductions are complicated by the fact that the 10th-century data are recorded in a different writing system: Greek letters. Thus, in addition to the real language changes, there are also ostensible ones caused by the change in the transcription. The discovery of runic language material from the 10th century and presumably even earlier is a remarkable novelty, providing a direct insight into the ancient Hungarian period. These are text fragments of one or two words, but constituting a complete sentence, so that syntactic and morphological data suddenly appeared between the 8th and 10th centuries. They show a standard structure that did not change much until the Old Hungarian period. However, due to the peculiarities of the writing system, phonetic data are still fewer than those from the glosses. Further progress can be expected, however, from the discovery of new runic sources and from the decipherment of the Nagyszentmiklós - Szarvas type of writing based on combinatorics - if these include writings in Hungarian.

**KEYWORDS:** Old Hungarian period, Early Hungarian period, runic writing, glosses, sentence structure

\*\*\*

ATTILA SÁNTHA

## The (Pre)Zoroastrian Roots Of The Csaba Legend

**ABSTRACT:** Csaba is a prominent figure in Szekler and Hungarian mythology. The plant name csabaire appears in 1530, and the legend of its power to raise the dead is recorded in 1584 (linked to Csaba, son of Attila). Around 1850, József Lugossy collected the Csaba legend, in which Prince Csaba returns at the head of his ghostly troops to save the Szeklers in danger of extinction. Gyula Grexa in 1922 and József Schmidt in 1926 drew attention to the Iranian parallels of the myth. My research shows that many elements of the mythology are identical with those of (pre)Zoroastrian mythology preserved in the Avesta and the Shahnameh of Ferdowsi. An important aspect of the legend (Irnák/Csaba as saviour, resurrector) is already found in the writings of rhetorician Priscus (who also stayed in Attila's court), so it can be said that the legend was also alive among the European Huns. In (pre)Zoroastrian mythology, these elements are associated with Siyâvash ('black', 'black stallion') and his rebirths. Siyâvash also has an ancestral role in the mythology of the Turanian peoples (the Parthians, the Khoresmians, the Sogds) and the Savards, who are defined as a component of the Hungarians. The variations of the name Siyâvash (Parthian/Armenian Savars, Hephthalite Saba) and the intermediate forms of the name (Szaba, Sijaba, Sawa, Szava, Szaw) show that the Hungarian name Csaba can be included in this line without difficulty.

**KEYWORDS:** Csaba legend, Siyâvash, pre-Zoroastrianism, Csaba's blood, Siyâvash' blood, rebirth, Fravashi, European Huns, Priscus rhetor, Parthians, Khwarazm, Sogds

JÁNOS JENEY

## 9th Century Landscape Reconstruction

**ABSTRACT:** The landscape - by which we mean the natural and man-made environment - is best represented as a coherent whole on a map, but it is constantly changing as a result of the human shaping of nature. While it is easy to collect data for a map of present-day landscapes because they can be surveyed in the field, data for historical landscape reconstruction are not always available today, and thus it is only possible to work from historical records and data, provided that they are available, because map data for the antiquity are generally absent and other written data are very sparse, so an accurate map cannot be produced for these periods. Estimates can, however, give an approximate idea of the character of the landscape, including what the Carpathian Basin might have looked like around the time of the conquest. This posterior, imaginary reconstruction can be derived from climatic conditions on the one hand, and from archaeological finds on the other. The results can be presented in an online, interactive interface, where data and attributes that are typically presented in a separate text box or table linked to a specific geographical object can be presented.

**KEYWORDS:** 9th century, Carpathian Basin, interactive map, hydrography, web maps



## A KÖTET SZERZŐI

**Fehér Bence**, DSc, Magyarságkutató Intézet Klasszika-filológiai  
Kutatóközpont, igazgató

**Horváth Ciprián**, PhD, Magyarságkutató Intézet Régészeti Kutatóközpont,  
tudományos munkatárs

**Jeney János**, Magyarságkutató Intézet Népszéleltudományi és Geoinformatikai  
Kutatóközpont, tudományos segédmunkatárs

**Juhász Zoltán**, PhD, Energiatudományi Kutatóközpont MFA tudományos  
főmunkatárs; Liszt Ferenc Zeneművészeti Egyetem Népzene Tanszék  
adjunktus

**Maár Kitti**, Magyarságkutató Intézet Archeogenetikai Kutatóközpont,  
tudományos segédmunkatárs; Szegedi Tudományegyetem Genetikai Tanszék,  
doktorandusz

**M. Lezsák Gabriella**, PhD az ELKH Bölcsészettudományi Kutatóközpont  
Magyar Őstörténeti Témacsoport; tudományos munkatárs

**Pamjav Horolma**, DSc, Nemzeti Szakértői és Kutató Központ a Genetikai  
Szakértői Intézet Referenciaminta Vizsgáló Osztály, osztályvezető

**Pálfi György**, CSc, Szegedi Tudományegyetem Embertani Tanszék,  
tanszékvezető



**Sántha Attila**, a Moldvai Magyarság című folyóirat volt felelős szerkesztője; a Kelet Kapuja című történelmi folyóirat szerkesztője

**Török Tibor**, PhD, Szegedi Tudományegyetem Genetikai Tanszék, docens; Magyarságkutató Intézet Archeogenetikai Kutatóközpont, tudományos főmunkatárs

**Varga Gergely**, PhD, Magyarságkutató Intézet Archeogenetikai Kutatóközpont, tudományos munkatárs



A kötetet a Magyarorsághatató Intézet adta ki.

Postacím: 1014 Budapest, Úri utca 54–56.

Web: [mki.gov.hu](http://mki.gov.hu)

Email: [kiado@mki.gov.hu](mailto:kiado@mki.gov.hu)

Felelős kiadó: Horváth-Lugossy Gábor, a Magyarorsághatató Intézet főigazgatója

Felelős szerkesztő: Mati Márton

Borítóterv, műszaki szerkesztés: Tóth Mihály

Nyomás és kötés: OOK-PRESS Nyomda, Veszprém

Felelős vezető: Szathmáry Attila



# Magyar őstörténeti műhelybeszélgetés II.

A *Magyar őstörténeti műhelybeszélgetés* című konferenciát a Magyarorsággkutató Intézet Archeogenetikai Kutatóközpontja 2021. november 25–26-án tartotta. Az immár második alkalommal összehívott tanácskozás a *Honalapítók, Királyok, Magyarok* alcímet kapta. A tanulmánykötetben genetikusok, régészek, antropológusok, nyelvészek és történészek tizenegy tanulmányát olvashatják. Kifejezett célunk volt, hogy az igen különböző tudományterületek szakmódszertani jellemzőit mellőzzék a szerzők a tanulmányaikban, így az új eredményeink számunkra és az olvasók számára is könnyebben befogadhatóvá és vitathatóvá válnak. A műhelybeszélgetés sorozattal elindult az a folyamat, melynek a végén egyre több és több magyar őstörténettel kapcsolatos megválaszolatlan kérdésre adunk konszenzusos választ.

