

Balatonlelle környékéről származó késő-réz kori embertani leletek

K. ZOFFMANN ZSUZSANNA
E-mail: zoffmann@freemail.hu

K. ZOFFMANN ZS.: *Late Copper Age anthropological finds from Balatonlelle.*

Abstract: The paper describes 23 anthropological finds dated from the Boleraz and the Baden cultures uncovered at Balatonlelle-Felső Gamász. The data have revealed that the occurrence ratio of the lepto- and eury-dolichomorphous variants definitely changed in the Carpathian Basin in the Late Copper Age as compared to the previous periods, and the proportion of the curvo-occipital brachymorphous variant also increased. The plano-occipital brachymorphous variants, at the same time, were missing in the Carpathian Basin in the late Copper Age. The results of Penrose's distance analysis show (Fig. 1) that the Late Copper Age ethnic groups arrived in the Carpathian Basin from the south-east and transformed the taxonomical picture of the Carpathian Basin.

Keywords: Anthropology, Carpathian Basin, Late Copper Age, Boleraz + Baden culture, SE European immigration

Bevezető

Balatonlelle környékéről, a Balatonlelle–Felső-Gamász nevű lelőhelyen (M7/S-16) Sófalvi András két olyan sír mellett, melyeknek késő-réz korból való besorolása nem volt egyértelműen eldönthető, négy Boleráz kultúrába való temetkezést, és a Badeni kultúra telepobjektumaival együtt – egy Badeni temető részletét tárta fel. Az embertani vizsgálat részére a sírokból összesen 23 egyén csontmaradványai álltak rendelkezésre.

Az 1. táblázat a vizsgált egyének nemét és halálkorának adatait ismerteti, a régészeti kronológia szerinti csoportosításban.¹

Demográfiai jellemzők

- Tekintve, hogy a felső-gamászi leletek csupán egy részben feltárt temető töredéksorozatát képezik, egy demográfiai analízis elvégzésére semmilyen lehetőséget sem nyújtanak. A rendelkezésre álló adatok segítségével (2. táblázat) azonban mégis mód van arra, hogy az alábbiakat le lehessen szögezni:
- Más őskori temetőkhez hasonlóan itt is hiányzanak az újszülött-csecsemőhalottak = sekély sírok? erózió/földmunkák? ásatást megelőző gépi nyelés?

- Nem aránytalanul, de mégis észrevehetően több a férfi halott = a lelőhely részleges feltártsága?
- A felnőttek életkor szerinti megoszlása a vártak megfelelő = a férfiak főként maturus, a nők adultus korban haltak meg.
- A temetőbe egyaránt temettek kisgyermeket, férfiakat és nőket = nem volt nemek, vagy életkor szerint elkülönített temetkezési csoport.
- A nemek és különböző korosztályúak temetőn belül vegyesen fordulnak elő = családi sírcsoportok?

Habár nem tartoznak a demográfiai jellemzők közé, itt kellene szót ejteni azokról az epigenetikai jellegekről, anatómiai variációkról, melyek öröklődő jellegük folytán, rendszeres előfordulásuk esetében az egyes eltemetettek vérségi kapcsolataira utalhatnak (FINNEGAN–MARCSIK 1979), a felső-gamászi leletek vizsgálatakor azonban ilyenek megfigyelésére nem volt mód, amit elsősorban a csontok gyenge megtartottsági állapota okozhatott.

A közösség életkörülményeire utaló antropológiai adatok

Egy adott népcsoport életkörülményei, életmódja a csontokon olyan nyomokat is hagyhat, amelyek a klasszikus antropológia módszereivel is regisztrálhatók. Ilyenek elsősorban azok az elváltozások, amelyek a közösségre jellemző nem kielégítő táplálkozást jelezik (vitaminok hiánya nyomán fellépő hypoplasia, rachitis, vagy pl. a vashiány okozta anaemia, cribra orbitalia, stb), a táplálkozáson keresztül az emésztésre, anyagcseréire is kiható fogazati megbetegedések, illetve a környezeti tényezőkkel összefüggő ízületi megbetegedések. Nyomot hagyhatnak a csontokon az egyes munkavégzési folyamatok során bizonyos izmok fokozott igénybevétele (enthesopathia), másrészt a munkavégzés során, a hétköznapi életben, vagy esetleges csatározások folyamán elszenvedett mechanikai sérülések is (csonttörések, vágás-, vagy ütőnyomok, stb). Ez utóbbiak esetében néha a korabeli gyógyításra utaló nyomok is megfigyelhetők (törött csontok helyreigazítása, rögzítések nyomai a callusképződmények felületein, vagy egyszerűen csak a súlyos sérülések gyul-

¹ A nem és halálkor meghatározása ÉRY–KRALOVÁNSZKY–NEMESKÉRI 1963, illetve SCHOUR–MASSLER 1941, JOHNSTON 1961, NEMESKÉRI–HARSÁNYI–ACSÁDI 1960 és SJRVOLD 1975 módszerei szerint történt. – Az embertani leletek a Kaposvári Múzeum Régészeti Osztályán kerültek beletárolásra. – Itt szeretném megköszönni Sófalvi András régésznek a vizsgálat elvégzésének lehetővé tételét és a munka során nyújtott segítségét, Honti Szilvia régésznek a feldolgozás körülményeinek biztosítását, illetve Siklósi Zsuzsanna régésznek a fényképfelvételek elkészítését. A régészeti feldolgozást Nagy Borbála régész végezte el, szakmai tanácsait ezúton is köszönöm.

ladásmentes gyógyulási folyamatai). Az őskori ember-tani leleteken többször megfigyelhetőek olyan sérülések, melyek rituális szertartásokra utalnak (halottcsonkítások, áldozati gödrökbe dobott halottak csontjain az erőszakos halálra utaló nyomok). Végül az őskori csontokon bizonyos rituális, társadalmi, vagy szépitészeti okokból elvégzett művi beavatkozások is előfordulhatnak (fogeltávolítás, fogcsonkítás, a későbbi korokban koponyatorzítás).

