

**AZ 5–9. SZÁZADI KELET-KÖZÉP-EURÓPA
INTEGRATÍV ARCHAEOGENETIKAI, RÉGÉSZETI ÉS TÖRTÉNETI
VIZSGÁLATA, KR. U. 400–900
A HistoGenes 856453 ERC-synergy Grant¹**

WALTER POHL – JOHANNES KRAUSE – VIDA TIVADAR –
PATRICK J. GEARY

THE INTEGRATIVE ARCHAEOGENETICAL,
ARCHAEOLOGICAL AND HISTORICAL EXAMINATION
OF EAST-CENTRAL EUROPE, AD 400-900

Few parts of Europe witnessed so many population shifts in a few centuries as the Carpathian Basin in 400–900 AD. In this macro-region along the middle Danube, Pannonians, Romans, Goths, Gepids, Longobards, Avars, Bulgars, Slavs, Franks and many others came and went. This is an intriguing test case for the relationship between ethnic identities constructed in texts, cultural habitus attested in the archaeological record, and genetic profiles that can now be analysed through ancient DNA. What was the impact of migrations and mobility on the population of the East-Central-Europe? Was the late antique population replaced, did it mix with the newcomers, or did its descendants only adopt new cultural styles? To what degree did biological distinctions correspond to the cultural boundaries and/or ethnonyms in the texts? If pursued with methodological caution, this case study will have implications beyond the field. HistoGenes will analyse c. 6,000 samples from graves with cutting edge scientific methods, and contextualize the interpretation of these data in their archaeological and historical setting. The rapid progress of aDNA analysis and of bio-informatics now make such an enterprise viable. However, the methods of historical interpretation have not kept pace. HistoGenes will, for the first time, unite historians, archaeologists, geneticist, anthropologists, and specialists in bio-informatics, isotope analysis

Patrick J. Geary, professor emeritus, Institute of Advanced Studies, School of Historical Studies, Medieval History in Princeton. Johannes Krause, igazgató, Max Planck Institute for Evolutionary Anthropology, Department of Archaeogenetics in Leipzig. Walter Pohl, akadémikus, igazgató, Institut für Mittelalterforschung der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, egyetemi tanár, Universität Wien, Historisch-Kulturwissenschaftliche Fakultät. Vida Tivadar, intézetigazgató, egyetemi tanár, Eötvös Loránd Tudományegyetem, Bölcsészettudományi Kar, Régészettudományi Intézet, tanszékvezető, Népvándorlás kori és Középkori Régészeti Tanszék, MTA doktora, tudományos tanácsadó, BTK Régészeti Intézet, Ókori, népvándorlás kori és középkori régészeti osztály. A kutatást az Európai Kutatási Tanács támogatja az Európai Unió „Horizont 2020” kutatási és innovációs keretprogramjában (támogatási megállapodás száma: 856453 ERC-2019-SyG).

- ¹ Walter Pohl – Johannes Krause – Tivadar Vida – Patrick J. Geary: Integrating genetic, archaeological, and historical perspectives on Eastern Central Europe, 400-900 AD. Brief Description of the ERC Synergy Grant – HistoGenes 856453. *Historical Studies on Central Europe* 1 (2021) 213–228. <https://doi.org/10.47074/HSC.2021-1.09>.

and other scientific methods. A wide range of particular historical questions will be addressed from an interdisciplinary perspective, and fundamental theoretical and methodological issues can be explored. HistoGenes will not only advance our knowledge about a key period in European history, but also establish new standards for the historical interpretation of genetic data. The six-year HistoGenes Synergy Grant was launched on May 1, 2020.

Keywords: ancient DNA, isotopes, Late Antique–Early Medieval population, Carpathian Basin, HistoGenes

Történelem és genetika új megközelítésben

A természettudományos módszerek régészeti hasznosítása látványos fejlődésen ment keresztül az elmúlt években, különösen az archaeogenetika területén. Olyan módszerek, mint a teljes genom szekvenálás (WGS – *whole genome sequencing*), az SNP befogás (egy-pontos nukleotid polimorfizmus – *single nucleotide polymorphism*), a főkomponens analízis és az összetett számítógépes modellezés mára lehetővé tették olyan minőségű adatok kinyerését az ősi DNS-ből (aDNA), melyek segítségével a genetikai különbségek felderíthetővé váltak azokban a történeti korokban is, amikor az európai népesség döntő többségének – a nagy fokú keveredésnek köszönhetően – a genetikai állománya már azonos vagy nagyon hasonló volt.² E módszerek egyre inkább hozzáférhetőek, bár továbbra is jelentős anyagi támogatás szükséges alkalmazásukhoz. A közelmúltban számos rendkívül ambiciózus projekt előkészítése indult meg, ami versenyhelyzetet teremtett az antropológiai mintákhoz (csontok, fogak) való hozzáférés tekintetében. Amikor Európa egy olyan történeti periódusának természettudományos vizsgálatát tervezzük, amely bővelkedik írásos forrásokban, akkor egy alapvető problémával találjuk szemben magunkat: jelenleg nem áll rendelkezésünkre olyan kipróbált, jól bejáratott módszer, amely genetikai, régészeti és történeti adatok integrációján alapuló, koherens képet alkothatna múltunkról. A HistoGenes átfogó kísérleti projektje ilyen módszer kialakítására törekszik az alább felsorolt tudományterületek tapasztalt kutatóinak részvételével.

