

AVAR-KORI LOVAKRÓL VÖRS - PAPERKERT B TEMETŐ LELETEI ALAPJÁN

TAKÁCS ISTVÁN⁺—SOMHEGYI TAMÁS —BARTOSIEWICZ LÁSZLÓ

„A tudományos kutatás önmaga még nem tudomány,
inkább művészet vagy mesterség”

W. H. George¹

Bevezetés

A Vörs-Papkert B lelőhelyen talált lócsontvázak már eddig is több előzetes tanulmány tárgyát képezték. A maradványokból rekonstruálható egyedek 135 cm körüli átlagos marmagassága és könnyű csontozata meszszenenően beleillik a házilovak úgynevezett „keleti típusáról” kialakult képbe. Ez az alak a népvándorlás-kor és a honfoglalás között rendkívül jellemző volt a Kárpát-medence lőtartására.² Az eddigi biometriai vizsgálatok a minták változatosságának kifejezésére irányultak.³ E számításokban a kiindulópontot a középérték és szórás meghatározása képezte. Amint azonban a mottókat idéző Selye János rámutat, „... logikára főleg a megfigyelések továbbfejlesztéséhez, alátámasztásához és értékeléséhez van szükség.”⁴ A vörsi temető anyaga az eddigi eredmények elméleti áttekintését is lehetővé teszi.

Hipotézis

Csontméreteik és becsült marmagasságuk alapján a vörsi lovak igen hasonlatosak a Dél-Dunántúlról ismert avar-kori lovastemetkezések egyedeihez. A kézközépcsont és a hosszúcsontokból becsült marmagasság viszonya,⁵ egy gracilis kanca csontjait kivéve, teljesen egybeesik a közeli, Balaton környéki⁶ és a kölkedi (Baranya megye)⁷ avar temetők adatpontjaival (1. ábra). Ezen a grafikonon feltűnő, hogy a kevés egyeddel képviselt lelőhelyek lovai (Káptalantóti, Zamárdi) egymás közelében, az ábra közepén helyezkednek el, tehát megfelelnek a nagyobb minták átlagának. Ez arra utal, hogy a kisebb mintákban a leggyakoribb, így a legnagyobb valószínűséggel megtalált, átlagos egyedek jelennek meg. Ellenőrzésként a lábközépcsont és a hosszúcsontokból becsült marmagasság összefüggését ábrázolva (2. ábra) ugyanezt a vonulatot fedezhetjük fel. Magától értetődik ezek után, hogy az ábrákon feltüntetett méretek alapján statisztikailag szigni-

fikáns különbség nem mutatható ki a dél-dunántúli régióból ismert avar-kori lovak között.

Elméleti háttér

E jelenség régészeti-állattani értékelését néhány, az alkalmazott állattenyésztésben használatos örökléstani fogalom áttekintésével kell kezdenünk. A genetikában általában kizárólag képességek öröklődéséről beszélhetünk, hiszen az egyed kedvező tulajdonságai csak a környezeti igények kielégítésekor realizálódnak. A szülőktől öröklött tulajdonságok együttese a *genotípus*, a *szertett tulajdonságok összességét* Buday paratípus⁸ néven foglalta össze (3. ábra). Míg az egyed öröklött génjeinek némelyike soha nem érvényesíti hatását, a genotípus megnyilvánuló része a környezet által kiváltott *alkalmazkodás* során szerzett tulajdonságokkal az állat *alkatát* hozza létre. Az alkalmazkodás alapja a változékonyság, az a képesség, amelynek révén az élőlények a külső és belső tényezők hatásaira mennyiségi és minőségi változásokkal válaszolnak.

Az egyed alkata és időszakosan változó *erőnléte* alakítja ki a *fenotípust*, amely az érzékelhető és mérhető külső és belső tulajdonságok összessége. A tanulmányunkban vizsgált avar-kori lovak csontozata nagyfokú fenotípusos egyöntetőséget mutat, amiben az állomány öröklött tulajdonságai és környezeti tényezők egyaránt szerepet játszanak. A 3. ábrán az említett fogalmak fő összefüggéseit tekinthetjük át.

Joggal feltételezhetjük, hogy az avar-kori lótenyésztés empirikus tapasztalatokon nyugodott. Ez azt jelenti, hogy a fenotípusos tenyész kiválasztásban az alkatot meghatározó, megnyilvánuló öröklött tulajdonságok és az állatok egyedi erőnléte voltak a fő irányadó szempontok.