A csontokon megfigyelhető elváltozásoknak a fentiek értelmében végzett csoportosítása szerint a balatonlelle Boleráz-Badeni népcsoporttal kapcsolatosan a következők mondhatók:

Táplálkozási hiányosságok: A vizsgált leletanyagban csak egy férfi és egy nő esetében volt megfigyelhető a vashiányos táplálkozás okozta cribra orbitalia (372.- ad.-mat. férfi, 405.- ad. nő: +/+), a megfigyelhető többi egyén esetében (férfiak: 291, 371, 407, 472 és 478. sír, illetve nők: 142. és 496. sír), ez a betegség nem jelentkezett. Mivel a vitaminok hiányával kapcsolatos hypoplasiára, vagy rachitásra utaló elváltozások nem fordultak elő, talán megengedhető az a feltételezés, hogy a közösség táplálkozási szokásai – talán – megfelelőek lehettek.

Fogazati megbetegedések: A felnőttek közül csupán 9 férfi és 5 nő fogazata volt kisebb-nagyobb mértékben alkalmas a vizsgálatra (3. táblázat). Az így összesen 14 felnőtt közül 5 férfi fogsorában lehetett fogszuvasodást, tályogot, vagy még a halál előtt elvesztett fog felszívódott alveolusát megfigyelni, s jellemző, hogy e kóros elváltozások halmozottan fordulnak elő csaknem mindegyik esetben. Valamennyi érintett férfi matusus korban halt meg. A nők között fogazati megbetegedés nem fordult elő, igaz ők egy kivételével adultus korúak. A vizsgálati anyag azonban meglehetősen kevés a teljes közösségre vonatkozó általános következtetések levonására.

Izületi megbetegedések: Spondylosis és arthrosis deformans már sokkal gyakrabban fordultak elő a sorozatban. Egy adultus (535. sír) és négy matusus korú férfi esetében (291, 407, 489, 536. sír) mutatkoztak a csigolyákon spondylosisos elváltozások, melyek közül a legsúlyosabbak általában a gerinc nyaki szakaszán jelentkeztek, ahol a kór gyakran az ízületekre is kiterjedt. Azt is meg kell azonban említeni, hogy a töredékes anyagban ritkán volt lehetőség valamennyi csigolya megfigyelésére. – Arthrosisos elváltozások három egyén esetében voltak észlelhetők, egy adultus korú férfi esetében a betegség a bal térdizületet (535. sír), egy matusus korúnál a lábfejet/lábujjakat (407. sír), egy adultus korú nőnél pedig (490. sír) a bal oldali könyökizületet támadta meg. A csontok megfigyelhetőségének határait a töredékesség ezúttal is korlátozta. – Figyelemre méltó, hogy a szóbanforgó izületi megbetegedések által érintettek között öt férfi és csak egy nő van, valamint hogy a matusus korúak mellett, két adultus korban meghalt egyén is előfordul, a betegség tehát már a fiatalabb egyéneket is megtámadta. Sőt adultus korú az a férfi is (535. sír), aki egy matusus korú férfival együtt (407. sír) mindkét fajta izületi megbetegedésben

is szenvedett. A betegség gyakorisága a klimatikus viszonyokkal, és/vagy a lakóterület, lakóobjektumok nyirkosságával is összefüggésben lehetett.

Egyéb betegségek: Egy nőnél és két férfinél fordult elő csonttumorra utaló nyom a végtagcsontokon. A 142. sírban eltemetett adultus korú nő jobb tibiájának külső oldalán, a foramen nutricium magasságában, 4 x 13 mm nagyságú egyenletes felszínű duzzanat látható. – Az 535. sírből való adultus férfi bal tibiáján, a distalis vég feletti részen, 12x11 mm nagyságú, galléros peremű, gyulladással felszínű, homorú csontelváltozás fordul elő, környékén duzzanattal. – Az 536. sírbeli matusus korú férfi jobb oldali ulnájának alsó negyedében a csont körben megvastagodott, de a duzzanat felszínén sem repedésre/törésre, sem gyulladásra utaló nyomok nem láthatók. A radiuson hasonló elváltozás nem mutatkozik.

Mechanikus sérülések: Két férfi esetében voltak megfigyelhetőek olyan elváltozások, melyek esetleg (a csontok rossz megtartási állapota miatt ezt határozottan állítani nem lehet) csonttöréssel, vagy csontrepedéssel lehettek kapcsolatban. A 372. sírban fekvő adultus-matusus korú férfi koponyájának orrgyökén ütőnyom-gyanús elváltozás látható. A másik, matusus korú férfinék (507. sír) jobb oldali vállizülete szenvedett sérülést, ami egyrészt a clavicula törésével, másrészt dislocatiojával járt. A jobb oldali clavicula acromiális vége közelében enyhe tengelyferdüléssel gyógyult törés/repedés nyoma látszik. A claviculának a sérülés közbeni dislocatioja következtében e csont a manubrium sternin lévő eredeti ízületből kimozdulva, feltehetően a manubrium felsőbb részére csúszott, ahol tárcsaszervé torzult új ízületi felszín alakult ki csipkés/csú:ős peremmel.

Rituális szertartásokkal kapcsolatos észrevételek: Temetkezési szokásokhoz, vagy áldozati szertartásokhoz köthető sérülés nyoma a feltárt temetőrészlet leletein nem fordult elő.

Munkavégzési folyamatok okozta elváltozások: A jelen sorozatban túlburjánzó izomtapadási reliefek nem voltak megfigyelhetőek, meghatározott munkavégzési folyamatra csupán a fogakon előforduló, a rágástól függetleníthető fogkopásnyomok utalnak. A 291. sírban eltemetett matusus korú férfi fogsoraiban a metszők rágófelszínén jobb-bal irányú, vájatszerű, művi koptatásnyom mutatkozott, míg az 536. sírből való ugyancsak matusus korú férfinél a megszokottnál lényegesen erőteljesebb abrázio figyelhető meg mindkét oldalon az M1 és M2 fogak rágófelszínein. E fogakon az abrázio felszín a felsők esetében 45°-ban befelé, az alsók esetében pedig ugyanennyire kifelé lejtett, s az abrázio már a fogak pulpáját is elérte.

