

Az oroszvári X-XI. századi népesség embertani vizsgálata

L. BOTTYÁN Olga

Természettudományi Múzeum Embertani Tára, Budapest

Az ásatásokból eddig előkerült magyarországi honfoglalás-Árpád-kori (X-XIII. sz.-i) embertani csontanyag nagy része - mégpedig 86 lelőhelyről származó 1238 egyén osteológiai hagyatéka - már feldolgozásra került (ÉRY 1968). Az itt tárgyalt anyagot is vizsgálta már NEMESKÉRI s arról előzetes jelentést is publikált (BOTTYÁN Á. - NEMESKÉRI J. 1943), feldolgozása azonban még nem zárult le. Részletes analizálását annál is inkább kötelességemnek tartottam, mert nagy részének feltárása a II. világháborúban elesett bátyám: BOTTYÁN ÁRPÁD régész nevéhez fűződik. Megjegyzendő: a temető régészeti anyaga sem került mindezekig feldolgozásra.

A FELTÁRÁS KÖRÜLMÉNYEI

A temető Bratislavától délkeletre mintegy 10 km-re fekszik Oroszvár (a mai Rusovce) község mellett, a Duna jobb partján. Nagy területű, de pontos terjedelmét meghatározni nem lehet, mert az időközben részben ráépült település ezt megakadályozza.

LENGYEL szerológiai vizsgálatokra alapított véleménye szerint[†] a

[†]Dr. Lengyel Imre szíves szóbeli közlése.

csontanyag 250-300 éves periódusból való, legnagyobb része (70 %-a) ennek az időtartamnak az első harmadából - más temetőkhöz viszonyítva: a XI. sz. végéről és a XII. sz. elejéről - származik.

Rendszertelen ásatások a temető területén már régóta folytak. 1890-ben a magyar-óvári múzeum igazgatója kezdett tervszerű ásatáshoz, s ennek folyamán 102 sírt tárt fel (SÓTÉR, 1898). Mivel római korból származó sírokat keresett s más korok anyagával nem foglalkozott, az általa feltárt leletek sorsa nagyrészt ismeretlen maradt. Azt azonban tudjuk, hogy az előkerült csontanyagnak csak egy részét temette vissza az általa ismeretlen nép sírmezőjeként nyilvántartott temetőbe.

A Teleki Pál Tudományos Intézet és a Magyar Nemzeti Múzeum Érem- és Régiségtára együttesen kezdte meg 1942-ben azokat a kutatásokat, amelyek célkitűzése az Árpád-kori magyarság megtelepülésének részletes topografikus felvételezése és fajtaösszetételének meghatározása volt. Az első ásatások a Nyugat-Dunántúlon kezdődtek meg Sorokpolány, Oroszvár és Sopronbánfalva Árpád-kori temetőinek feltárásával (BOTTYÁN-NEMESKÉRI jelentése; Nemzeti Múzeum Adattára: 83/1940).

Oroszváron 1942 nyarán kezdte el az ásatást BOTTYÁN Á. régész és NEMESKÉRI J. antropológus. Ebben az évben 69 sírt, majd 1943-ban újabb 35 sírt tártak fel. Az ásatási napló szerint a feltárt 104 sír közül 96-ban volt csontanyag.

A vizsgálatra 59 sír csontanyaga állt rendelkezésemre. A hiányzó 37 csontvázból 22 rossz megtartású lehetett, ezeket valószínűleg be sem szállították, a többi 15 - az ásatási napló szerint jó állapotban lévő - csontváz feltehetően a II. világháború zűrzavaraiban elveszett. Az eltűnt csontvázak a következők: 17. és 18. sírszám (gyermek-sírok); 33., 39., 93., 95. és 101. sírszám (férfi sírok); 47., 90. és 98. sírszám (nő sírok). Ezek leletanyaga koponyából és hosszúcsontokból állhatott. A 48., 70., 72. számú síroknak az 1943. évben még meghatározatlan ne-

műnek minősített leletei közt csak hosszúcsontok voltak találhatóak, ez utóbbi sírok ugyanis fel voltak dülva.

Az általam vizsgált 59 csontanyag antropológiai értéke nem túl nagy, mert a teljes temetőt nem reprezentálhatja. Ezt a mennyiséget ugyanis a temető teljes anyagának csak egy töredékeként foghatjuk fel, ha tekintetbe vesszük, hogy a SŐTÉR-féle és a BOTTYÁN-NEMESKÉRI-féle ásatások jelentései összesen 206 feltárt sírt említenek, valamint azt is, hogy a mostani település alatt még meghatározatlan számú fel nem tárt sír is létezik.

A rendelkezésre álló csontanyag megtartása jó. Nemi és életkori megoszlása (morfoszkópikus értékelés szerint) a következő:

Nemek	Inf.I.	Inf.II.	Iuv.	Ad.	Mat.	Sen.	Megh.	Összes
♂	-	-	-	12	8	1	1	22
♀	-	-	-	16	8	-	-	24
Megh.n.	4	3	6	-	-	-	-	13
Összes:	4	3	6	28	16	1	1	59

Mérésre részben alkalmas volt 44 csontváz; nem volt mérhető 15 csontváz (5 férfi, 2 nő, 2 iuv. és 6 inf.).

Tanulmányomban csak a leglényegesebb szempontok szerinti kiértékelésre törekedtem. Elemzésemben az abszolút méretek, az indexek és az arcprofil értékeléséhez V. P. ALEXEYEV és G. F. DEBETS (1964) kategóriáit használtam fel, a hosszúcsontok értékeléseit R. MARTIN (1928) eljárásai szerint végeztem. A testmagasságot N. WOLANSKI (1953) nomogramma alapján határoztam meg. A taxonómiai elemzéshez TÓTH (1958, 1961, 1962a, 1963) és LIPTÁK (1969) módszerét, az összehasonlításnál PENROSE (1954) távolsági vizsgálati módszerét alkalmaztam.

A biometriai feldolgozásban középértékeket, szórásokat adtam meg, a homogenitás vizsgálatánál az ALEXEYEV-DEBETS-féle sigma ratio módszert alkalmaztam.

NEM ÉS ÉLETKOR MEGHATÁROZÁS

A nem és az életkor kétféle (morfoszkópikus és biokémiai) meghatározásának eredményeit az 1. sz. táblázatban foglaltam össze. A biokémiai meghatározásokat LENGYEL I. orvos végezte.

A leletek nemének meghatározása biokémiai módszerrel 54 esetben történt: morfoszkópikus meghatározást kevesebb esetben lehetett végezni, mivel az inf. és a iuv. korosztály neme a jelenlegi biológiai módszerekkel még nem kimutatható. Erre legfeljebb régészeti mellékletekből lehet következtetni, bár ez is gyakran csak közelítő eredményeket ad. Az 1. sz. táblázat adatai szerint az összes közös biokémiai és morfoszkópikus nem-meghatározás megegyezik egymással.