Az ilyen tenyész kiválasztás sokféle értékmérő tulajdonságra irányulhatott (testalkat, gyorsaság, vérmérséklet, szaporodási mutatók, szín), amelyek közül egyedül a csontozat jellemzői állnak rendelkezésünkre. A csontokból rekonstruálható testnagyság *mennyiségi tulajdonság*. E jellegekre

általában jellemző, hogy a környezet erősen befolyásolja őket, valamint, hogy folyamatos skálán mérhető, így egy-egy középérték körül (pl. 135 cm marmagasság) változatosságot mutatnak. A mennyiségi tulajdonságok öröklődése additív, ami egyszerűsítve annyit jelent, hogy öröklötten nagy egyedeket párosítva, kedvező környezetben, hasonlóan nagytestű utódokat kaphatunk. Ugyanakkor a loállományok feltételezhetően nagy mobilitása miatt az itt-ott felbukkanó jelentősebben eltérő méretű egyedek csontjai nemcsak a különböző öröklött háttér, de a *röghatás* megnyilvánulásai is lehetnek. Elképzelhető ugyanis, hogy a szélsőséges körülmények között nevelt és tartott lovak új környezetbe kerülve kirittak a helyi állományból, noha genetikailag attól jelentősen nem különböztek.⁹

Végül meg kell említenünk a *genetikai egyensúly* fogalmát meghatározó Hardy-Weinberg szabályt, amely szerint, ha egy populációban az állatok szabadon párosodhatnak, tenyészkiválasztás, mutáció és génvándorlás híján az öröklődést meghatározó gének gyakorisága nemzedékről nemzedékre változatlan marad.¹⁰ Magától értetődik, hogy ez az ideális állapot még vadállat populációkra sem jellemző, az emberi beavatkozás pedig a háziásítás során fokozottan a genetikai változatosság irányába hat, ami végső soron a fajták kialakulásában nyilvánul meg.

Az avar-kori lovak csoportozatban megfigyelhető fenotípusos egyöntetűség tehát jelentős mértékben emberi tevékenység eredménye. A Hardy-Weinberg szabály érvényesülésének mértéke ugyanakkor függ a „zárt” szaporodási közösség meghatározásától is. Noha az avar kori lótarás kisebb helyi állományaiban szabad párosodás esetleg létrejöhetett, elszigeteltségről semmiképpen sem beszélhetünk. A tenyészkiválasztás, mutáció és génvándorlás hatásai tehát nyilván széles körben érvényesültek. Így a dél-dunántúli, kárpát-medencei avar lovak vagy a „keleti típus” szaporodási közösségét relatív értelemben „zárt” populációk különböző szintjeinek tekinthetjük.

Régészeti értékelés

A 4. ábra az avar kori (ezen belül a dunántúli) lovak nagyfokú egyöntetűségének lehetséges okai közötti összefüggéseket szemlélteti. A mindenkori helyi loállomány, amelyből nagy valószínűséggel a lovastemetkezésekben talált egyedek is származnak, több forrásból is származhatott, és a halotti rítus során feláldozott lovak is csak az állomány veszteségeinek egyik csoportját képezik.

Az ábra bal felső negyedében az egyértelmű növekmény tényezői között legfontosabb a Kárpát-medencébe maguk az avarok által, keletről behozott loállomány. A „steppei nomádként” ismert népesség honfoglalásának ez természetes velejárója volt. Mindenképpen számolnunk kell az avarok

által itt talált lovak felhasználásával is, nem valószínű, hogy a helyi vagy a népvándorlások korábbi hullámaival ide hozott lovak utódait az avarok ne hasznosították volna. Harmadik forrásként hosszú távú, szervezett lókereskedelem is létezhetett, noha ennek bizonyítékait elsősorban az írott források további elemzésétől remélhetjük.

A 4. ábra jobb felső negyedében a helyi loállományt érő kétirányú hatásokat összegeztük. Amennyiben létezett lókereskedelem, az nemcsak a lovak beszerzését, de továbbadását is jelenthette. Emellett biztosak lehetünk benne, hogy a harcok zsákmányolt lovakat más csoportoktól, mint ahogy az avarok maguk is lovakat veszítettek harci események során. Azt pedig bizonyítékok híján is feltételezhetjük, hogy egyes, nagy értékű lovak elajándékozása vagy éppen ajándékba kapása a kor társadalmi és diplomáciai életének fontos eseménye volt. Ezek az egyedek talán kisebb mértékben, de szintén hatottak a helyi loállomány összetételére.