A valódi problémát nem csupán a megfelelő módszer hiánya, hanem egy széles körben elterjedt, de alapjaiban hibás megközelítés okozza. Számos genetikai tanulmány megelégszik azzal, hogy csoportokat azonosít a történeti népeiségekben. Ez kiválóan alkalmas

² Stephan Schiffels – Wolfgang Haak – Pirta Paajanen – Bastien Llamas – Elizabeth Popescu – Louise Loe – Rachel Clarke – Alice Lyons – Richard Mortimer – Duncan Sayer – Chris Tyler-Smith – Alan Cooper – Richard Durbin: Iron Age and Anglo-Saxon Genomes from East England Reveal British Migration History. *Nature Communications* 7 (2016) 10408. (<https://doi.org/10.1038/ncomms10408>); Martin Furholt: Massive Migrations? The Impact of Recent aDNA Studies on our View of Third Millennium Europe. *European Journal of Archaeology* 21 (2018) 159–191. (<https://doi.org/10.1017/ea.2017.43>); Stefanie Eisenmann – Eszter Bánffy – Peter van Dommelen – Kerstin P. Hofmann – Joseph Maran – Iosif Lazaridis – Alissa Mittnik – Michael McCormick – Johannes Krause – David Reich – Philipp W. Stockhammer: Reconciling Material Cultures in Archaeology with Genetic Data. The Nomenclature of Clusters Emerging from Archaeogenomic Analysis. *Nature. Scientific Reports* 8 (2018) 13003. (<https://doi.org/10.1038/s41598-018-31123-z>)

a média figyelmének felkeltésére, különösen ha közvetlen kapcsolat feltételezését teszi lehetővé a modern nemzetekkel: az angolszász, magyar vagy viking „mi” feltárása az ezeréves csontok alapján a „kik vagyunk valójában” kérdés megválaszolására vonatkozó vágyódásunkat fejezi ki.³ Ez a jelenség azonban több problémát is rejt magában, mivel egyre inkább olyan projektek felé tereli a költséges genetikai kutatásokat fedező támogatásokat, melyek kifejezetten a nagyközönséget célozzák leegyszerűsítő magyarázataikkal. Ennél is aggasztóbb, hogy ezek az eredmények új nacionalista, sőt, rasszista ideológiák támogatására is felhasználhatók. Problémát jelent továbbá, hogy ez a megközelítési mód 19. századi tudományos paradigmákon alapul, s egyáltalán nem képviseli a történeti és régészeti kutatás jelenlegi állapotát. Nem zárható ki, hogy egyes esetekben a szöveges forrásokban felbukkanó népnevek bizonyos mértékig megfeleltethetők egy nyelvnek és esetleg egy kultúrának, ami együttes migrációból fakadó közös eredetre utalhat. Mindazonáltal e népnevek mögött megbúvó etnikai csoportok gyakori felbomlására és újjáalakulására számos bizonyítékot talált a történeti és régészeti kutatás az 1960-as évek óta; így tehát az esetek többségében nagymértékű keveredés feltételezhető.⁴ Bármilyen szempontot is képviseljen valaki a régészeti csoportok és a történeti népek közötti kapcsolat lehetőségeiről szóló vitában, a módszertani elvnek egyértelműnek kell lennie: a történeti, régészeti és biológiai adatok nem pusztán egy jól körülírható és állandó csoportidentitás természetes kifejeződései, egyik sem helyettesíthető be a másikkal. Megfelelésüket nem vehetjük adottnak, hanem minden esetben vizsgálatnak kell alávetnünk.

A genetikai és régészeti adatok értelmezését ez kétségtől körülményesebbé teszi, amivel nem birkózhatnak meg genetikusok egyedül, ahogy az gyakran történik ezen a tudományterületen. Ez a sajnálatos helyzet számos történész és régész részéről a genetikai tanulmányok eredményeivel szembeni elutasító magatartást váltott ki, azok nyilvánvalóan hibás történeti következtetései miatt.⁵ Ha például egy friss, magas szintű paleogenomikai tanulmány a csoportok közötti keveredést vizsgálva egy népmozgást az „i sz. 1. évezred végére, azaz a népvándorlás kornak (*Völkerwanderungszeit*) nevezett idő-

³ John Comaroff – Jean Comaroff: *Ethnicity, Inc. Chicago Studies in Practices of Meaning*. Chicago, 2009.; Mark A. Jobling – Rita Rasteiro – Jon D. Wetton: In the Blood. The Myth and Reality of Genetic Markers of Identity. *Ethnic and Racial Studies* 39 (2016) 142–161. (<https://doi.org/10.1080/01419870.2016.1105990>.)

⁴ Patrick J. Geary: Barbarians and Ethnicity. In: *Late Antiquity. A Guide to the Postclassical World*. Ed. Glenn W. Bowersock – Peter R. L. Brown – Oleg Grabar. Cambridge–London, 1999. 107–129.; Geary J. Patrick: *The Myth of Nations. The Medieval Origins of Europe*. Princeton, 2002.; Walter Pohl: Introduction. Strategies of Identification, A Methodological Profile. In: *Strategies of Identification. Ethnicity and Religion in Early Medieval Europe*. Ed. Walter Pohl – Gerda Heydemann. Turnhout, 2013. 1–64. (<https://doi.org/10.1484/M.CELAMA.1.101574>); Herwig Wolfram: *Das Römerreich und seine Germanen*. Köln, 2018. (<https://doi.org/10.7788/9783412511906>.)

⁵ Sebastian Brather: New Questions Instead of Old Answers. Archaeological Expectations of aDNA Analysis. *Medieval Worlds* 4 (2016) 22–41. (https://doi.org/10.1553/medievalworlds_no4_2016s22); Walter Pohl: The Transformation of the Roman World Revisited. In: *Motions of Late Antiquity. Essays on Religion, Politics, and Society in Honour of Peter Brown*. Ed. Jamie Kreiner – Helmut Reimitz. Turnhout, 2016. 45–62. (<https://doi.org/10.1484/M.CELAMA-EB.5.108238>); Jörg Feuchter: Migrationen als Gegenstand der ‘Genetic History’. In: *Vom Wandern der Völker. Migrationserzählungen in den Altertumswissenschaften*. Hrsg. Felix Wiedemann – Kerstin Hofmann – Hans-Joachim Gehrke. Berlin, 2017. (Berlin Studies of the Ancient World 41) 347–370.

szakra” keltez,⁶ és a korszak megnevezését jó pár száz évvel későbbi időpontra használja, mint a régészek, akkor az egyértelműen mutatja, hogy kommunikációs probléma áll fenn a két tudományterület között. A genetikai adatok értékelését ezért interdiszciplináris csoportoknak kell végezniük, amelyek tagjai a teljes kutatási ciklus során együttműködnek: a kutatási kérdések megfogalmazásától és a projekt megtervezésén át, a munkafolyamat ellenőrzésén keresztül az adatok értelmezéséig és történeti narratívába való integrációjáig. Ehhez a kutatói (különösen a történészi) komfortzónák elhagyására van szükség. A projektünkkel pontosan erre törekszünk.