Annál nagyobb az eltérés az életkor-meghatározásnál. Az életkort is 54 koponya esetében vizsgáltuk mind biokémiai (LENGYEL 1964), mind morfoszkópikus módszerrel. Az 54 esetből 33 esetben (61 %) a kétféle meghatározás megegyezik, 9 esetben (16%) a morfoszkópikus meghatározás magasabb életkort mutat, mint a biokémiai, 12 esetben (23 %) a biokémiai életkor a magasabb. Egy esetben (4311. lelt. sz.) az eltérés 40 év, 7 esetben 20-30 év, a többi 6 esetben ennél kisebb eltérés mutatkozik.

LENGYEL véleménye szerint a biokémiai kormeghatározás eltérő eredményeit betegségek következtében beállott kémiai elváltozások okozták. A 4311., 4318., 4319. és a 4347. sz. női csontvázacon a felnőttkori osteomalacia, a 4348. és a 4702. sz. férfi csontvázacon csontgyulladásos folyamatok, a 4704. sz. férfi csontvázacon marble bone disease (márványcsontbetegség), degener-

ratív csontelváltozás, és a 4346. sz. gyermekcsontvázon angol-kór jelei mutathatók ki.

Öt esetben - mégpedig a 4341. sz. női és a 4684., 4697., 4705., valamint a 4708. sz. férfi csontvázaknál - nem lehetett találni magyarázatot a kétféle kormeghatározás eltérő eredményeinek okaira. Ahol a morfoszkópikus és a biokémiai kormeghatározás egymástól lényegesen eltérő eredményeket szolgáltatott, ott a közvetlen megsemlélésen alapuló morfoszkópikus-módszer—adta megállapítást használtam. Világos ugyanis, hogy e részletes megfigyelésen alapuló módszer alkalmazása során pl. egy senilis korú koponyát juvenilisnek nem lehet itélni; a biokémiai módszer itt bizonyos mértékben ellenőrzésre szolgálhat. Itt jegyzem meg azt is, hogy a biokémiai nem-meghatározás alkalmazását több okból is hasznosnak ítélem: hiányos csontvázak esetében is szolgáltatja a nemet, más esetekben a morfoszkópikus nem-meghatározás eredményét megerősíti, ahhoz különösen a kétséges felnőttek, továbbá s meghatározatlan fiatalok esetében nyújt értékes támpontot.

A HALANDÓSÁG PROBLÉMÁJÁRÓL

ACSÁDI egyik tanulmányában (1965) a középkori magyar halandóságra vonatkozó paleodemográfiai adatokat közöl. Az ismertetett temetők között Oroszvár vizsgált népessége is szerepel Nemeskéri korábbi nem- és életkor-meghatározása alapján.

A gyermek- és felnőttkorú meghaltak aránya Oroszvár esetében 0-14 éves korban 25,9 %, 15-x éves korban 74,1 %. A gyermekkorban meghaltak aránya viszonylag kicsi, mert a többi kora Árpád-kori temetőre vonatkozó gyermekhalandósági arányok általában a 30 és 50 % között mozognak. A szerző több lehetséges okot sorol fel ezzel kapcsolatban. Megvizsgálta ugyanis, hogy milyen összefüggésben van a gyermekhalandóság a mellékletes sírok arányával. Megállapítása szerint a gyermekhalandóság és a mellék-

letes sírok száma fordítottan arányos, vagyis minél gazdagabb a temető leletanyaga, annál kisebb a gyermekhalandóság. Adatai szerint, ha a mellékletes sírok aránya 34 %, akkor a gyermekkorban elhaltak aránya 45,5 %, viszont ilyen sírok 45 %-os aránya esetén a gyermekhalandóság csak 26,3 %. Az utóbbi adattal az oroszvári temető összhangban van, mert a mellékletes sírok aránya itt 50 %.

ACSÁDI megemlíti ezzel kapcsolatban a halvaszületett gyermekek eltemetésének problémáját is. Feltételezhető ugyanis, hogy - eltérően a többi temetőtől - az oroszvári temetőben halvaszületettek nincsenek eltemetve.

A felnőtt korcsoportoknál a halandóságot a nemi differenciák szempontjából is vizsgálta a szerző és kimutatta, hogy a nőknél rosszabb volt a halandósági arány, mint a férfiaknál. Ehhez feltétlenül hozzájárul a szülés közben elhalt anyák aránya, ami pl. Oroszvár esetében ACSÁDI szerint 38 esetből 4 eset volt.

ÁLTALÁNOS ANALIZIS

Az oroszvári Árpád-kori temető általam vizsgált 59 csontvázából csupán 14 férfi és 16 nő csontváza volt alkalmas részletesebb morfológiai és tipológiai vizsgálatra.

A férfi-széria általános jellemzése

A koponyák hosszúak és közepesen szélesek (dolichokran). Alakra túlsúlyban az ovoid és birsoid formák között váltakoznak. A homlokok szélesek s közepesen hátrafutók. A glabella-tájéék közepesen fejlett (Broca II-III.). A basion-bregma magasság közepesen magas. A járomívek középszélesek keskeny felé közelebb e-

ső értékkel. A felsőarcok alacsonyak. A felsőarc-index euryen. A felső- és középarcszög mesognath, az alveolaris szög szintén mesognath. Az apertura piriformis zömmel alacsony, széles, alsó széle anthropin típusú. A csontos orrok középszéles gyökűek, az orrhátak egyenesek vagy konvexek. Orrmagasság: közepes, orrszélesség: közepes, orrindex: mesorrhin. A fossa caninák zöme 2-3 értékű, abszolút méretek alapján. A szemgödrök szegletesek, keskenyek és alacsonyak (mesokonch). A palatumok szélesek és hosszúak (mesostaphylin), az alveolaris ívek túlsúlyban az ellipszoid formát mutatják. A testmagasság: közép magas, magas.

Általában: az egész férfi-szériára jellemző a dolichokrania, a középszéles és alacsony arc, szegletes forma és magas konvex orrhát.

A nő-széria általános jellemzése

A koponyák hosszúak és közepesen keskenyek (dolichokran). Alakra túlsúlyban az ovoid és birsoid formák vannak. A homlokok szélesek, igen szélesek, meredek. A glabella-táj gyengén fejlett (Broca I-II). A basion-bregma magasság közepes, a járomívek közepesen szélesek, a felső arcok alacsonyak és közép magasak; index: mesen - lepten. Az arcszögek mesognathok, az alveolaris profilszög orthognath. Az apertura piriformis zömmel közepesen széles, magas. Az orrüreg alsó szegélye anthropin. A csontos orrok középszéles gyökűek, egyenesek, vagy enyhén hajlottak (convex). Az orrmagasság közepes, az orrszélesség szintén közepes; orrindex: mesorrhin. A fossa canina a méretek alapján 2-3 mélységű. A szemgödrök lekerekítettek, keskenyek és alacsonyak; az index: mesokonch. A palatumok szélesek és közepesen hosszúak (mesostaphylin), az alveolaris ívek túlsúlyban az ellipszoid és az U formát mutatják. Testmagasság csak egy női vázon mérhető.