Művi beavatkozás: Egy matusus férfi (536. sír) esetében a jobb oldali felső I2 metszőfog mindkét oldalát mesterségesen lecsiszolták úgy, hogy a fog mérete az eredetinek a felére csökkent. A csiszolás peremei minden irányban élesek. A beavatkozás során a szomszédos fogak nem sérültek. Ilyen beavatkozás sem a balatonlelle, sem más Boleráz-Badeni leletnél eddig még nem került megfigyelésre.

**A balatonlellel késő-réz kori népcsoport
taxonómiai elemzése**

A töredékes leletek közül kevés volt alkalmas a teljeskörű morfológiai és metrikus elemzésre, a sorozattöredék tipológiai heterogenitása azonban még így is jól megfigyelhető volt. A metrikus adatok az ALEKSEJEV–DEBEC (1964), illetve a testmagasság esetében a MARTIN (1924) -féle kategóriabeosztás szerint, igen jelentős szórást mutatnak, egyaránt megtalálhatók a leletek között ugyanis a rövid és igen hosszú, keskeny és széles, hyperdolichokran és brachykran agykaponyájú, az eury- és leptomorph arcú, illetve a magas és alacsony szemgödrű, valamint a keskeny és széles orrú egyedek is. Ugyancsak nagy variációt mutatnak a testmagassági adatok is. Az 6. táblázat a Kárpát-medencei teljes Badeni populáció megfelelő adatainak megoszlását mutatja, nemek szerinti csoportosításban is. A nagy szórás ezúttal is megfigyelhető, ami arra utal, hogy ez a fajta heterogenitás nemcsak a balatonlellel, hanem a teljes népességre jellemző volt.

Az egymással kapcsolatban álló egyes méretek, jelzők egymás közötti kombinációjának szabályos felbukkanása lehetővé teszi a populáción belül előforduló típusvariánsok elkülönítését, jelenlétük gyakoriságának, dominanciájuk, vagy ellenkező esetben csupán szórányos feltűnésük megfigyelését is. Ilyen alapon azután arra is kísérletet lehet tenni, hogy az időben és térben szomszédos népességek azonos módon elvégzett jellemzésével való összehasonlítások nyomán, a különböző népességek egymással való taxonómiai egyezése, vagy eltérése megállapításra kerülhessen, s így módon kísérlet történhessen, a típusösszetétel állandó volta esetén egy esetleges biológiai kontinuitás, vagy a típusösszetételben bekövetkezett változás alapján, az adott területre érkező esetleges etnikai bevándorlás tényének tisztázására is. Szerencsés esetben mód nyílna az autochtonok és bevándorlók keveredésének, sőt keveredésük arányának megfigyelésére is.

A Badeni kultúra hordozóinak tipológiai arculatára jellemző igen nagy heterogenitáson belül, – a kategóriák által kifejezett metrikus jellemzők alapján – pillanatnyilag az alábbi típusvariánsok különíthetők el:

- **magas arcú, robusztus leptodolichokran,**
- **alacsony arcú, gracilis leptodolichokran,**
- **alacsony arcú eurydolichokran,**
- **magas arcú leptobrachykran, curvoccipitális tarkóval.**

Míg a lepto- és eurydolichokranok úgy tűnik megközelítőleg egyenlő arányban vannak jelen a Badeni népességben, addig a brachykran komponens igen elvétve és főleg a Budapest környéki leletek között jelentkezik. A brachykrania egyetlen e területen kívüli előfordulása éppen a balatonlellel temetőben figyelhető meg. Földrajzi elkülönülés különben – Kárpát-medence egészét tekintve – más variáns esetében nem figyelhető meg.

- Az elemzés eredményei közül leglényegesebb, hogy
1. A Kárpát-medencében előzőleg élt középső réz kori lakossághoz képest érezhetően megváltozott a lepto- és eurydolichomorph típusúak előfordulási aránya.
 2. Ha kis esetszámmal is, de a késő réz korban feltűnik a curvoccipitális tarkóprofilú brachykran komponens is, viszont fontos leszögezni, hogy planoccipitális (= taurid) típusúak a leletek között nem fordulnak elő.
 3. A mai Balatonlelle környékén élő népcsoporton belül, a Badeni etnikum köréből eddig ismert valamennyi típusvariáns megtalálható.

A fenti eredmények arra utalnak, hogy a középső réz kor után, a kései réz korban migráció, vagy infiltráció révén, új, idegen etnikai csoportok jelentek meg a Kárpát-medencében, s az általuk kialakított Badeni kultúra nagy területen szétszóródó közösségei, – feltehetően a helyi eltérő autochtonokkal való keveredés eltérő arányából kifolyólag – kisebb-nagyobb eltéréssel, azonos típusvariánsokból összetevődő embertani arculattal rendelkeztek.

Biostatistikai adatok

a badeni kultúra népességének eredetkérdéséhez

A Kárpát-medencei Badeni kultúra népességét reprezentáló antropológiai leletanyagok a Penrose-féle distancia analízissel történő biostatistikai vizsgálatára – a korábbi analízis (ZOFFMANN 1987–88, 1997) kontrolljaként – már korábban sor került (ZOFFMANN 2004), ezúttal azonban nem csupán a főleg az Alsónémedin feltárt temető leleteinek alapján, hanem a megnövekedett leletanyagok köszönhetően, három Badeni sorozat bevonásával. E három sorozat az alábbi leleteket tartalmazta:

Budapest-környéki sorozat: Alsónémedi, Budapest-Andor u., Budapest-Káposztásmegyer-Farkaserdő.

Balaton-vidéki sorozat: Balatonlelle-Felső-Gamász [M7/S-17], Balatonlelle-Országúti dűlő [M7/S-16], Balatonőszöd-Temetői dűlő [M7/S-10], Balatonszemes-Szemesi berek, Kaposújlak-Várdomb 61-es elkerülő-1.lh. és 29.lh., Ordacsehi-Bugaszeg [M7/S-29].