A történeti probléma

A HistoGenes az európai történelem egyik meghatározó korszakával foglalkozik. A középkori Európa a Nyugatrómai Birodalom felbomlása után, hozzávetőleg Kr. u. 400 és 900 között jött létre egy összetett folyamat során, amelynek a migráció és a demográfiai változások, illetve a nyugati, poszt-római keresztény királyságok és a keleti, „nem római típusú” vagy „barbár” társadalmak kialakulása egyaránt része volt.⁷ A Római Birodalom Rajna és Duna mentén húzódó határa évszázadokon át kettéosztotta Európát egy déli „római” és egy északi „barbár” félre. Ezt követően a latin és keresztény Nyugat vált el a többnyire „pogány” Kelettől, amely a kereszténység fokozatos terjedése nyomán csak lassan integrálódott a kontinens egyre nagyobb részét magáénak tudó középkori világba. A változások e kulturális törésvonalak mentén fekvő területet érintették leginkább: ezek egyike a Kárpát-medence, vagyis a Duna középső szakaszát felölelő makrorégió, nagyjából Bécs és Belgrád térsége között. A terület az északról délre és a keletről nyugatra vándorló különböző csoportok találkozóhelye ebben az időszakban, s mint ilyen központi szerepet játszott Európa népességtörténetében.⁸ A Kárpát-medence közbülső állomás volt a római világ központi területei és a gyéren lakott hatalmas térség között, ahol a római nézőpont szerinti „barbárok” éltek. A népvándorlás korában a Római Birodalom több egykori provinciája alapvető politikai változáson ment keresztül, a társadalmi és kulturális átalakulás viszont ennél lassabban, fokozatosan zajlott. A Kárpát-medencében szinte teljes volt az

⁶ George B. J. Busby – Garrett Hellenthal – Francesco Montinaro – Sergio Tofanelli – Kazima Bulayeva – Igor Rudan – Tatijana Zemunik – Caroline Hayward – Draga Toncheva – Sena Karachanak-Yankova – Desislava Nesheva – Paolo Anagnostou – Francesco Cali – Francesca Brisighelli – Valentino Romano V. – Gérard Lefranc – C. Buresi – Jemni Ben Chibani – Amel Haj-Khelil – Sabri Denden – Rafal Ploski – Pawel Krajewski – Tor Hervig – Torolf Moen – Rene J. Herrera – James F. Wilson – Simon Myers – Cristian Capelli: The Role of Recent Admixture in Forming the Contemporary West Eurasian Genomic Landscape. *Current Biology* 25 (2015) 2518–2526. (<https://doi.org/10.1016/j.cub.2015.08.007>.)

⁷ Peter Brown: *The Rise of Western Christendom. Triumph and Diversity AD 200–1000. The Making of Europe*. Oxford, 2003. [2. kiad.]; Julia M. H. Smith: *Europe after Rome. A New Cultural History 500–1000*. Oxford, 2005.; Guy Halsall: *Barbarian Migrations and the Roman West 376–568*. Cambridge, 2007. (<https://doi.org/10.1017/CBO9780511802393>); Peter J. Heather: *Empires and Barbarians. Migration, Development and the Birth of Europe*. London, 2009.; Chris Wickham: *The Inheritance of Rome. A History of Europe from 400 to 1000*. London, 2009. (The Penguin History of Europe 2.)

⁸ István Bóna: *Der Anbruch des Mittelalters. Gepiden und Langobarden im Karpatenbecken*. Bp., 1976.; Pohl, Walter: *Die Völkerwanderung. Eroberung und Integration*. Stuttgart, 2005. [2. kiad.]; Wolfram: *Das Römerreich*.

ókor civilizációjával való szakítás, noha a kapcsolat megmaradt a délen és nyugaton tovább élő romanizált kultúrájú (poszt-római) lakossággal.

A régióban egy időben több, erősen különböző társadalmi berendezkedés létezett egymás mellett, vagy váltotta egymást. Az egyik a keresztény Római Birodalom összetett társadalma volt, a másik berendezkedési formát a „barbár” katonai elitek alakították ki, amelyek tagjai többé-kevésbé készen álltak a késő római társadalom kiváltságos pozícióinak betöltésére. A harmadik társadalmi formát a „barbár” uralom alatt élő poszt-római vidéki közösségek alkották, a negyediket pedig azok a sztyeppei harcosok hozták létre, akik általában rövid életű uralmukat a római és bizánci központi terület fosztogatásából és adóztatásából tartották fent, de létfenntartásuk a helyi mezőgazdaságtól függött. Az ötödik modell a decentralizált szláv csoportoké volt, akiknek nem volt szükségük a római típusú infrastruktúrára, és századokra volt szükségük regionális politikai egységek kiépítésére. A társadalmi modellek sorában végül a frankok keresztény birodalmát említhetjük. Kárpát-medencei sajátosság, hogy a korszak legnagyobb részében közép-ázsiai modellt követő sztyeppei birodalmak jutottak elsődleges szerephez, ellentétben a szomszédos régiók többségével.⁹

Egy ideális kutatási terület: a Kárpát–medence az 5–9. században

A projekt által választott történeti korszak és földrajzi régió kiváló lehetőséget nyújt a különféle tudományos megközelítések tesztelésére és ellenőrzésére. A Kárpát-medence, vagyis a Közép-Duna mente körülbelül Bécs és Belgrád között, amely a mai Magyarország és szomszédainak területére esik, a népmozgások csomópontja volt a Nyugatrómai Birodalom felbomlását követő évszázadokban.¹⁰ A római korban a régiót a Duna menti *limes* osztotta a városok és utak hálózatával rendelkező *pannoniai* provinciákra, illetve egy északi/keleti területre, amit a szarmaták és más barbár népek népesítettek be. *Pannonia* korábbi provinciáiban a „római” népesség fokozatosan eltűnt a 6–7. század folyamán, sorsukról csupán homályos utalásokkal rendelkezünk a történeti és régészeti anyagban.¹¹

⁹ Peter B. Golden: *Central Asia in World History*. Oxford, 2011.; *The Complexity of Interaction along the Eurasian Steppe Zone in the First Millennium CE*. Ed. Jan Bemmann – Michael Schmauder. Bonn, 2015.