A nő-szériára tehát általában jellemző a dolichokrania, a szé-

les homlok, a középszéles járomív, az alacsony szengődör, a ke-
rekebb formák, a magas, konvex orrhát.

12 méret és 8 index alapján a DEBETS-féle (ALEXEYEV-DEBETS 1964)
SR felhasználásával megállapított homogenitási mértéket a 2.sz.
táblázat részletezve tartalmazza. E szerint a populáció hetero-
gén, mégpedig a nő-széria heterogénebb, mint a férfi-széria.

ANOMÁLIÁK, RENDELLENESÉGEK

A vizsgált oroszvári populációban anomáliák aránylag nagy szám-
mal fordulnak elő.

A sutura metopica jelensége a 4311., 4320. és a 4701. sz. női,
valamint a 4707. sz. inf. II. koponyán (teljes metopizmus), to-
vábbá a 4348. sz. férfi koponyán (1 cm, részleges metopizmus)
volt észlelhető.

Sutura petrosquamosa mastoidea jelenség csak a 4317. sz. férfi
koponyán fordult elő.

Torus palatinus elég sok (15 db) koponyánál fejlődött ki, de
aránylag kis mértékben. Gyenge (1. fokozatú) a 4295., 4317.,
4331., 4334., 4344. és a 4683. sz. férfi, a 4686. sz. női, a
4327., 4330., 4344., 4392. sz. iuv. és inf. koponyáknál, köze-
pes (2. fokozatú) a 4296., 4689. és a 4705. sz. férfi, valamint
a 4341. sz. női koponyákon fordult elő.

Az ossa wormiana néha mint izolált csontocska mutatkozik, néha
csak a külső részeken fejlődött ki. A lambda-varratban a 4298.
(2 db), 4318. (8 db), 4327. (8 db), 4338. (2 db), 4343. (10 db) sz.
női és a 4339. (4 db), 4689. (5 db) sz. férfi koponyákon
fordult elő, a sutura sagittalis-on a 4338. sz. (1 db) és
a 4701. sz. (3 db) női koponyáknál volt észlelhető. A ritkán e-
lőforduló "os incae) csak a 4341. sz. női koponyán fejlődött ki.

A 4690. sz. női koponyán bregma-csont képződött, ez 2,5 cm hosszú és 0,5 cm széles. Érdekes volt megfigyelni, hogy a wormiana-csont zömmel a női koponyákon található. A jelenség okát a kis esetszám miatt egyértelműen meghatározni nem lehetett; ezt egyébként is a különböző szerzők igen eltérő módon magyarázzák. HESS 1946-ban megjelent tanulmányában az okot a mesoderma anyagcsere-megbetegedésére vezeti vissza. Szerinte a központi idegrendszer veleszületett anomáliája ez is, mint a metopizmus. TORGERSEN a wormiana-csont és a metopizmus 50 %-os örökletességi lehetőségéről beszél (BROTHWELL 1963.). KENNETH A. BENNETT (1965) korrelációt fedezett fel a wormiana-csont és a basion-occipitale távolság között és arra a következtetésre jutott, hogy a csontok stress hatására jönnek létre a lambda-varratban és a coronalis varratban; így kétségesse tette a TORGERSEN-szerinti örökletességet. HESS fentemlített véleményét is cáfolja e szerző, aki szerint nem kétséges, hogy a wormiana-csont igen variabilis, de nyilvánvaló, hogy a genetikai egyenértelműség hiányzik. Kétségtelen, hogy a wormiana-csont öröklődésére vonatkozó kutatás nehéz feladat, mivel ezeket a vizsgálatokat élő egyéneken végrehajtani gyakorlatilag lehetetlen.

Rendellenességeket, kóros elváltozásokat, sérüléseket tekintve néhány érdekes esettel találkozunk. A 4344. sz. férfi koponya orrcsontja eltört és szabálytalanul forrt össze; a 4684. sz. férfi koponya bal oldali falcsontján éles, hosszú csontvágás észlelhető, a koponya basalis részén ugyanebben az irányban második vágás is látható; mesterséges lapultság észlelhető a 4341. sz. női koponya mindkét falcsontján; hidrokefália a 4690. sz. női koponyán. Patológikus fogkihullás és maxillo-alveolaris sorvadás, továbbá mandibulo-alveoláris sorvadás található a 4708. sz. női koponyán.

A NEMI DIMORFIZMUS

Az abszolút méretekben megnyilvánuló nemi dimorfizmus mértékét

- melynek megállapítására vizsgálataim során közelítő módszert dolgoztam ki - a 6. sz. táblázat, ugyanezt a férfi méretekre vonatkoztatott százalékban kifejezve a 3. sz. táblázat első oszlopa tünteti fel. (A " - " előjel a férfiakénál nagyobb női középértékre utal.) E táblázat második oszlopa ugyanilyen módon számított nemi dimorfizmus értékeket tartalmaz százalékban kifejezve, ahol a férfi, illetőleg a női értékeket a DEBETS-féle osztályozás középső osztálya határainak számtani közepe szolgáltatta (BORTYÁN, 1967). Az így kiszámított értékek tehát a nemi dimorfizmus átlagos mértékének durva közelítéseként tekinthetők. A táblázat harmadik oszlopa az első két oszlop különbségét tartalmazza (előjelre helyesen), vagyis azt, hogy az oroszvári temető populációja nemi dimorfizmusának mértéke milyen mértékben tér el egy átlagosnak tekinthető nemi dimorfizmustól. Az előjel-nélküli érték azt jelenti, hogy az oroszvári populáció nemi dimorfizmusának mértéke az átlagosnál nagyobb, míg a " - " előjel az oroszvári nemi dimorfizmusnak az átlagosnál kisebb mértékére utal.

Az utolsó oszlop értékét vizsgálva könnyen megállapítható, hogy az oroszvári vizsgált populáció nemi dimorfizmusának mértéke lényegesen kisebb az átlagosnak feltételezett nemi dimorfizmusnál, mert pl. a 10 abszolút méret közül mindössze csak háromnál fordul elő az átlagosnál nagyobb nemi dimorfizmus. Különösen figyelemre méltó a középarcmagasság (MARTIN 48. méret) nemi dimorfizmusára vonatkozó érték. A DEBETS-féle osztályozásközepek a középarcmagasság nemi dimorfizmusának mértékére elég nagy értéket (7,0 %-ot) szolgáltatnak. Ezzel szemben az oroszvári populáció férfiainak középarcmagasság-átlaga kisebb, mint a nőké.

A nemi dimorfizmus tehát egészen kis mértékben kimutatható, annak ellenére, hogy előfordulnak olyan esetek is, amikor a koponya teljesen férfias jellegű, ugyanakkor a medencében embriócsontváz feküdt (4690. sz.). Viszont a 4296. és a 4702. sz. férfi koponyák feminin jellegűek.