Egyéb Badeni leletek sorozata: Baja-Dózsa Gy.u., Kamenin-kukoricás, Leobersdorf, Lichtenwörth, Mužla-Cenkov-Vilmakert, Nitriansky Hrádok, Palotabozsok, Pécs-Hőerőmű, Pécs-Vasas-Homokbánya, Szentés-Nagyhegy Zillingtal.

Mint ahogy az a fenti felsorolásból látható, a Boleráz és Baden leletek pontos régészeti kultúrába sorolásának hiányában a sorozatokban – kényszerűségből – a Badeni kultúra bevezető szakaszának számító Boleráz kultúra leletei is bevonásra kerültek (annál is inkább, mivel egyes sírok esetében régészetileg sem dönthető el, hogy a Boleráz, vagy a Baden kultúrába sorolható-e), viszont a korábbi analízisekkel ellentétben ezúttal az önálló Coțofeni és Kostolac kultúrák leletei már nem szerepelnek.

A szóbanforgó Penrose-analízis során Kárpát-medence neolitikus és rézkori koponyasorozatai kerültek összehasonlításra egymás között, majd külön-külön a szomszédos térségek (közép-Európa, ÉK-, K-Európa és DK-Európa+Anatólia) neolitikus és rézkori sorozataival. Az eredeti közleményben az eredmények az általánosított nagyság + forma távolságokat egyetlen számmal kifejező ún. C_R^2 -értékek alapján megrajzolt dendogramokon kerültek ismertetésre. A jelen dolgozatban viszont a Kárpát-medencei sorozatok valamennyi olyan szignifikáns kapcsolata ábrázolásra került, melyeket a dendogram – természetéből adódóan – nem minden esetben tüntet fel. (1.ábra). Az analízis, ábrán is látható eredményei az alábbiak voltak:

- A fő csoportosulás magját azok a kora és középső neolitikus, Kárpát-medencei sorozatok alkotják, melyek egymással szoros kapcsolatba állva, Kárpát-medencén kívül, csupán a csehországi Vondlízses sorozattal, valamint a kelet-németországi Bruchstedt sorozatával vannak szignifikáns kapcsolatban. Bruchstedt kivételt képez ilyen szempontból a többi közép-európai Vondlízses sorozat között, hiszen nem azokhoz, hanem a Kárpát-medencei tömbhöz kapcsolódik.
- A Kárpát-medencei tömb szignifikáns kapcsolatban van viszont a helyi kora- és középső-rézkori sorozatokkal, melyek közül a Tiszapolgári sorozat a németországi Zsinegdíszes körrel, s ezen keresztül a németországi Vondlízses Sondershausen sorozattal is szignifikáns kapcsolatban van.
- A második csoportosulás magját a Badeni kultúra három sorozata képezi, amelyek igen markánsan a kelet-balkáni és a délkelet-európai neolitikus és rézkori sorozatokkal mutatnak szignifikáns Penrose-egyezést, valamint az ezekkel szignifikáns Penrose-kapcsolatban álló Lengyelországi Zsinegdíszes és Zlota sorozatokkal.
- Külön kell szólni a Bodrogkeresztúri népességet képviselő sorozatnak mindkét csoportosuláshoz megfigyelhető kötődéséről, amely egyrészt e közép-

ső rézkori populáció helyi eredetére, másrészt késő-rézkori továbbélésére utal, s mintegy összeköti az ábrán a két csoportosulást.

Összességében tehát ismételtlen leszögezhető (vö. ZOFFMANN 1997, 1998-99, 2004), hogy:

1. a kora és középső neolitikum Kárpát-medencei népcsoportjainak zárt tömbjében déli, délkeleti hatások nem játszhattak etnikai szempontból meghatározó szerepet,
2. a Bodrogkeresztúri kultúra népessége helyi eredete mellett, biológiailag feltehetően keveredett azokkal a késő-rézkori, újonnan megjelent népcsoportokkal, amelyek
3. a Kárpát-medencei Badeni kultúra hordozóiként dél-délkelet felől érkeztek a területünkre és biológiai eredetük mindenképpen dél, délkelet irányában keresendő.
4. Megoldásra vár ugyanakkor a Zsinegdíszes populáció németországi népcsoportjainak a Tiszapolgári populációval kimutatható Penrose-kapcsolata, akkor, amikor a Badeni népességnek viszont a lengyelországi Zsinegdíszes kerámia, valamint az ottani Zlota kultúra hordozóival figyelhető meg szignifikáns kötődése.

A C_R^2 értékei által jelzett biológiai kapcsolat a Bodrogkeresztúri és a Balaton-vidéki Badeni sorozat között külön figyelmet érdemel, hiszen e területen a középső rézkori kultúra nem volt elterjedve. Ilyen kapcsolat a másik két Badeni sorozat esetében nem jelentkezik, és ez feltehetően összefüggésben lehet avval is, hogy a másik két sorozattal – melyek között szignifikáns azonosság mutatkozik – a Balaton-vidéki sorozatnak nincs szignifikáns kapcsolata. A Balaton-vidéki sorozat némileg eltérő Penrose-eredményeit, lehetséges, hogy a Balaton-vidéki sorozatban aránylag nagyobb számban előforduló Boleráz kultúrabeli leletek okozzák, a választ azonban erre csak további Boleráz leletek, és a segítségükkel kialakított, külön is vizsgálható, majdani önálló Boleráz sorozat elemzése fogja megadni.