Végül a 4. ábra alsó felében a loállomány egyértelmű veszteségeit foglaltuk össze. Az egyre nagyobb számban feltárt avar telepek konyhahulladékában nem ritka a lócsont. Valószínű, hogy a lóhús fogyasztását elsősorban az állatok sokhasznú voltából és lassú szaporodásából fakadó nagy értéke korlátozta nem pedig vallási kötöttségek mint később, a keresztnység elterjedését követő időkben.¹¹ Nem kizárható viszont, hogy a szarvasmarha és juhcsontoknál ritkábban előforduló (de a sertésmaradványoknál olykor gyakoribb) lócsontok valamiféle azonosíthatatlan étkezési szertartás maradványai. Telepanyagainkban ugyanakkor a természetes körülmények között elhullott és megnyúzott lovak csontjai is gyakran szerepelnek.¹² Noha a széles körben ismert lovastemetkezések mellett a steppei kultúrák hagyományaiban a ló mindenképpen játszhatott a halotti szertartáson kívüli rituális szerepet is, más típusú loáldozatok csontmaradványait eddig nem ismerjük.

Különböző temetőkben a lóemlékeknek legalább három formáját különböztethetjük meg. A Vörs-Papkert B temetőre is jellemző, lovak eltemetését bizonyító teljes vázas temetkezések mellett avar kori temetőkben is megjelenik a korábbi steppei hagyományból ismeretes „lóbőrös” temetkezés. Ennek csonttani bizonyítéka a koponya és a lábvégek jelenléte a sírokban. Viszonylag ritkább a lófejek kitűzése avar temetőkben, amit Takács István figyelt meg. Erre egyes magányosan talált lókoponyák orttájéki és koponyaalapi sérülései utalnak. Figyelemre méltó ugyanakkor, hogy az avar korból ismert temetkezési ételmellékletek maradványai között eddig lócsontot nem sikerült egyértelműen meghatározni.¹³

Az ábrán összefoglalt összefüggések áttekintése sokban magyarázza az avar kori lovassírokban

talált lovak nagyfokú fenotípusos egyöntetűségét. A steppei népek lótarthatóságának nyilvánvalóan nagy tapasztalatai (e népek egyik fő régészeti ismérve a lóhasználatot bizonyító leletek jelenléte) a Kárpát-medence legnagyobb részének szélsőségektől mentes természeti környezetében többé-kevésbé egységes tartásmódot biztosíthattak. A felsorolt tényezők magyarázatul szolgálnak a lóállományok viszonylag nagyfokú öröklött homogenitására is. Az lópopulációk közötti gyakori génáramlás tudatos tenyésztés nélkül is egyes tulajdonságok ki-egyenlítődéhez vezethetett volna, de abban is biztosak lehetünk, hogy a lóhoz értő és annak nagy értéket tulajdonító avarok saját értékrendjük szerint alakították is az állományt (tenyész kiválasztás). Megkönnyítette ezt az „önjáró” lóállományok gyors mozgathatósága is, amelynek eredményeként az említett „keleti” típus rövid idő alatt elterjedt.

Az állományok egységességéről alkotott benyomásunkat némileg eltúlozhatja az a szubjektív hiba, amely a mintavétel egyoldalúságából fakad. Ismereteink csaknem kizárólag lovastemetkezések elemzésén alapulnak, amelyek módosabb családok vagy társadalmi csoportok kedvenc lovait tartalmazhatják. A lovassírok döntő többsége harcosoknak tulajdonítható, így elképzelhető,

hogy az azokba helyezett egyedek valamiféle „katonai szabványt” képviselnek hasonló korú, nagyságú sőt nemű lovak alakjában. Mit sem tudunk az avar kor teherhordó vagy netán igáslovairól. Ennek ellenére joggal feltételezhetjük, hogy azok — az étkezési célra levágott lovakhoz hasonlóan — a temetkezésekből megismert forma kevésbé finom és értékes egyedek voltak.

Összefoglalás

Korábbi mérési eredményeinket az elméleti genetikai fényében vizsgálva megállapítható, hogy a lóállományok nagy értéke, könnyű hosszú távú terelhetősége és az avar társadalomban és gazdaságban betöltött különleges helye elmosta a helyi populációkban esetlegesen létrejövő „fajtakülönbségeket”. Ez a megállapítás azonban csak a csontozatban megnyilvánuló legfontosabb mennyiségi tulajdonságokra vonatkozhat, hiszen pl. a színbeli eltérések jelentősek lehetnek. A csontozatban megfigyelt egyöntetűséget létrehozó emberi, genetikai és környezeti tényezők azonban nagy valószínűséggel hatottak az általános egyöntetűség irányába.

JEGYZETEK

* Somhegyi Tamás kutatómunkáját az MHB „A magyar tudományért” Alapítvány támogatta.