A kevés vázcsont miatt a nemi dimorfizmus mértékét nem lehetett vizsgálni a vázcsontokon.

A PRIMER TAXONÓMIAI JELLEGEK ANALIZISE

Az analízisnél - amelyet az alábbiakban 1-11.sz. alatt megemlé-
tett jellemzők alapján végeztem⁺ - a főbb rasszkomponensek meg-
állapításának és a mongoloidnak minősíthető koponyák jó elhatá-
rolásának alapossága érdekében a jellemzők egyenkénti értékelé-
sét fontosnak tartottam, de még lényegesebbnek azok komplexumá-
nak értékelését.

Annak a 8 jellemzőnek a férfi és női átlagértékeit, amelyekre
vonatkozóan ALEXEYEV-DEBETS az europoidokra, ill. a mongoloi-
dokra jellegzetes értékeket állapítottak meg, a 4.sz. táblázat-
ban ismertetem (ALEXEYEV-DEBETS idevágó adataival együtt). A
táblázatból kitűnik, hogy az oroszvári temető átlagértékei az
europoid értékek körül helyezkednek el.

Az egyes jellemzőkkel kapcsolatos megállapításaim - különös te-
kintettel a mongoloidnak minősíthető koponyák elhatárolására -
a következők:

1. A nazomalaris szög értékeit vizsgálva csak egy esetben
- a 4334. sz. férfi koponyán - találtam a mongoloidokra
jellegzetes értéket (146,3°).
2. A zygomaxillaris szögeket nézve a koponyák - az előbb
emléltet 4334. sz. koponya kivételével - közel állnak az
europoid átlagértékhez. A széria tehát jól profilírozott.
3. A DS (dacryalis magasság) legkisebb értéke a szériában
10,5, ami europo-mongoloid érték (4686.sz. női koponya).
Hasonlóan intermediár a 4317., 4334., 4348. sz. férfi és a
4298., 4341., 4343., 4701. sz. női, tehát összesen hét ko-
ponya, 11,0 értékükkel.

⁺Az arcprofil méréseket TÓTH T. végezte.

4. A DS:DC (dacryal index) a 4317. sz. férfi (46,4 érték) és a 4701. sz. női (46,8 érték) koponyánál mutat mongoloid behatást.

5. Az SS (orrvereg-mélység) tekintetében a 4317. sz. férfi koponya 3,0 értékével a mongoloid értékhez közelálló.

6. Az SS:SC (symoticus index) csak a 4317. sz. koponyánál áll közel a mongoloid átlagértékhez (31,0).

7. Az orrkiugrási szög legkisebb értéke 22° (a 4296. sz. férfi koponyánál), ami közel áll a mongoloid átlaghoz. Megjegyzendő azonban, hogy ennél a koponyánál az orrkiugrási szög kis értéke nem a mongoloid hatásnak, hanem a közép-arc szög nagy értékének és a nagyfokú alveolaris prognathiának a következménye. Hasonló tendencia nyilvánul meg a 4689. sz. férfi koponyánál, bár itt egy kissé nagyobb az orrkiugrási szög értéke (25°), ami egyébként europo-mongoloid jellegre utalhatna.

8. Ha az S:C diagnózisát nézzük, a következő képet kapjuk: a malaris ív magas a 4334. sz. férfi koponyánál 22,2 értékkel; kevésbé magas a 4317. és a 4705. sz. férfi, valamint a 4686. sz. női koponyák os malare íve 21,0 értékkel. Ezek a koponyák tehát ebből a szempontból mongoloid hatást jelezhetnek. A malaris ív diagnosztikai értékelésénél TÓTH (1964) külön hangsúlyozottan rámutatott arra a tényre, hogy a malaris ív görbületének adatai egyedül nem elegendők a primer taxonómiai típusok elhatárolására. Ennek ellenére az arc-laposság többi értékeivel együtt mégis hasznos eljárás lehet az analízis finomítása céljából.

9. Az arc-lapossági adatokat TÓTH (1962b) még két mérettel kiegészítette az előzőleg már LEVINE által értékelt incisura maxillo-malare hossza és mélysége (IMMC és IMMS) elemzésével, továbbá a két méret indexével. Ezeknek primer taxonómiai jelentősége van, kiegészítő morfológiai tulaj-

donságként a többi arclapossági jellemzők között. Minél hosszabb az incisura maxillo-malare s minél kevésbé mély, annál inkább jellemző a mongoloidokra. Oroszvár jelenleg vizsgált szériájánál ez a jelleg két esetben mutatott ilyen tendenciát (a 4343. sz. és a 4686. sz. női koponyáknál). A többi koponyánál az értékek europoidoknak minősíthetők.

10. A fossa canina mélységének kis értékei utalhatnak még mongoloid jellegekre. A szériában a legkisebb értékek a 4689. sz. női és a 4338. sz. férfi koponyáknál találhatók (2,4 mm), majd a 4296. és a 4317. sz. férfi koponyákon (3,1 mm). A többi koponyán jóval mélyebb a fossa canina. A fossa canina méretének taxonómiai szempontból való értékelését ugyancsak TÓTH vizsgálta egyik tanulmányában, (1967). Véleménye szerint a fossa canina-t a "rassok közötti és rasszon belüli variabilitás tekintetében nem lehet elsődleges taxonómiai jellemzőnek tekinteni, de értékes kiegészítést nyújthat a jellemzők összességében (i.m. 452. oldal).

11. Ami a bizygomaticus szélesség (MARTIN 45. méret) értékeit illeti, azok szériánkban a férfiaknál inkább keskeny-, a nőknél közepes-rendűek. Megjegyzendő, hogy a korábbi évtizedekben kialakult nézetekkel ellentétben bebizonyosodott a Közép-Duna medence szériáin is (TÓTH 1967), hogy a bizygomaticus szélesség nagy értéke nem minden esetben fokmérője a mongoloid komponens hatásának.

Összegezve és együttesen értékelve az europoid és a mongoloid komponenseket: a vizsgált szériában két koponya europo-mongoloid: a 3117. sz. férfi és a 4686. sz. női koponyák. Egy koponyánál, a 4334. sz. férfi koponyánál túlsúlyban lévő europoid jellegek mellett kis mongoloid beütés tapasztalható, a széria többi koponyája europoid.

A primer taxonómiai jellegek alapján tehát a széria homogénnek minősíthető.

A SECUNDEER TAXONÓMIAI JELLEGEK ANALIZISE

Az egyszerűsítés érdekében a férfi és a női szériára vonatkozó észrevételeimet az alábbiakban összevontan ismertetem:

Cromagnoid csoport

a) Cromagnoid A vagy protoeuropoid típus, amely a felső paleolitikus Cro-magnon rasszából származik. Ide tartoznak a 4331., 4344., 4699. sz. férfi koponyák, a 4298. és a 4708. sz. női koponyák. Jellemző adatok: dolichokrania ill. mesokrania: alacsony, széles, szögletes arc, szögletes szemüreggel párosult széles, magas, egyenes vagy konvex orrhát.

b) Cromagnoid B vagy keleteuropoid típus. Ide tartoznak a 4339., és a 4683. sz. férfi koponyák, továbbá a 4690. és a 4701. sz. női koponyák. A meso- és brachikran koponyák jellemzője az alacsony, széles arc, a szögletes, alacsony szemüreg, a széles orr, de kevésbé magas orrhát; a kitöltött fossa canina miatt az arc laposnak hat.

c) Cromagnoid C típusú a 4329. sz. brachikran női koponya, széles felsőarccal és homlokkal, de a többinél kicsit gracilisabb, keskenyebb alsó arcrésszel.