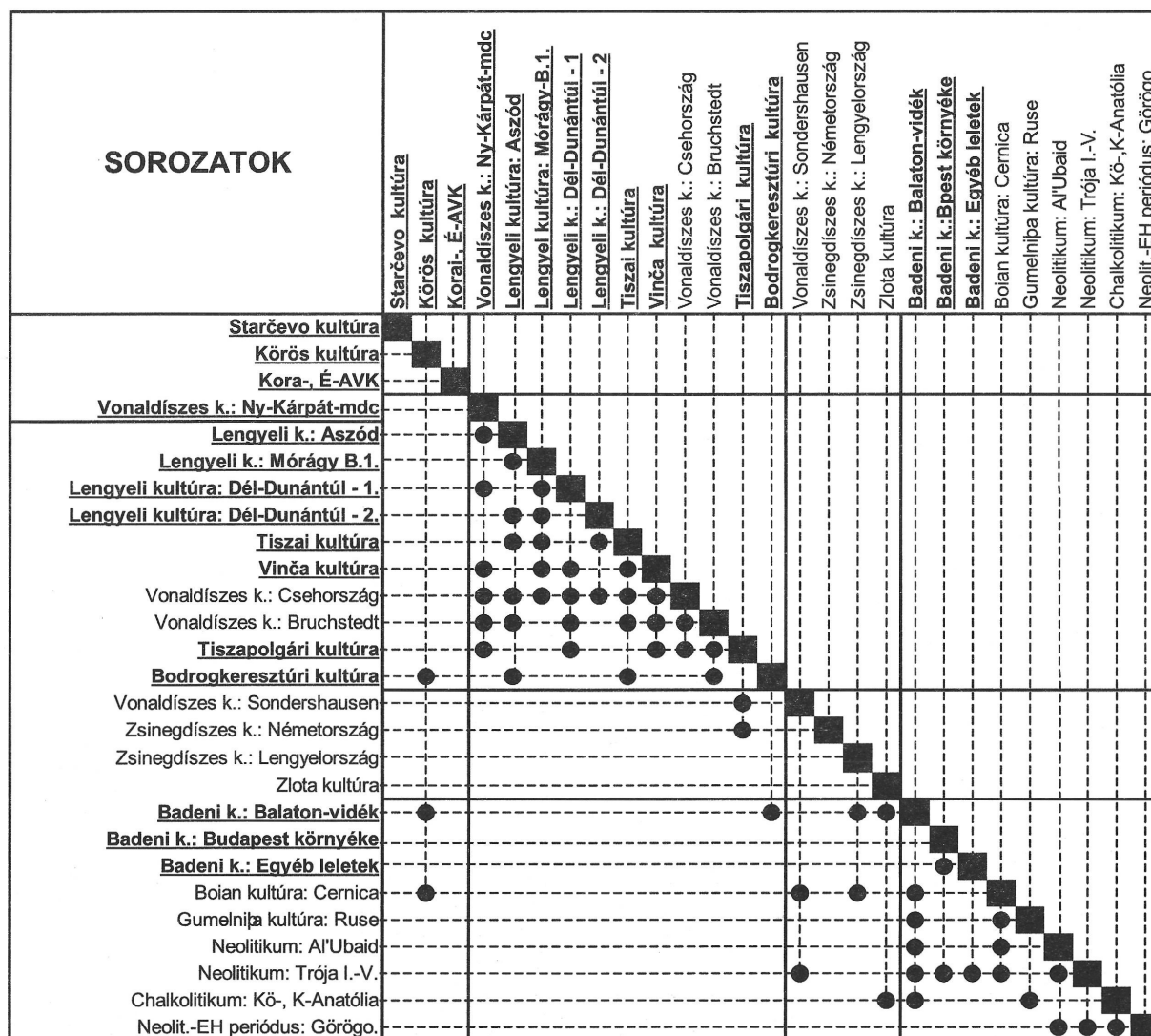
Irodalom

- ALEKSEJEV, V. P. – DEBEC, G. F. 1964: *Kraniometrija*. Moskva.
- ÉRY, K. K. – KRALOVÁNSZKY, A. – NEMESKÉRI, J. 1963: Történeti népességek rekonstrukciójának reprezentációja. – A representative reconstruction of historic populations. *Anthrop. Közl.* 7, 41–90
- FINNEGAN, M. – MARCSIK, A. 1979: A non-metric examination of the relationships between osteological remains from Hungary representing populations of Avar Period. *Acta Biol. Szeged* 25, 97–118.
- JOHNSTON, F. E. 1961: Sequence of epiphyseal union in a Prehistoric Kentucky population from Indian Knoll. *Human Biol.* 33, 66–81.
- KÖHLER, K. 2005: A Badeni kultúra budakalászi temetőjének embertani értékelése. In print
- MARTIN, R. 1924: *Lehrbuch der Anthropologie*. Jena. 1924
- NEMESKÉRI, J. – HARSÁNYI, L. – ACSÁDI, Gy. 1960: *Methoden zur Diagnose des Lebensalters von Skelettfunden*. *Anthrop. Anz.* 24, 70-95.
- SCHOUR, I. – MASSLER, M. 1941: The development of the human dentition. *Journal of American Dental Association* 28, 1153-1160.
- SJRVOLD, T. 1975: Tables of combined method for determination of age at death given by Nemeskéri, Harsányi and Acsádi. *Anthrop. Közl.* 19. 9–22.
- SJRVOLD, T. 1990: Estimation of stature from long bones utilizing the line of organic correlation. *Human Evol.* 5, 431–447.
- ZOFFMANN, ZS. K. 1987-88: A Badeni kultúra embertani leleteinek vizsgálata a Penrose-féle analízis segítségével. – Investigation of anthropological finds of the Baden Culture with the help of the Penrose analysis. *Anthrop. Közl.* 31, 121–137.

- ZOFFMANN, ZS. K. 1997: A contribution to the question of the biological continuity of the Prehistoric populations in the Eastern parts of the Carpathian Basin (Penrose analysis of anthropological series from cemeteries of the Maros-Perjámos culture). Acta Biol. Szeged 42, 157–162.
- ZOFFMANN, ZS. K. 1998–99: Anthropological data of the Transdanubian Prehistoric populations in the Neolithic, the Copper, the Bronze and the Iron Ages. Savaria 24, 33–49.
- ZOFFMANN, ZS. K. 2001: Anthropological structure of the Prehistoric populations living in the Carpathian Basin in

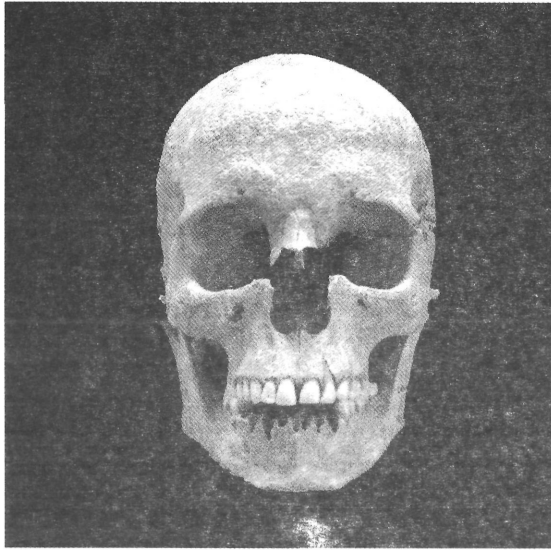
the Neolithic, Copper, Bronze and Iron Ages. Acta Arch. Hung. 52, 49–62.