** A temető zoológiai értékelése az OTKA T 001162 pályázat támogatásával készült.

1 George, W. H.: *The Scientist in Action*. Williams & Norgate, London (1936)

2 Bökönyi S.: *History of domestic mammals in Central and Eastern Europe*. Akadémiai Kiadó, Budapest (1974) 272-277; Matolcsi J.: *Állattartás őseink korában*. Gondolat Kiadó, Budapest (1982) 242-254.

3 Bartosiewicz L. Avar-kori lovak végtagarányai. *Móra Ferenc Múzeum Évkönyve* (1991) 301-310.

4 Selye J.: *Álomtól a felfedezésig*. Akadémiai Kiadó, Budapest (1980) 338.

5 Bartosiewicz (1991) *ibid.*

6 Matolcsi J. Balaton környéki avar lovak. *Somogy Megyei Múzeumok közleményei* (1973) 87-106.

7 Takács I. A kölked - feketekapui avar temető állatcsont leletei. Kézirat, sajtó alatt.

8 Buday A. *Orvosi alkattan*. A Magyar Orvosi Könyvkiadó Társulat Kiadása, Budapest (1943) 5.

9 Erre a nem elhanyagolható lehetőségre Szöllősy Gábor szíves személyes közlése irányította figyelmünket.

10 Pirchner, F. *Populációgenetika az állattenyésztésben*. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest (1968) 34.

11 Matolcsi (1982) *ibid.* Langdon, J.: *Horses, oxen and technological innovation*. Cambridge University Press, Cambridge (1986).

12 Bartosiewicz L. Die Beziehungen der Tierknochenmaterials einiger frühmittelalterlicher Siedlungen. Bálint Cs. szerk.: *Die Spätawarenzeitliche Siedlung von Eperjes (Komitat Csongrád)*. *Varia Arch. Hung.* (1991) 97-101.

13 Bartosiewicz L. Az állatcsontok eloszlási rendszere avar temetkezésekben. *Móra Ferenc Múzeum Évkönyve* (1984) 77-85.

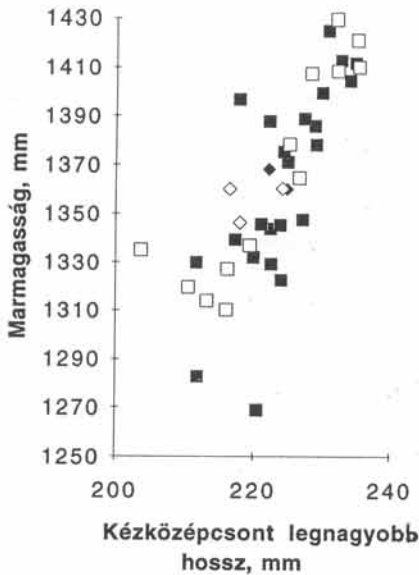
A STUDY OF AVAR PERIOD HORSES ON THE BASIS OF BONES FROM THE CEMETERY OF VÖRS - PAPERKERT

SUMMARY

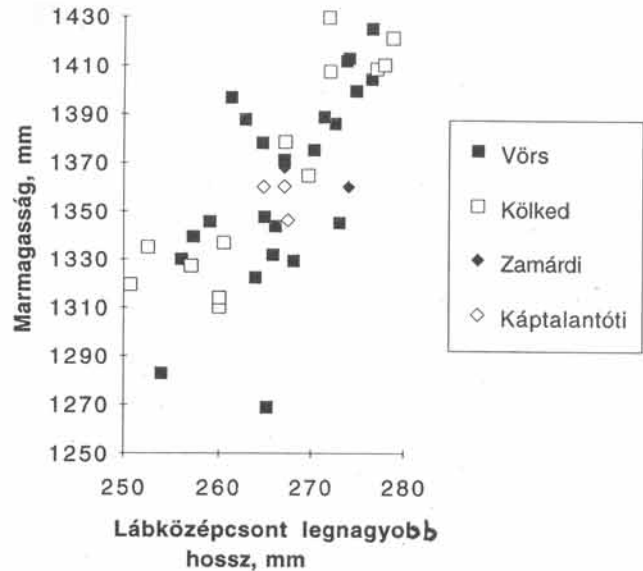
Horse skeletons found in the equestrian burials of the Avar Period cemetery of Vörs-Papkert offered a good opportunity for reviewing the quantitative traits of horses in Southern Transdanubia during that period. Previously accumulated osteometric data were evaluated in terms of regional variability. Of the possible interpretations, the great mobility of horse stocks (both by human population movements, warfare and trading) was pinpointed as a major source of homogeneity observed in bone measurements. In addition, the fact that most known horse

skeletons originate from burials of warriors and other high-ranking persons, a certain degree of uniformity may be caused by the fact that these people rode a selected set of animals. Little is known of working horses from the Avar Period. While „breeds” may have existed in terms of hair colour or type of pelage, such differences could not be detected in the bones of horses from several cemeteries in Southern Transdanubia. The immediate environment may also have contributed to the apparent homogeneity of quantitative traits.