Nordoid csoport

a) Protonordicus típusú a 4296., 4321., 4689. és a 4705. sz. férfi koponya, továbbá a 4339., 4341., 4343. és a 4692. sz. női koponya. Jellemző a dolichokrania, erősen tagolt koponya-kontúr, magas és közepesen magas arc, magas egyenes vagy enyhén hajlott orrhát, hypsikonch szémgödrök. Ezeknél a koponyáknál markánsabb jellegek mutatkoznak, mint a nordicusoknál.

b) Nordicus típusú csak egy koponya: a 4295. sz. férfi koponya. Jellemzője a keskeny arc, leptorrhin orr, ovális hypsikonch szemüregek.

Mediterrán csoport

Gracil mediterrán dolichokran a 4702. sz. férfi koponya, továbbá a 4311., 4318. és a 4340. sz. női koponyák.

Brachikran csoport

Alpesi a 4391. sz. tipikusan lekerekített formákkal jellemezhető női koponya.

Dinári a 4348. sz. férfi brachikran koponya, igen magas, széles orral, enyhén hajlott orrháttal, planoccipital nyakszirttel. Termete magas: 175 cm. Ameroid, vagy dinári a 4694. sz. női koponya, kiemelkedő, magas orrháttal.

Mongoloid elemeket tartalmazó koponyák

Külön kell tárgyalnom a mongoloid elemeket is tartalmazó egyének koponyáit. Az előző fejezetben europo-mongoloidnak ítélt 4317. sz. brachikran férfi koponya lapos, alacsony arca, gyenge glabella-tájéka, enyhén konvex orrháta, lekerekített szemürege a turanid jelleg jelenlétét mutatja, de ez más europoid elemekkel is keveredik. (A turanid elemek leggyakrabban Közép-Ázsia türk népességénél fordulnak elő.)

Egészen enyhe europo-mongoloid beütés érezhető még a 4334. sz. férfi koponyánál, ahol proto-europoid jellegekkel kis arányban az urali (europo-sibirid) jellemzők keverednek. Az említett koponyát dolichokrania, szegletes, széles, alacsony arc, szegletes szemüregek, erősebb glabella-tájék, széles orr, erős alveolaris prognathis jellemzi.

A 4686. sz. női europa-mongoloid koponya lapos orrtájéka, kis orrkiugrási szöge, alacsony dacryal indexe mongoloid jelleg. A koponya egyébként dolichokran, mesognath, közép magas szem- és orrüreggel. Lapos lambda-tájéka, középszéles arca bajkáli típus jelenlétére utal, ami valamilyen europoid elemmel keveredett.

Töredékessége miatt a többi koponya nem sorolható be a típusanalízis csoportjaiba.

A fentebbi besorolások természetesen viszonylag önkényesen összeállított csoportok. Egyike sem tartalmaz tiszta típust, de a megjelölt típusok ismérvei dominánsak az egyes koponyáknál. A secunder taxonómiai jellegeket figyelembe véve tehát mind a férfi, mind a nő-széria heterogén.

ÖSSZEHASONLÍTÓ VIZSGÁLATOK

Az alkalmazott vizsgálatokról

Az összehasonlító vizsgálatokat PENROSE (1954) "közelítő általánosított távolság"-módszere alapján végeztem. Hangsúlyoznom kell, hogy bár a módszer matematikai alapokon nyugszik, mégsem exakt, hanem közelítő. Exakt módszer megállapításához a hasonlóság antropológiai szempontból értelmezett fogalmát kellene szabatos matematikai formába önteni, ami azonban távolról sem egyértelmű és egyszerű feladat. PENROSE módszere pl. a geometriai értelemben hasonló koponyákat antropológiai szempontból is hasonlóknak itéli. Véleményem szerint azonban vitatható, hogy két koponya, amelyek közül az egyiknek minden mérete pl. a másikénak másfélszerese, antropológiai szempontból hasonlóknak minősíthető-e. Ha két koponya egyetlen méretben jelentősen különbözik egymástól, a többi méreteik viszont megegyeznek, akkor a PENROSE-módszer ezeket a koponyákat jelentősen eltérőnek minősíti, ami szintén vitatható. Közelítést jelent bizonyos mérté-

kig a PENROSE-módszer abban az értelemben is, hogy csak abszolút méretek vonhatók be a számításba, indexek, szögek nem.

Az összehasonlító vizsgálat folyamán a szignifikancia-határ megállapításával nem foglalkoztam, a következő indokok alapján:

1. Az antropológiában szokásos 5, illetve 95 % szignifikancia-határ felvétele bizonyos mértékig önkényes. A szignifikancia-fogalom határait tulajdonképpen bármilyen vizsgálat esetén valamilyen kellően alátámasztott módszer segítségével esetenként kellene mérlegelni és megállapítani. Jelen esetben, amikor arról van szó, hogy a figyelembevett populációk közül melyik, és a többihez viszonyítva milyen mértékben közelíti meg az oroszvári populációt, a szignifikancia-határ ilyen megállapítása nem ad lényeges tájékoztatást. Az összehasonlítás ugyanis nem abszolút, hanem relatív.

2. Mivel a PENROSE-módszer az egyes csoportok egyénszámát figyelmen kívül hagyja, a kiszámított szignifikancia-határ csak szűk korlátok között érvényes (v.ö.: KNUSSMANN 1967).

A PENROSE-féle módszerrel történő számítás során a standardizálást az ALEXEYEV-DEBETS-féle mean sigma értékkel végeztem.

A vizsgálatot a MARTIN-féle 1., 5., 8., 9., 17., 40., 45., 48., 51., 52., 54. és 55. számú méretek, tehát összesen 12 abszolút méret figyelembevételével végeztem. E méretek kiválasztását döntően meghatározta az a tény, hogy egyrészt az összehasonlító anyagról szóló tanulmányokban megadott méretek, ill. középértékek közül mely méretek voltak minden (ill. csaknem minden) tanulmányban közölve, másrészt, hogy minél több méret legyen vizsgálható, mert a PENROSE-módszer megbízhatóságát a figyelembevett abszolút méretek száma lényegesen befolyásolja. Ez a 12 méretből álló együttes két orr-, két szemüreg- és két arc-mérettel - amelyek közül 1-1 magassági, 1-1 pedig szélességi méret -, ezeket a koponya-részeket aránylag megfelelően reprezentálja.