¹⁰ Bóna: *Anbruch des Mittelalters*; Wolfram: *Das Römerreich*; Florin Curta: *The Making of the Slavs. History and Archaeology of the Lower Danube Region, c. 500–700*. Cambridge, 2001. (<https://doi.org/10.1017/CBO9780511496295>); *Kulturwandel in Mitteleuropa. Langobarden–Awaren–Slawen*. Ed. Jan Bemmann – Michael Schmauder. Bonn, 2008.; Roland Steinacher: *Rom und die Barbaren. Völker im Alpen- und Donauraum (300–600)*. Stuttgart, 2017.

¹¹ Volker Bierbrauer: Die Keszthely-Kultur und die romanische Kontinuität in Westungarn (5.–8. Jh.). Neue Überlegungen zu einem alten Problem. In: *Von Sachsen nach Jerusalem. Menschen und Institutionen im Wandel der Zeit; Festschrift f. Wolfgang Giese zum 65. Geburtstag*. Hrsg. Hubertus Seibert – Gertrud Thoma. München, 2004. 51–72.; Tivadar Vida: Local or Foreign Romans? The Problem of the Late Antique Population of the 6th–7th Centuries in Pannonia. In: *Foreigners in Early Medieval Europe. Thirteen International Studies on Early Medieval Mobility*. Ed. Dieter Quast. Mainz, 2009. 233–259.; Tivadar Vida: Conflict and Coexistence. The Local Population of the Carpathian Basin Under Avar Rule (Sixth to Seventh Century). In: *The Other Europe in the Middle Ages. Avars, Bulgars, Khazars and Cumans; East Central and Eastern Europe in the Middle Ages, 450–1450. II*. Ed. Florin Curta. Leiden–Boston, 2008. 13–46. (<https://doi.org/10.1163/ej.9789004163898.i-492.7>)

Mi történhetett a római provinciális lakossággal? Az 5–6. század folyamán hunok, gótok, gepidák, herulok, szkírek, szvébek, longobárdok, bolgárok, avarok, szlávok és bizánci foglyok érkeztek ide, települtek le, majd részben távoztak is.¹² Az írásos források népszer szerint különítik el e csoportokat, de csupán bizonytalan információval szolgálnak számukról, összetételükről és hosszú távú hatásukról a régió népességtörténetében. 567-ben az avarok, egy legalább részben belső-ázsiai eredetű csoport hódította meg a teljes Kárpát-medencét, és a kagán vezetésével egy sztyepei típusú birodalmat hozott létre, és ezzel előkészítette a szlávok expanzióját Kelet-Európa nagy részén.¹³ Az Avar Birodalom több mint 200 évig létezett, és csak Nagy Károly frank hadserege volt képes megdönteni a 8–9. század fordulóján. A 9. században a frankok már egy jórészt szláv (esetleg elszlávósodott?) népesség felett nyertek uralmat, mielőtt a magyarok megérkeztek ide 900 körül.

E csoportok közül legtöbben korhasztásos módon temetkeztek, azaz az elhunyt testét sírba helyezték, s korszaktól függően a halottat mellékletekkel is ellátták, ami rendkívül hasznos információkat szolgáltat a népességtörténet, a társadalmi és kulturális folyamatok kutatói számára. Csak az avar korból ma több mint 70 000 feltárt temetkezést ismerünk.¹⁴ Ennek eredményeképp sok ismerettel rendelkezünk a korszak kulturális összetételéről, de a gazdag forrásanyag ennél is több lehetőséget rejt. Interdiszciplináris kutatásunk két fő témát érint e tekintetben. Az egyik a kis közösségek temetőiben megfigyelhető alsó szintű társadalmi struktúráké. Hogyan változott az életmód a Pannoniához hasonló provinciákban a római uralom és rend felbomlása után? Egy, a projekt résztvevői által az Itáliába tartó 568-as longobárd migrációról¹⁵ futtatott korábbi kísérleti projekt lehetőséget ad a „barbár” közösségek fejlődésének összevetésére 568 előtt és után Pannoniában és Itáliában.¹⁶ A római világ sokat vitatott „átalakulásának” (lásd „Transformation

¹² Walter Pohl: Die Gepiden und die Gentes an der mittleren Donau nach dem Zerfall des Attilareiches. In: *Die Völker an der mittleren und unteren Donau im 5. und 6. Jahrhundert*. Hrsg. Herwig Wolfram – Falko Daim. Vienna, 1980. (Denkschriften der Österreichischen Akademie der Wissenschaften 145) 240–305; Tivadar Vida: The Many Identities of the Barbarians in the Middle Danube Region in the Early Middle Ages. In: *Entangled Identities and Otherness in Late Antique and Early Medieval Europe. Historical, Archaeological and Bioarchaeological Approaches*. Ed. Jorge López Quiroga – Michel Kazanski – Vujadin Ivanišević. Oxford, 2017. (BAR International Series 2852) 120–131.; Vida: Conflict and Coexistence.

¹³ *Kulturwandel in Mitteleuropa*; Walter Pohl: *The Avars. A Steppe Empire in Europe, 567–822 A.D.* Ithaca, 2018. (<https://doi.org/10.7591/9781501729409>.)

¹⁴ Falko Daim: The Avars and Avar Archaeology. An Introduction. In: *Regna and Gentes. The Relationship between Late Antique and Early Medieval Peoples and Kingdoms in the Transformation of the Roman World*. Ed. Hans-Werner Goetz – Jörg Jarnut – Walter Pohl. Leiden–Boston, 2003. 463–595.; Csanád Bálint: *The Avars, Byzantium and Italy. A Study in Chorology and Cultural History*. Bp., 2019. (Varia Archaeologica Hungarica 31.)