- ZOFFMANN, ZS. K. 2004: Őslakosok és bevándorlók a neolitikus és rézkori Kárpát-medencében az embertani adatok alapján (A Somogy megyében újonnan feltárt Badeni temetők Penrose-analízise). – Autochthonous population and immigrants in the Carpathian Basin of the Neolithic and the Copper Age after the anthropological data (The Penrose analysis of the recently unearthed Baden cemeteries in Somogy county). SMK 16, 127–137.

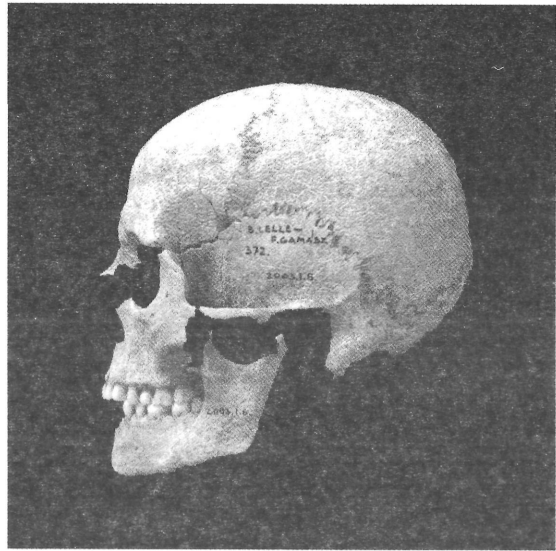


1. ábra

A Kárpát-medencei neolitikus és rézkori sorozatok szignifikáns kapcsolatai más korabeli sorozattal



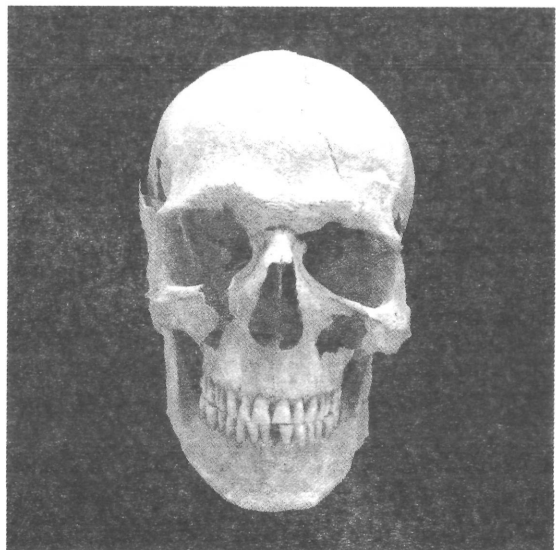
1.



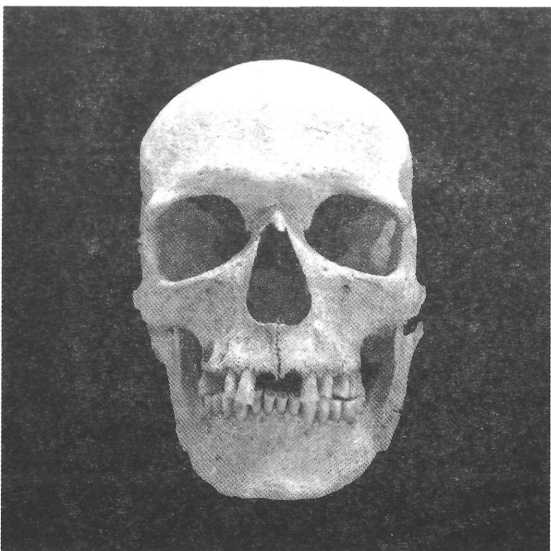
2.



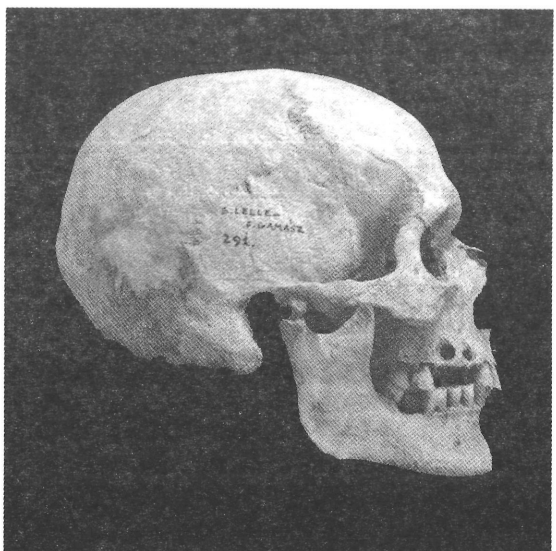
3.



4.



5.



6.