Az utóbb említett hat méret - az előzőekkel összehangban, a darabszámot illetően - nagyjából képviseli a koponya jelentőségét, de az a körülmény, hogy köztük 3 hossz-, 2 szélesség- és 1 magasság-méret van, az értékelhetőség szempontjából nem olyan kedvező. Még kevésbé előnyös az a körülmény, hogy a koponya- és arc-méretek közül néhány nyilvánvalóan sokkal szorosabb korrelációban áll egymással, mint a PENROSE-féle módszernél figyelembevett átlagos korreláció. Külön kérdés az is, hogy vajon ez a 12 méret kellő mértékben reprezentálja-e általánosságban a koponyákat.

A számításba vett méretek értékelésével kapcsolatban vissza kell térnem még arra az előzőekben említett tényre, hogy a PENROSE-módszer alapján csak abszolút méretek hasonlíthatók össze. Jelen esetben döntő jelentőségű az europoid és a mongoloid fajtaelemek elhatárolása, amely azonban elsősorban az arc-szögeken alapul, ezek összehasonlítására azonban a PENROSE-módszer nem nyújt lehetőséget (v.ö.: ÉRY 1970).

Az összehasonlító anyagról

Az oroszvári anyag vizsgálatát 32 más széria adataival való összehasonlítással végeztem. E szériák kiválasztásánál a következő szempontok vezettek:

1. anyaguk közt hasonló korszakú (XI-XII. századi) magyarországi lelőhelyekről származó,
2. hasonló korszakú keleti, nyugati és déli szláv temetőkből származó,
3. továbbá a magyarság kialakulásának idejéből származó leletek legyenek,
4. a szériák egyénszáma legalább 10 legyen.

A szériák minimálisan 10-es egyénszámával a vizsgálat kellő megbízhatóságát kívántam biztosítani. Ezt a feltételt 6 lelő-

hely (a 2., 6., 7., 20., 28. és a 29. sorszámú) nő-szériája nem elégitette ki, ezért ezeket az analízisből elhagytam. A felsorolt feltételek figyelembevételével a következő szériákat vontam be vizsgálatomba:

A magyarság kialakulásának idejéből

1. Alsóvolgai szarmata csoport, i.e. IV. - i.u. IV. szd., (TÓTH-FIRSHTEN 1970);
2. Bereznovka (alsóvolgai szarmaták) i.e. I. - i.u. II. szd. (TÓTH-FIRSHTEN 1970);
3. Azovi szarmaták csoportja (KONDUKTOROVA 1956);
4. Kalinovkai szarmaták (GINZBURG 1959);
5. Mingeceaur, katakombás lelőhely (KASIMOVA 1960).

Magyarország területéről a VI. századból

6. Csákberény - Fejér megye - (TÓTH 1962b);
7. Hegykő - Győr - Sopron megye - (TÓTH 1964);

Magyarország területéről a XI-XII. századból

Dunántúl:

8. Fiad-Képuszta - Somogy megye - (LIPTÁK 1953);
9. Veszprém-Kálvária - Veszprém megye - (ACSÁDI - NEMESKÉRI 1957);
- 10.⁺ Székesfehérvár-Szárazrét - Fejér megye - (ACSÁDI - NEMESKÉRI 1959a);
- 11.⁺ Székesfehérvár-Bikasziget - Fejér megye - (ACSÁDI - NEMESKÉRI 1959b);
12. Sárbogárd - Fejér megye - (ÉRY 1967).

Duna-Tisza köze:

13. Csongrád-Felgyő - Csongrád megye - (BARTUCZ - FARKAS, 1956);

A.⁺-el jelzett szériák középértékeit a szerző számította.

- 14.⁺ Jászdózsa - Szolnok megye - (LIPTÁK 1957);
15. Cegléd - Pest megye - (LIPTÁK 1957);
- 16.⁺ Csátalja - Bács megye - (LIPTÁK 1957);
17. Kál - Heves megye - (ÉRY 1970).

Tiszántúl:

- 18.⁺ Orosháza-Rákóczi telep - Békés megye - (LIPTÁK - FAR-
EAS 1962).

Nyugati szlávok a X-XI. századból

- 19.⁺ Devin (Frankenberger 1935);
- 20.⁺ Novi-Bazar (WOLANSKI 1954);
- 21.⁺ Mlynarce (MALA 1960);
- 22.⁺ Mikulčice (STLOUKAL 1969).

Keletli szlávok a X-XII. századból

- 23.⁺ Poliane I. (Csernigovi csoport) - (ALEXEYEVA 1956);
- 24.⁺ Poliane II. (Perejaslawskie csoport) - (ALEXEYEVA,
1966);
- 25.⁺ Poliane III. (Csernigovi csoport) - (ALEXEYEVA 1966);
- 26.⁺ Poliane IV. (Kijovski temető) - (ALEXEYEVA 1966);
- 27.⁺ Dregovice csoport (DEBETS 1948);
- 28.⁺ Drevljan csoport (DEBETS 1948);
29. Grodku (MISZKIEVICZ 1954);
30. Konskih (DAMBSKI 1955).

Egyéb temetők:

- 31.⁺ Ptuj X-XI. szd. - Jugoszlávia - (IVANIČEK 1951);
32. Epfach V-VIII. szd. - N.Sz.K. - (ZIEGELMAYER - LIEB-
RICH - SCHWARTZFISCHER 1964).

A szériák legnagyobb része 1-1 temetőből való, hét széria anyaga azonban több temetőből adódott össze. Ez utóbbiakból adódó értékeket tehát az összehasonlítás folyamán más elbírálással

kell értékelni. A felsorolásban ezeket a csoportokat (1., 3., 23., 24., 25., 26., 27. és 28. sorszámúak) külön megneveztem.

Meg kell jegyeznem, hogy két lelőhelynél nem állt rendelkezésemre mind a 12 méret. Ptuj nő-szériájából a 17. és a 40. méret, Mlynarce mindkét nemű szériájából az 5. és a 40. méret hiányzott.

AZ ÖSSZEHAISONLÍTÓ VIZSGÁLATOK EREDMÉNYE

Az oroszvári leletek PENROSE összehasonlító módszere szerint a magyarság kialakulásának idejéből származó szarmaták férfi és női koponyáitól inkább eltérőek (5.sz. táblázat). Az Azov-Káspi övezet szériáit szélesebb koponya, magasabb felsőarc jellemzi ugyanakkor a szemgödrök és az orrformák is differenciát mutatnak. Megjegyzendő viszont, hogy a Mingecsaur (Kaukázus) katakombás temetőhelyéről származó nő-széria az összehasonlításnál közelséget mutatott.

A Magyarország területéről származó avarkori szériák esetében (VI. sz.) az oroszvári férfi csoporthoz közel Csákberény, távol Hegykő áll. A nők összehasonlítását a kis esetszám miatt elhagytam.