¹⁵ Carlos Eduardo G. Amorim – Stefania Vai – Cosimo Posth – Alessandra Modi – István Koncz – Susanne Hakenbeck – Maria Cristina La Rocca – Balázs Gusztáv Mende – Dean Bobo – Walter Pohl – Luisella Pejrani Baricco – Elena Bedini – Paolo Francalacci – Caterina Giostra – Tivadar Vida – Daniel Winger – Uta von Freeden – Silvia Ghirotto – Martina Lari – Guido Barbujani – Johannes Krause – David Caramelli – Patrick Geary – Krishna Veeramah: Understanding 6th-Century Barbarian Social Organization and Migration through Paleogenomics. *Nature Communications* 9 (2018) 3547. (<https://doi.org/10.1038/s41467-018-06024-4>.)

¹⁶ István Koncz: 568: A Historical Date and its Archaeological Consequences. *Acta Archaeologica Academiae Scientiarum Hungaricae* 66 (2015) 315–340. (<https://doi.org/10.1556/072.2015.66.2.4>.)

of the Roman World” program) sok arca volt.¹⁷ Az alapvető társadalmi struktúrákra vetülhet fény a temetők szerkezetének régészeti elemzésével és az eredményeknek a rokonsági kapcsolatokra vonatkozó genetikai adataival, a tehetősek és szegények étrendjére utaló szén- és nitrogénizotóp-vizsgálatokkal, a munkavégzés és csaták csontvázakon megfigyelhető fizikai antropológiai nyomaival és a helyi közösségekről szóló írásos forrásokkal történő egybevetésével.

A másik fontos téma a Kárpát-medence lakói eredetének és összetételének kérdése a gyakori hatalmi változások közepette, ami felöleli a migrációk mértékének és hatásának, a szövegekben említett etnikai csoportok homogenitásának vagy heterogenitásának kérdését, illetve a kulturális és genetikai csoportok közötti vélt vagy valós kapcsolatok vizsgálatát. E téma megközelítéséhez szükséges a nagyobb genetikai klaszterek közötti kapcsolatok kritikai értékelése, a stronciumizotóp-vizsgálat, a hosszú távú kulturális hasonlóságok és különbségek elemzése a régészeti anyagban, valamint az etnikai csoportokról, a migrációról és a mobilitásról szóló szöveges források elemzése. Vajon az alapnépesség folyamatos volt és csupán az elitek változtak, vagy különböző népek követték egymást, ahogy az írásos források sugallják? A bizánci szövegekből ismert „eltűntek, mint az avarok” fordulat egyenesen közmondásos – vajon az avarokat vereségük után kiirtották, vagy sokan közülük szláv identitást vettek fel? A genetikai és más biorégészeti vizsgálatok kiterjedt információforrást szolgáltathatnak, segítve a népességtörténetről és a migrációk hatásáról szóló párbeszédet.¹⁸ Önmagukban a természettudományos adatok természetesen nem oldják meg a történeti-régészeti kérdéseket. Mindazonáltal, ha a HistoGenes differenciáltan és sikeresen integrálja ezeket az adatokat a régészeti és történeti anyaggal, az tudományos áttörést eredményezhet.

Projektterv és általános célok

A HistoGenes a vizsgált időszakban a Kárpát-medence kivételesen gazdag régészeti anyaga alapján beható képet alkot majd a népesség, a társadalm szerkezet és a kultúra változásairól. A HistoGenes a régészettudomány, a bioinformatika és a populációgenetika legfrissebb módszereit alkalmazva új szintre emeli Kelet-Közép-Európa népességtörténetéről rendelkezésünkre álló ismereteinket. Az összehasonlításra váró minták gyűjtése a Kárpát-medence központi területéről, Magyarországról és a szomszédos országokból, így Ausztriából, Csehországból, Horvátországból, Romániából, Szerbiából, Szlovákiából és Szlovéniából, valamint Németországból és Bulgáriából történik. A kutatócsoport kb. 6000 mintát fog összegyűjteni genetikai, stabil izotópos, radiokarbon- és fizikai antropológiai

¹⁷ Chris Wickham: *Framing the Early Middle Ages. Europe and the Mediterranean 400–800*. Oxford, 2005. (<https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199264490.001.0001>); Halsall: *Barbarian Migrations*.

¹⁸ Stefanie Samida – Jörg Feuchter: *Why Archaeologists, Historians and Geneticists should work together and how*. *Medieval Worlds* 4 (2016) 5–21. (https://doi.org/10.1553/medievalworlds_no4_2016s5); Eisenmann et al.: *Reconciling Material Cultures*; Patrick J. Geary: *Herausforderungen und Gefahren der Integration von Genomdaten in die Erforschung der frühmittelalterlichen Geschichte*. *Das mittelalterliche Jahrtausend* 7. Göttingen, 2020. (<https://doi.org/10.5771/9783835345973>).

analízis céljából. A törzssanyagot szolgáltató temetők esetében a reprezentatív mintavétel helyett teljes mintavételt tervezünk. A vizsgálatokat egy integrált munkafolyamat keretei között végzi majd több kutatócsoport, amelynek tagjai további innovációs lehetőségeket is keresnek majd a minták feldolgozása és az adatokból történő modellezés során. Az adatokat jelenleg példa nélkül álló, nyílt hozzáférésű állományba rendezzük a történeti korú európai genetikai vizsgálatok folytatása érdekében. A minták kiválasztását, a folyamat ellenőrzését és az adatok értelmezését történészekből, régészekből, populációgenetikuskokból és bioinformatikusokból álló kutatócsoport végzi majd. A szoros együttműködésben végzendő munka eredményeképp az adatok kiegyensúlyozott történeti értelmezését várjuk. Célunk egy, a tudományterületeken átívelő közös nyelvezet kialakítása és elterjesztése. A régészeti és természettudományos adatokkal való összevetés során felmérjük az írásos források értékét és korlátait a népnevek, valamint az etnikai hovatartozás, identitás, közösség és migráció alapvető kategóriáinak használata kapcsán. A történeti következtetések levonását minden esetben módszertani ellenőrzés kíséri majd a biorégészeti és „klasszikus” régészeti adatok felhasználhatósága tekintetében. Igyekszünk tehát egy modell értékű gyakorlatot kialakítani a biológiai adatok történeti értelmezésében, és ellensúlyozni a biológiai determinizmus visszatérését, valamint a régi és új nacionalista narratívák megerősödését Közép- és Kelet-Európában. Az eredményeket magas szintű természettudományos, régészeti és történelmi folyóiratokban, monográfiákban, adatbázisokban és online forrásokban terjesztjük a tudományos közösség elé. A nagyközönseget egy nagy kiállításon és a digitális bölcsészeti eszközök használatával tájékoztatjuk.