I. tábla: 1–2: Boleráz kultúra 372. sír; 3–4: Boleráz kultúra 472. sír; 5–6: Badeni kultúra 291. sír

Sor- szám	Jel- zés	Nem	Halálozási életkor
Boleráz kultúra			
1.	372.	férfi	34 - 41
2.	408.	?	1,5 - 2,5
3.	472.	férfi	42 - 46
4.	496.	nő	32 - 38
Badeni kultúra			
1.	142.	nő	33 - 39
2.	291.	férfi	49 - 57
3.	369.	?	23 - x
4.	370.	nő ?	40 - 59
5.	371.	férfi	43 - 49
6.	405.	nő	22 - 28
7.	407.	férfi	50 - 54
8.	478.	férfi	40 - 49
9.	479.	?	2,5 - 3,0
10.	489.	férfi	54 - 60
11.	490.	nő	23 - 39
12.	497.	férfi ?	23 - 39
13.	498.	?	12 - 14
14.	507.	férfi	40 - 50
15.	533.	?	11 - 12
16.	534.	nő ?	23 - 39
17.	536.	férfi	47 - 51
Késő-rézkor			
1.	87.	?	8 - 9
2.	535.	férfi	23 - 39

1. táblázat:

Az eltemetettek neme és halálozási életkora

MARTIN No.	Boleráz kultúra			Badeni kultúra			
	Férfiak		Nő	Férfiak			Nő
	372.	472.	496.	291.	371.	478.	405.
1.	175	191 ?	180	192	183	---	180
5.	104	103	94	103	---	---	107
7.	35	37 ?	33	38	---	---	39
8.	142 ?	143	141	142	134 ?	---	130
9.	94	96	97	101	---	---	93
10.	119 ?	122	121 ?	126	109 ?	---	111
11.	122 ?	122	114	129	107	---	110
12.	---	118	106 ?	112	---	---	100
13.	100	101	---	104	---	---	91
16.	28,5	---	29	30	---	---	30
17.	138	138	132	140	---	---	115
20.	118	122	113	115	116 ?	---	110 ?
23.	---	539 ?	522	546	---	---	500
24.	321	---	318	318	---	---	---
25.	361	---	383	387	---	---	352
26.	131	132	126	132	125	---	119
27.	126	128	142	140	127	---	117
28.	104	---	115	115	---	---	116
29.	115	116	108	114	109	---	107
30.	113	119	123	123	113	---	105
31.	89	103 ?	94	98	---	---	99
40.	95	98	92	103	---	---	---
43.	102 ?	108	105	109	---	---	97
44.	93	111	---	102	---	---	---
45.	131 ?	132*?	---	134	---	---	111 ?
46.	46	93	---	93	---	---	---
47.	113	121	109	113	---	118 ?	---
48.	68	70	63	66	---	66	---
50.	23	23	23	21,5	22	26	---
51.d.	37	42	---	42	---	41,5	---
51.s.	---	---	---	42	---	---	38,5 ?
52.d.	34,5	31	---	31	---	32	---
52.s.	---	30	---	29	---	---	30 ?
54.	24	23	28,5	25,5	---	25	---
55.	49	50	48	48	---	540	---
57.	12	10	9	6	9	9 ?	---
65.	130	127	118 ?	---	---	---	111
66.	105	104	101 ?	104	---	---	84
69.	29	33	28	34	34	35	31
70.	58	65	56	---	---	---	51
71a	28	33	31	---	---	---	29
8/1	81,1 ?	74,9 ?	78,3	74,0	73,2 ?	---	73,2
17/1	78,9	72,3 ?	73,3	72,9	---	---	63,9
17/8	97,2	96,5	93,6	98,6	---	---	88,5
20/1	67,4	83,9 ?	62,8	59,9	63,4 ?	---	61,1 ?
20/8	83,1 ?	85,1	80,1	81,0	86,6 ?	---	84,6 ?
9/8	66,2 ?	67,1	68,8	71,1	---	---	71,5
47/45	86,3 ?	91,7 ?	---	84,3	---	---	---
48/45	51,9 ?	53,0 ?	---	49,3	---	---	---
52/51 d.	93,2	73,8	---	73,8	---	77,1	---
52/51 s.	---	---	---	69,1	---	---	77,9 ?
54/55	49,0	46,0	59,4	53,1	---	50,0	---

4. táblázat:

Egyéni koponyaméreték és koponyajelzők

Korcsoportok	Boleráz kultúra				Badeni kultúra				Késő-rézkor			
	?	férfi	nő	össz	?	férfi	nő	össz	?	férfi	nő	össz
Inf. (0 - 1 év)	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Inf.I. (1 - 6 év)	1	---	---	1	1	---	---	1	---	---	---	---
Inf.II. (7 - 14 év)	---	---	---	---	2	---	---	2	1	---	---	1
Juv. (15 - 22 év)	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Ad. (23 - 39 év)	---	---	1	1	---	1	4	5	---	1	---	1
Ad.-mat. (23 - 59 év)	---	1	---	1	---	---	---	---	---	---	---	---
Mat. (40 - 59 év)	---	1	---	1	---	7	1	8	---	---	---	---
Sen. (60 - x év)	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Ad.-sen. (23 - x év)	---	---	---	---	1	---	---	1	---	---	---	---
Összesen:	1	2	1	4	4	8	5	17	1	1	---	2

2. táblázat:
Az ellátottak nem és halálzási életkor szerinti megoszlása

Leletek	Meglévő alveolusok száma	Ante mortem kihullott fogak	Tályog	Meglévő fogak száma	Caries
Férfiak					
497. - ad.	0	0	0	5	0
372. - ad.-mat.	32	0	0	22	0
472. - mat.	32	0	0	30	0
291. - mat.	32	4	4	25	3
371. - mat.	6	0	0	6	1
407. - mat.	15	8	2	9	11
489. - mat.	32	6	5	26	2
507. - mat.	0	0	0	1	0
536. - mat.	31	2	2	29	0
Össz: 9 férfi	180 100,0 %	20 11,1 %	13 7,2 %	153 100,0 %	17 11,1 %
Nők					
496. - ad.	32	1	1	30	0
142. - ad.	17	0	0	15	0
405. - ad.	32	0	0	31	0
534. - ad.	0	0	0	13	0
370. - mat.	0	0	0	2	0
Össz: 5 nő	81 100,0 %	1 1,2 %	1 1,2 %	91 100,0 %	0
Összes felnőtt					
14 felnőtt	261 100,0 %	21 8,1 %	14 5,4 %	244 100,0 %	15 6,2 %