A Magyarország területéről származó kora Árpád-kori (XI-XII.sz.) leletek közül az oroszvári férfi koponyák Kál, Kérpuszta, Csongrád-Felgyő, Cegléd koponya-leleteihez állnak közel, Csátalja és Veszprém szériáitól jelentősen különböznek, míg a többi lelőhely anyaga közbülső helyet foglal el. Az oroszvári nő-széria Csongrád-Felgyő és Jászdózsa hasonló csoportjával mutat közelséget.

A nyugati szláv szériák (X-XI. szd.) közül Mlynarce, Mikulčice férfi szériáival figyelhető meg hasonlóság, viszont Novi-Bazari és Devin férfi koponya-leletei eltérőek. E vonatkozásban az

oroszvári nő-széria a nyugati szlávok egy csoportjával sem mutat közelséget.

A keleti szláv szériák (X-XII. szd.) közül a Dnyeper folyó mellékén fekvő Poliane férfi szériának erősebb eltérése a rövidebb koponyából, szélesebb arcból s alacsonyabb orrnívulásból adódott. Ugyanez az eset a nő-szériánál, kivéve Poliane I.-et. Drevljan, Dregovice és Konskih férfi és női koponyái szintén eltérnek.

A jugoszláv területen fekvő Ptuj lelőhely férfi koponyái a legközelebb állóak az oroszvári vizsgált szériához; a nők közbülső helyet foglalnak el. A Bajorország területén fekvő Epfach férfi-szériája közepes helyen van, nő-szériája erősen közel áll.

Az 5. táblázatban feltüntetett hasonlósági sorrendet összehasonlítottam az egyes lelőhelyeket ismertető szerzők típusdiagnózisaival, illetőleg - ha meg volt adva - a morfológiai leírásokkal is. Az összehasonlítás eredményeinek részletes közlése túl messzire vezetne, azért csupán annak kijelentésére szorítkozom, hogy ezek az adatok általában nem álltak ellentétben a PENROSE-módszer által keletkezett sorrenddel.

AZ ETNIKUM KÉRDÉSE

A vázolt embertani értékelés után az antropológiai adatok mellett régészeti, történeti, nyelvészeti és hisztokémiai adatok bevonásával a következőkben kísérilem meg kialakítani a populáció etnikai képét.

Már az ANONYMUS-krónikában szerepel Oroszvár neve. ANONYMUS szerint a honfoglaló magyarokhoz oroszok is csatlakoztak és ezek építették volna a nyugati határ védelmére Oroszvárt.

SÓTÉR, az első ásató régész - mint azt már említettem - az Árpádkori oroszvári temetőt ismeretlen nép sírmezőjeként tartotta nyilván.

KNIEZSA (1938) nyelvészeti tanulmányában megállapítja, hogy Oroszvár környékén, a Kisduna mentén található szláv földrajzi nevek, de egyéb nyelvészeti adatok hiányában ezek csak valószínűsítik, hogy a XI. században már voltak itt szláv telepek. Ezt az állítást egyetlen szlávnak látszó, éppen Oroszváról való régészeti lelettel támasztja alá. Oroszvár helynevérről arra a következtetésre jut, hogy a helységet valamelyik magyar fejedelem által az ország védelmére betelepített oroszok lakták. Nézete szerint a SÓTÉR által részben feltárt temető és hosszúfejú csontvázai ezeknek az oroszoknak a maradványai (KNIEZSA e nézetét FETTICH N. szóbeli közlésére alapozza).

NEMESKÉRI "A honfoglaló magyarság - Árpádkori magyarság" c. tanulmányában kifejti, hogy az Árpádkori magyarság túlsúlya kelet-balti (Cromagnoid B), kapcsolatos azonban nordikus és dinári elemekkel (1947). Ugyanő kimondottan az általam vizsgált oroszvári szériára vonatkozólag is ad előzetes tájékoztatót, de 15-tel több koponya alapján (BOTTYÁN-NEMESKÉRI 1943). Véleménye szerint: "A férfiak magasak, a nők szintén magas természetűek voltak. Ami a koponya struktúráját illeti a mesokrania és brachikrania dominál. A koponyák 60 %-án az arc rendkívül széles, alacsony, markáns. A járomívek laposak és arci beállítottságúak. A típus-elemek: turanid 40 %, keletbalti 30%, taurid 20 %, egyéb 10 %. Az etnikai összetételben a magyar szláv kettősség nem jellemző".

NEMESKÉRI előzetes véleménye az oroszvári populációval kapcsolatban most már csak kiegészítéssel fogadható el. Igaz, hogy jelentése alapjául egy teljesebb anyag szolgált, de annak részletes vizsgálata nem történt meg, míg nekem ugyan kevesebb csontanyag állt rendelkezésemre, de azt részletesen és széleskörű összehasonlítás alapján értékelhettem. Megállapításaim szerint a turanid és taurid típuselem jelenléte nem döntő, a domináló karakter a Cromagnoid A és a protonordicus elem.

Az előbbinél sokkal lényegesebb kérdés azonban, hogy jelentésében NEMESKÉRI alap-lakossággal való kapcsolatra utal.

BARKÓCZI a Pannónia története c. munka római korról foglalkozó fejezetében írja: "Legjobban mutatkozik a bennszülöttek továbbélése a limesen, itt valóban nagyobb bennszülött csoportokkal találkozunk. (99. old.) Megemlíti azt is, hogy Oroszvár helyén is volt limes tábor Gerulata néven (BARKÓCZI - BÓNA - MÓCSY 1969., 99. old.).

GYÓRFFY (1959) ANONYMUS-szal kapcsolatban megjegyzi, hogy krónikája inkább fantázia szüleménye. Eszerint tehát Oroszvár és az oroszok kapcsolata kétséges. Nevezett szerző az orosz szóval kapcsolatban kifejti, hogy a XI. században kereken 40 évig uralkodó jelentős magyar király, István fia, Imre herceg a "dux Ruzorum" (oroszok hercege) címet viselte. Ugyanő hivatkozik PÁPAI-PÁRIZ nyelvészre, akinek a szótárában az "orosz" terminus következő jelentéssel bírt: "orosz = Janitor, Satelles, Portner, ein Thorhüter, Trabant..." Az "orosz" szó jelentése tehát módosult. Eszerint a korábbi századokban ez a terminus a háttérnek megfelelő fogalmat jelentette volna.

IVANICEK a ptuji temető antropológiai anyagával kapcsolatban utal az alaplakossággal való keveredés lehetőségére. TÓTH (1962b) Csákberény avarkori temetőjének vizsgálata alapján feltételezte a kelta-pannon-római réteg továbbélését. LENGYEL véleménye szerológiai vizsgálatok alapján a következő: Az oroszvári temető vizsgált anyaga az A vércsoport abszolút előfordulási száma (42,6 %) alapján az A túlsúlyban lévő temetők közé sorolható. Ezek az A túlsúlyban lévő temetők kapcsolatot mutatnak a VII-IX. sz.-i késő avarkori, illetve az V-VII. sz.-i népvándorláskori alaplakossággal, sőt a pannon területen élő római kori alaplakossággal is. Tehát etnikai vonatkozásban nem szláv, nem germán és nem is honfoglaló magyar elemek túlsúlya állapítható meg a temetőben.