A projekt fő pályázója az Osztrák Tudományos Akadémia, amely Walter Pohl (Institut für Mittelalterforschung, Bécs) vezetésével koordinálja a történelmi és fizikai antropológiai kutatásokat. A genetikai vizsgálatokat a lipcsei *Max Planck Institute for Evolutionary Anthropology, Department of Archaeogenetics* (korábban *Max Planck Institut für Menschheitsgeschichte in Jena*) végzi Johannes Krause irányításával. A princetoni *Institute for Advanced Study* képviselőjében Patrick Geary irányítja a komplex biotörténeti elemzéseket, Krishna Veeramah, a Stony Brook Egyetem (New York) munkatársa pedig a bioinformatikai értékelést. A régészeti értelmezést az Eötvös Loránd Tudományegyetem Régészettudományi Intézetében Vida Tivadar koordinálja, a mintavételt, a minták előkészítését és egyes genetikai vizsgálatokat Szécsényi-Nagy Anna és Mende Balázs Gusztáv végzi az Eötvös Loránd Kutatási Hálózat Bölcsészettudományi Kutatóközpont Archaeogenomikai Intézetében (Budapest). A regionális kutatócsoportokat vezető kutatók irányítják: Tina Milavec (Ljubljani Egyetem, Régészeti Tanszék), Vujadin Ivanišević (Belgrád, Régészeti Intézet), Falko Daim (Bécsi Egyetem, Óskori és Történeti Régészeti Intézet), Lumír Polaček (Brno, Cseh Tudományos Akadémia Régészeti Intézete), Matej Ruttkay (Nyitra/Nitra, Szlovák Tudományos Akadémia Régészeti Intézete) és Gál Sándor Szilárd (Marosvásárhely/Târgu Mureș, Maros Megyei Múzeum).

A kutatás kérdései

A projekt a római világból a „poszt-római” világba való átmenet regionális történetének következő főbb kérdéseivel foglalkozik.¹⁹ Az első kérdéskör a római világ felbomlása, a „római” provinciális lakosság és a keresztény kultúra sorsa.²⁰ Eddig Kelet-Közép-Európa ritkán szerepelt a hasonló vitákban, ezért ezt a helyzetet ellensúlyozandó, a projekt a népi és kulturális folyamatosság lehetőségét vizsgálja a régióban az avar korig. A második fő témakör a feltételezett római–barbár dichotómiára vonatkozik. Mennyiben különböztek a kialakulóban lévő „poszt-római” struktúrák e látszólagosan római jellegétől megfosztott területen és a fokozatosan átalakuló szomszédos régiókban? Milyen különbségek voltak például az 568 előtti *pannoniai* longobárd uralom, illetve az 568 utáni itáliai és *pannoniai*, vagy éppen az Avar Birodalom alatti életmód között?²¹

A harmadik és egyben talán legproblematicusabb kérdéskör, az etnicitás szerepe a korszakban.²² A kora középkori krónikáktól a modern tudományos narratívákig a korszak történetét mindig is olyan közösségek formálódásaként írták le, amelyek kohézióját magától értetődőnek vették: „a” rómaiak, „a” longobárdok, „az” avarok, „a” szlávok. Ez egy olyan értelmezési keretet (kognitív sémát) jelenít meg az írásos forrásokon keresztül, ami a kollektív ágensek, így az államok és más politikai formációk besorolását etnikai alapon teszi. Az etnikai hovatartozás szerepének minimalizálására irányuló jelenlegi kísérletek nem segítenek az értelmezésben, hiszen ez továbbra is forrásaink kulcsfontosságú eleme. Ezeket az etnikai besorolásokat azonban nem tekinthetjük magától értetődő modern tudományos kategóriáknak, ami komoly kérdéseket vet fel az anyagi kultúra osztályozásával kapcsolatban. Ha a régészeti anyagban érzékelt minden megkülönböztető jegyet bizonyos etnikai csoportokhoz rendeljük, az megkönnyítheti egy átfogó történeti narratívába való integrációjukat, de félrevezető is lehet. Az avar kultúrát adoptáló longobárdok, pannonok vagy gepidák vajon maguk is avarokká változtak? Az ehhez hasonló kérdéseket elméleti és módszertani szinten is újra kell vizsgálni.

A projekt által vizsgálandó negyedik kérdéskör a migráció természete a Közép-Dunamedence régiójában. A térképeken színes vonalakkal ábrázolt „nagy népvándorlások” hagyományos képét az elmúlt évtizedekben felülvizsgálták. Jelenleg is vitatott, hogy ezek a „vándorlások” milyen mértékben voltak leegyszerűsítő elképzelések, amelyek a hosszú távú mobilitást egyetlen, sokszor erőszakos, tömeges migrációba sűrítik.²³ Az elméletalkotók inkább beszélnek transznacionalizmusról (mobilitási hálózatokat feltételezve), mint migrációról. Mindazonáltal úgy tűnik, hogy a nagyszabású katonai akciók, például a longobárdok hódítása Itáliában, vagy az avarok Kárpát-medencébe költözése, akár több tízezer személyt is érinthettek, aminek vizsgálatában a genetika és az izotópelemzés

¹⁹ Pohl: Introduction. Strategies of Identification.

²⁰ *Transformations of Romanness. Early Medieval Regions and Identities*. Ed. Walter Pohl – Clemens Gantner – Cinzia Grifoni – Marianne Pollheimer-Mohaupt. Berlin – New York, 2018. (<https://doi.org/10.1515/9783110598384>).

²¹ Amorim et al.: Understanding.

²² Pohl: Introduction. Strategies of Identification; Geary: *Myth of Nations*.

²³ Stefan Burmeister: Archaeology and Migration. Approaches to an Archaeological Proof of Migration. *Current Anthropology* 41 (2000) 539–567. (<https://doi.org/10.1086/317383>).