3. táblázat: Fogazati megbetegedések

MARTIN No.	Boleráz kultúra						Badeni kultúra												
	Férfiak			Nő			Férfiak			Nők									
	d.	s.	472.	d.	s.	496.	d.	s.	371.	d.	s.	489.	d.	s.	536.	d.	s.	405.	
Clavicula																			
1.	---	---	158	126	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
6.	34	---	39	36	41	41	38	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Humerus																			
1	286!	280!	305	285!	277!	311!	296	---	---	---	---	296	292	292	292	292	292	292	292
2.	277	274	299	281!	273!	305!	292	---	---	---	---	292	289	289	289	289	289	289	289
4.	---	59	60	55	55	64	56	57	59	59	59	56	62	62	62	62	62	62	62
5.	19	18	23	20	20	22	21	21	21	21	21	21	20	20	20	20	20	20	20
6.	17	16	21	16	17	20	16	16	---	---	---	16	17	17	17	17	17	17	17
7a	59	55	68	60	60	68	58	---	---	---	---	58	62	62	62	62	62	62	62
10.	---	43	46	---	40	48	41	41	39	39	41	41	45	45	45	45	45	45	45
Radius																			
1.	---	---	229	216	---	234	226	---	---	---	---	226	227	227	227	227	227	227	227
4.	15	---	16	16	15	17	14	14	15	15	14	14	15	15	15	15	15	15	15
5.	12	---	13	11	11	12	12	12	12	12	11	12	12	12	12	12	12	12	12
Ulna																			
1.	---	---	---	239!	233!	258	---	---	---	---	---	---	248	---	---	---	---	---	---
11.	15	14	---	19	19	17	---	---	18	18	17	---	16	17	17	18	19	19	19
12.	13	11	---	13	12	15	---	---	14	14	---	---	13	13	13	13	12	12	11
Femur																			
1.	415	419	---	391	394	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	423	425	405	---
2.	412	417	---	388	391	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	417	419	402	---
6.	24	24	29	24	23	---	---	---	---	---	---	---	28	28	26	26	24	24	24
7.	23	23	27	26	26	---	---	---	---	---	---	---	27?	27?	27?	29	28	24	24
9.	32	31	35	33	31	---	---	---	34	33	---	---	33	33	34	36	37	28	---
10.	23	21	28	24	23	---	---	---	25	25	---	---	25	25	24	24	23	23	---
19.	---	44	46	39	40	---	43	43	---	---	---	45	45	45	45	45	45	42	---
Tibia																			
1.	---	327	345	320	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	342	343	---	---
1a	---	322	337	319	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	336	332	31	---
8b	---	33	37	34	33	---	---	---	---	---	---	---	39	39	33	33	34	20	---
9b	---	23	24	23	22	---	---	---	---	---	---	---	26	26	21	21	20	---	---
Fibula																			
1.	---	---	---	319	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	336	---	---	---
Testmagasság																			
S.	1543	---	1592	1516	1630	---	1580	1585	1589	1590	1595	1589	1585	1589	1585	1589	1589	1585	1533

5. táblázat: főbb vázcsontméretek és SJRVOLD (1990) módszerével számított testmagassági adatok

8/1 (koponyajelző)			
	>	+	?
hyperdolichokran	6	4	10
dolichokran	11	6	17
mesokran	10	14	<u>24</u>
brachykran	4	1	5
hyperbrachykran	--	--	--
?	31	25	56

M.1. (max. koponyahossz)			
	>	+	?
igen rövid	1	1	2
rövid	3	1	4
közepes	14	8	<u>22</u>
hosszú	8	12	<u>20</u>
igen hosszú	8	5	13
?	34	27	61

M.8. (max. koponyaszélesség)			
	>	+	?
igen keskeny	2	2	4
keskeny	7	5	12
közepes	14	10	<u>24</u>
széles	6	7	13
igen széles	3	1	4
?	32	25	57

47/45 (arcjelző)			
	>	+	?
hepereumprosop	1	--	1
euryprosop	5	1	6
mesoprosop	5	4	<u>9</u>
leptoprosop	3	3	6
hyperleptoprosop	2	3	5
?	16	11	27

47/45 (arcjelző)			
	>	+	?
hypereuryen	1	1	2
euryen	7	3	<u>10</u>
mesen	5	5	<u>10</u>
lepten	3	4	7
hyperlepten	1	--	1
?	17	13	30

M.45. (arcszélesség)			
	>	+	?
igen keskeny	2	6	8
keskeny	8	4	<u>12</u>
közepes	7	5	<u>12</u>
széles	2	1	3
igen széles	--	--	--
?	19	16	35

M.47. (arcmagasság)			
	>	+	?
igen alacsony	3	--	3
alacsony	5	3	8
közepes	12	11	<u>23</u>
magas	1	2	3
igen magas	--	1	1
?	21	17	38

M.48. (felsőarc-magasság)			
	>	+	?
igen alacsony	4	1	5
alacsony	11	10	<u>21</u>
közepes	9	6	15
magas	2	1	3
igen magas	--	2	2
?	26	20	46

52/51 (orbitális jelző)			
	>	+	?
hyperchamaekonch	6	2	8
chamaekonch	9	7	<u>16</u>
mesokonch	6	3	9
hypsikonch	5	7	<u>12</u>
hyperhypsikonch	2	--	2
?	28	19	47

54/55 (nazális jelző)			
	>	+	?
hyperleprrhin	--	--	--
leptorrhin	10	8	<u>18</u>
mesorrhin	9	6	<u>15</u>
chamaerrhin	4	2	6
hyperchamaerrhin	1	3	4
?	24	19	43

M.66. (bigoniális szélesség)			
	>	+	?
igen keskeny	3	6	9
keskeny	7	5	<u>12</u>
közepes	6	2	8
széles	4	3	7
igen széles	--	--	--
?	20	16	36

6. táblázat: Fontosabb koponyaméretek és jelzők megoszlása ALEKSEJEV-DEBEC (1964) kategóriái szerint a Balaton-vidéki, a Budapest-környéki és egyéb Badeni leletből kialakított sorozaton belül