1. ábra

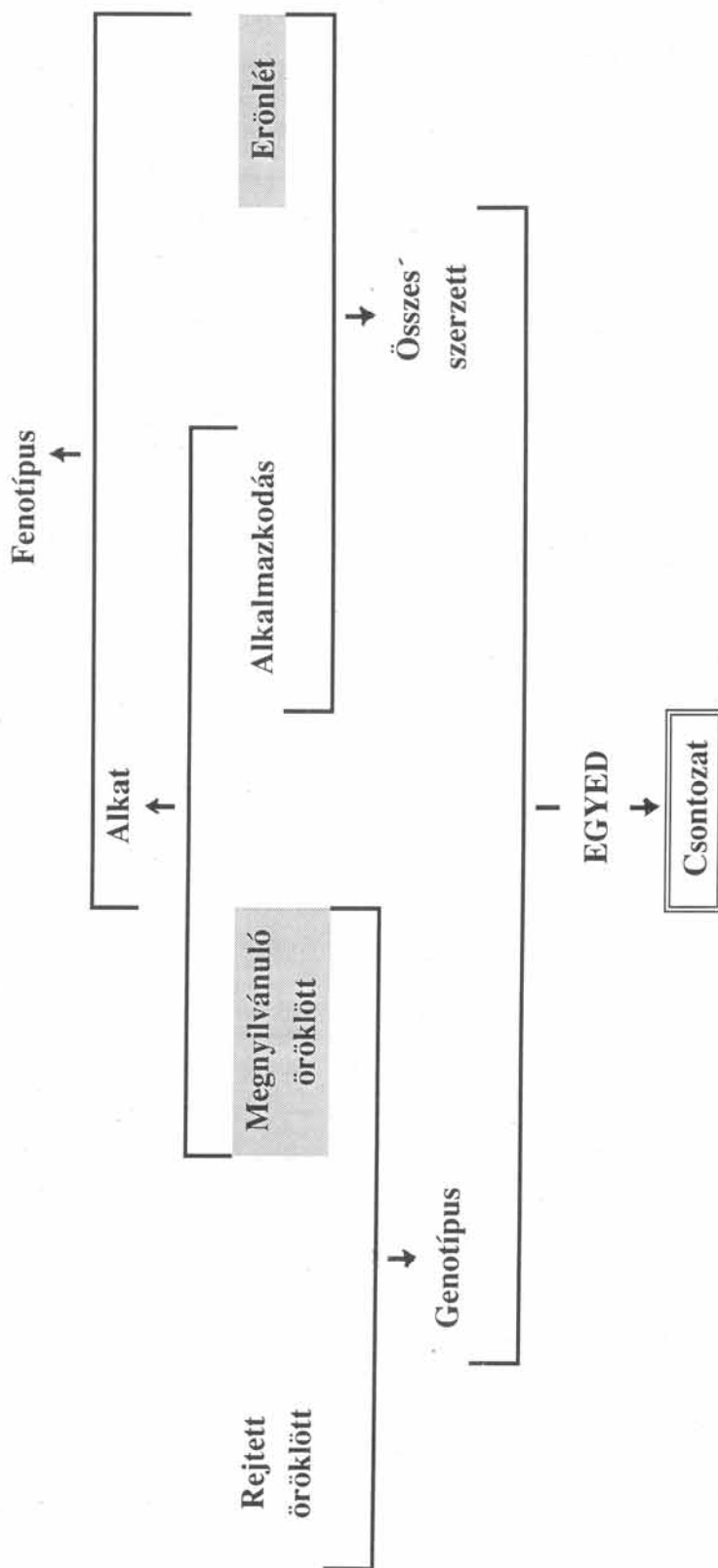


2. ábra



1. ábra: A kézközépcsont legnagyobb hossza és a marmagasság közötti összefüggés dél-dunántúli avar lovakban.

2. ábra: A lábközépcsont legnagyobb hossza és a marmagasság közötti összefüggés dél-dunántúli avar lovakban.



3. ábra: Az öröklött és szerzett tulajdonságok fő összefüggései Buday nyomán. Magyarázat a szövegben.