(kb. 2500 stronciumizotóp-vizsgálatot tervezünk) nyújthatnak segítséget. Az írott forrásokban található abszolút dátumok, a régészeti leletanyag (leginkább) relatív kronológiája és a vonatkozó genetikai adatok gondos és finom kombinációjával a népmozgások új részletességgel válhatnak vizsgálhatóvá (kb. 500 esetben végzünk szénizotópos, ¹⁴C-kormeghatározást).

Az utolsó és az eddigieknél talán kevesebb figyelmet kapott kérdéskör a helyi közösségek társadalmi szerkezete és kohéziója, valamint működésükben a rokonság és státusz szerepe. A nők társadalmi helyzete és kulturális hovatartozása ebben a kérdésben kulcsfontosságú. Kihívást jelent majd a kis közösségek és temetőik régészeti, genetikai és más természettudományi módszerekkel végzett mikroszintű vizsgálatának összekapcsolása a történeti források által kínált általánosabb narratív nézőponton.

A projekt céljai

1. A Kárpát-medence 5–6. századi népességtörténete és a késő római kori népesség tovább élésének kérdése²⁴

A HistoGenes a „római világ átalakulásáról”, illetve a Kelet-Európa (különösen a korábbi Pannonia provinciái) és a Nyugat (benne az egykori római központi terület, Itália²⁵) eltérő fejlődéséről szóló vitákhoz is hozzájárul. Találhatóak-e folyamatos betelepedésre utaló jelek a genetikai és izotópadatokban? A Kárpát-medence az 5–6. századi migrációs útvonalak csomópontja volt; sok kisebb és nagyobb közösség haladt itt keresztül, közülük néhányan hosszabb-rövidebb időre le is telepedtek.²⁶ Az írásos források népneveinek sokfélesége vajon egy hasonlóan változatos genetikai képnek feleltethető-e meg?

2. Az Avar Birodalom és szomszédos régiói népességének rekonstrukciója 568 és kb. 800 között

Helyben maradt-e a posztprovinciális lakosság egy része, miután 568-ban egy vegyes etnikumú csoport elhagyta Pannoniát? Kik éltek Pannoniában a korai Avar Kaganátus idején? Milyen volt a népesség összetétele, és genetikai jellemzői megfelelnek-e a régészeti módszerekkel kialakított kulturális képnek? Az avar elit és kísérete eredetét és genetikai összetételét illetően a leggazdagabb avar sírok (7. század) előzetes elemzése jelentős belső-ázsiai párhuzamokra mutatott rá. Az így feltételezett keleti beáramlás megfelel-e az írásos forrásokból ismert adatoknak; vajon ugyanez az alacsonyabb társadalmi helyzetű

²⁴ *Transformations of Romanness.*

²⁵ Halsall: *Barbarian Migrations*; Wickham: *Framing the Early Middle Ages.*

²⁶ Corina Knipper – István Koncz – János Gábor Ódor – Balázs Gusztáv Mende – Zsófia Rácz – Sandra Kraus – Robin van Gysegghem – Ronny Friedrich – Tivadar Vida: Coalescing Traditions – Coalescing People. Community Formation in Pannonia After the Decline of the Roman Empire. *PLoS ONE* 15 (2020) e0231760. ([https://doi.org/10.1371/journal.pone.0231760.](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0231760))

harcosok körében is kimutatható? Megoldhatja-e a genomika azt a vitát, hogy a 7. század végi kulturális változások újabb népi bevándorlási hullámok jelei-e?²⁷ A 7. század folyamán az anyagi kultúra meglehetősen homogénné vált.²⁸ Vajon ezt egy továbbra is heterogén populáció kulturális egységesülése okozta, vagy a genetikai keveredés és homogenizáció folyamatának tükröződése-e? Izotópvizsgálatok és genetikai nyomok belső migrációt is képesek kimutatni – volt-e nagy fokú mobilitás az Avar Birodalmon belül? Kimutatható-e a határokon átfelőlő, helyi léptékű migráció?

3. Az Avar Kaganátus szerepének meghatározása szomszédjaihoz és utódaihoz képest

Kísérte-e vajon hosszú távú mobilitás is a kulturális cserekapcsolatokat? Mennyiben vehetőek össze az Avar Kaganátus társadalmi változásai a rómaiak utáni Longobárd Királyságéval? Az avar uralom egyik hosszú távú következménye a szláv terjeszkedés volt Kelet-Európa nagy részén. A legkorábbi szlávokat (6/7. század) említik az írásos források, de sok régióban meglehetősen kevés régészeti nyomukat találjuk. A 8. századtól kezdődő szláv kontextusokban talált emberi vázak alapján felkutathatók az avar–szláv interakciók nyomai, különösen a határ menti területeken.²⁹ Nem sokkal birodalmuk 795–796-os bukása után az avarok eltűntek a forrásokból. Mi történt a lakossággal, azokkal akik a 8. században avar módon temetkeztek? *Mosapurc-Zalavár* Karoling központjában és környékén vizsgáljuk majd az avar kori népesség és az új népességcsoportok közötti kontinuitást a 9. századi Pannoniában.³⁰

4. Kis világok és nagy birodalmak: fókuszban a Kárpát-medence társadalmi szerkezete

A rokoni kapcsolatok genetikai feltérképezésével a temetők alapján nyomon követhetjük egy-egy térség kisközösségeinek szerkezetét – azt, hogy hasonló vagy eltérő modelleket követtek-e ezek a temetkezési közösségek, és hogyan változtak ezek az idők során? A rokoni kapcsolatok feltérképezésével jobban megérthetjük, hogyan alakultak ki a közösségek, mit is jelentett akkoriban a család, és a temetkezési szokásokon keresztül hogyan ábrázolták a rokonsági viszonyokat. Hogyan felelt meg a biológiai eredet a társadalmi

²⁷ Veronika Csáky – Dániel Gerber – István Koncz – Gergely Csiky – Balázs G. Mende – Bea Szeifert – Balázs Egyed – Horolma Pamjav – Antónia Marcsik – Erika Molnár – György Gulyás – András Pálfi – 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. *Nature. Scientific Reports* 10 (2020) 948. (<https://doi.org/10.1038/s41598-019-57378-8>.)

²⁸ Pohl: *Avars*; Bálint: *Avars, Byzantium and Italy*.

²⁹ Curta: *Making of the Slavs*; Danijel Dzino: *Becoming Slav, Becoming Croat. Identity Transformations in Post-Roman and Early Medieval Dalmatia*. Leiden–Boston, 2010. (<https://doi.org/10.1163/ej.9789004186460.i-272>.)

³⁰ Béla Miklós Szőke: *Mosaburg/Zalavár und Pannonien in der Karolingerzeit*. *Antaevs* 31–32 (2010) 9–52.

státuszuk? Hogyan viszonyulnak a társadalmi struktúrák és életmódok a szomszédos régiókban ismertekhez? A fizikai antropológiai vizsgálatok és a kórokozók DNS-elemzése (kb. 500, patogén vizsgálatokat célzó mintavételt tervezünk) általános támpontokat ad az egészségügyi viszonyokról, különösen a „jusztinianuszi pestisjárvány” vitatott hatásáról.³¹

Az étrendre vonatkozó izotópos adatok alapján a táplálkozás átalakulásai a Kárpát-medencében a vizsgált időszakban végbement történeti változásokkal korrelálnak (1000 db körüli mintavétel). Mivel a késő római infrastruktúrát felhagyták, a közösségeknek új megélhetési módok felé kellett fordulniuk. A szén- és nitrogénizotópos adatok azt sejtetik, hogy az 5. században a köles alapvető növényi élelemforrásnak számított,³² a 6. században viszont csökkent a jelentősége.³³ A korszak klímaváltozásait bemutató, már létező adatokat is beépítjük a kutatásba, amiket egy kisebb barlangtani kísérleti kutatással egészítünk ki. A vizsgálandó kérdések közé tartoznak a nemi és rokoni alapú reprezentáció formái, a családi szintű reprezentáció, a csontvázak antropológiai neme, valamint a harcos maskulinitás modellje.

A HistoGenes nemcsak a Kelet-Közép-Európa átalakulásaira vonatkozó adatokat gyűjti és értelmezi annak érdekében, hogy lényegesen részletgazdagabb képet kapjon az időszakról. A projekt kulcsfontosságú eleme a rendszeres reflexió az ismeretelméleti folyamatra és a módszertani vonatkozásokra. E tekintetben célunk hiteles példát alkotni a további interdiszciplináris, régészettudományi és populációgenetikai kutatások számára. Ez főként a résztvevők közötti szoros együttműködéssel és a tudományterületek számos más kutatóját bevonó nyílt hálózattal (konjektív struktúra) érhető el. Egyszerű történeti narratívák helyett olyan értelmezéseket keresünk, amelyek a történelmi folyamat összetettségéhez illeszkednek. Ezen túlmenően figyelmet fordítunk a tudományos nyelvezetre, amelyen az eredményeinket közöljük; és próbáljuk elkerülni az egyes népnevek és olyan kifejezések által okozott félreértéseket, amelyek az etnicitással, a közösségekkel

- ³¹ Kirsten I. Bos – Verena J. Schuenemann – G. Brian Golding – Hernán A. Burbano – Nicholas Waglechner – Brian K. Coombes – Joseph B. McPhee – Sharon N. DeWitte – Matthias Meyer – Sarah Schmedes – James Wood – David J. D. Earn – D. Ann Herring – Peter Bauer – Hendrik N. Poinar – Johannes Krause: A Draft Genome of *Yersinia Pestis* from Victims of the Black Death. *Nature* 478 (2011) 506–510. (<https://doi.org/10.1038/nature10549>); Michal Feldman – Michaela Harbeck – Marcel Keller – Maria A. Spyrou – Andreas Rott – Bernd Trautmann – Holger C. Scholz – Bernd Pfüffgen – Joris Peters – Michael McCormick – Kirsten Bos – Alexander Herbig – Johannes Krause: A High Coverage *Yersinia Pestis* Genome from a Sixth-Century Justinianic Plague Victim. *Molecular Biology and Evolution* 33 (2016) 2911–2923. (<https://doi.org/10.1093/molbev/msw170>); Maria A. Spyrou – Rezeda I. Tukhbatova – Michal Feldman – Joanna Drath – Sacha Kacki – Julia Beltrán de Heredia – Susanne Arnold – Airat G. Sitdikov – Dominique Castex – Joachim Wahl – Ilgizar R. Gazimzyanov – Danis K. Nurgaliev – Alexander Herbig – Kirsten I. Bos – Johannes Krause: Historical *Y. Pestis* Genomes Reveal the European Black Death as the Source of Ancient and Modern Plague Pandemics. *Cell Host & Microbe* 19 (2016) 874–881. (<https://doi.org/10.1016/j.chom.2016.05.012>).
- ³² Susanne Hakenbeck – Jane Evans – Hazel Chapman – Erzsébet Fóthi: Practising Pastoralism in an Agricultural Environment. An Isotopic Analysis of the Impact of the Hunnic Incursions on Pannonian Populations. *PLoS ONE* 12 (2017): e0173079. (<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0173079>).
- ³³ Kurt W. Alt – Corina Knipper – Daniel Peters – Wolfgang Müller – Anne-France Maurer – Isabelle Kollig – Nicole Nicklisch – Christiane Müller – Sarah Karminia – Guido Brandt – Christina Roth – Martin Rosner – Balázs Mende – Bernd Schöne – Tivadar Vida – Uta von Freedon: Lombards on the Move. An Integrative Study of the Migration Period Cemetery at Szólád, Hungary. *PLoS ONE* 9 (2014) e110793. (<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0110793>).

vagy a migrációval kapcsolatosak, beleértve ezek újraértelmezését is. Ugyanakkor nem hagyjuk el a gyakran nehezen pótolható „terhelt fogalmakat”, és folyamatosan kísérletezni fogunk eredményeink egyik tudományág paradigmaticus szerkezetéből a másikba való átültetésével.³⁴

(Fordította Király Attila és Koncz István)

³⁴ A projekt honlapja: <https://www.histogenes.org/>.