Ugyancsak LENGYEL állapította meg egy másik A túlsúlyos csoport jelenlétét a káli temetőben és ezt a tényt a Kárpát-me-

dencei alaplakossággal hozta összefüggésbe. Ezt a nézetet azonban ÉRY (1970) az embertani vizsgálatok alapján nem tekinti bizonyítotttnak.

A PENROSE-féle számítás alapján a férfi-szériák között az oroszvári temetővel viszonylag legtöbb hasonlóságot mutató első hat együttes (lásd az 5. táblázatot) közül kettő (Ptuj, Csákberény) az előbb elmondottak szerint kapcsolatot mutat az alaplakossággal. A többi négy szériára vonatkozó tanulmányok ugyan nem térnek ki (Kált kivéve) az esetleg már római-kori alaplakossággal való összefüggés vizsgálatára, nagyobb részük szláv etnikumra utal, melynek jelenléte ugyan Oroszvárnál is feltételezhető, de a geográfiai helyzet alapján (Pannonia és a szomszédos területek) elképzelhető az alaplakossággal való keveredésük fennállása.

A nő-szériák elemzését mellőzöm, mert azok általában a férfiaknál heterogénebb összetételűek, kevésbé tükrözik a populáció fenotípusait, kisebb egyénszámaik miatt megbízhatóságuk is kisebb.

A kifejtett érvek alapján tehát valószínűsíthető, hogy Oroszvár etnikuma a szláv elemekkel kevert pannon alaplakosságból állott.

**BOTTYÁN, L. O.: The Anthropological Examination
of the X-XI Century Population at Oroszvár (Hungary)**

The village Oroszvár (now Rusovce) lies about 10 km SE of Bratislava, Czechoslovakia, in the Hungarian confines of the Middle Ages, on the right side of the Danube. Its cemetery, originating from the X-XI centuries is rather large, but its size cannot be determined accurately, owing to the settlement built on it in later times. I had 59 skeletons available for study; pre-

served in a rather good state. The distribution per sex and age is given on page 85.

Sex and age determinations were made morphoscopically and biochemically too/see (Table 1); the latter by Dr. I. LENGYEL. Sex identification by the biochemical method agreed in every case with the morphoscopic one, but deviations were more considerable when determining age. According to LENGYEL, various diseases might have been the cause of deviations appearing in age determinations by biochemical means, so that the age data obtained morphoscopically were considered valid in this study. However, biochemical age determinations have their own importance as controls or supplementary data.

According to the data given in Acsádi's paper cited in the main text, the mortality of children, rather low as related to other cemeteries of the Árpád Period, refers to a comparative prosperity of the population.

For a general analysis, only 14 male and 16 female skeletons of the 59 skeletal remains were suitable from the point of view of a detailed morphological and typological investigation.

The male series is characterizable in general by dolichocrany, a medium wide and low face, angular forms, and a high, convex nasal ridge. The female series shows also dolichocrany, medium wide, low, and medium high face, more rounded forms, and a high, convex nasal ridge. The rate of homogeneity was established by 12 measurements and 8 indices, applying mean sigma values (Table 2). Accordingly, the population is heterogeneous, and within it the females more so than the males.

The rate of the sexual dimorphism, appearing in absolute measurements (Table 6) and expressed in percentages as related to the male measurements, is given in the first column of Table 3. (The minus sign refers to female mean values greater than the male ones). The second column of the Table contains sexual dimorphism values in percentages, calculated by the same method,

wherein, however, the male and female values, respectively, were obtained from the arithmetic mean of the limit values of the middle class of Debets's classification (the assumable mean values referring to the whole of mankind). Values calculated by this method are therefore to be regarded as rough approximations of the mean value of sexual dimorphism. The third column of the Table contains the difference (correct as to sign) between the first two columns, that is or to what rate (in what degree) the rate of the sexual dimorphism appearing in the population of the Oroszvár cemetery deviates from a sexual dimorphism assumed as average. Examining the value of this last column, it can be established at the first glance that the rate of the sexual dimorphism of the population discussed is in general essentially smaller than that of the assumably average sexual dimorphism.

Concerning the analysis of the primary taxonomic characteristics, it should be emphasized that to determine the main racial components it is not only the analysis of the characters one by one which is important, - the evaluation of their complex is even more essential (TÓTH 1962b, 1964, 1967).

Table 4 shows the male and female mean values of the characteristic for which ALEXEYEV-DEBETS established values characteristic of Europoids and Mongoloids, respectively, given in columns 2 and 3 of this Table. As is to be seen, the arithmetic means of the Oroszvár cemetery lie around the Europoid values. Analysing the Europoid and Mongoloid components of the series studied, one male and one female skull were found to be Europo-Mongoloid, while a small rate Mongoloid strain appears in one male skull. The other crania of the series are Europoid. Accordingly, the series can be considered homogeneous by the primary taxonomic features.

With regard to the secondary taxonomic characteristics, subgroups of various numbers of skulls, each containing preponderantly Cromagnoid, Nordoid, Mediterranean, brachycranial, and

Mongoloid elements (always subject to some subjectivity), were formed, considering only the most important criteria. The Cro-magnoid and Nordoid subgroups one by one showed the greatest proportions.

Comparative investigations were made by the applications of PENROSE's "Distance, size and shape" method. It should be emphasized that though the method has a mathematical basis it is still not exact but approximative. Furthermore, the definition of similarity as formulated mathematically by PENROSE is in my opinion debatable from more than one side (detailed in the main text). In the course of the comparative analysis I desisted from establishing the limit of significance, since its designation is to a certain degree arbitrary and, in this case at least, there is nothing more than a comparison of a relative character involved.

Table 5 shows the ratios and values, obtained by Penrose's method, of the population of the Croszvár cemetery as related to the 32 male and 26 female series drawn into the comparison, and in the order of sequence of the rate of similarity. I wish to note that the major part of the series listed in the Table derives from a given cemetery each, but the material of seven series was combined from the osteological remains of several cemeteries. Values obtained from these latter must, of course, be assessed during comparison according also to other points of view. These groups are specially noted in the comparison. The series drawn into comparison were selected by geographical, chronological, and archeological criteria. The examination was based on the twelve, possibly most characteristic absolute measurements of the skulls.

The sequence of similarity shown in the Table was compared with the type diagnosis and - if given - also with the morphological descriptions of the authors discussing the material of the locality. It is beyond the scope of the present paper to submit in detail the results of this comparison, therefore I state on-

ly that these data were in general not contrary with the sequence of distance established by PENROSE's method.

As far as the ethnical picture is concerned, an attempt was made, after the anthropological evaluation given above, to obtain it with recourse (besides the anthropological results), to archaeological, historical, linguistical and histochemical data.

By analysing the theme posed above, the followings should be considered interdisciplinarily:

The name Oroszvár (in English: Russian fort) appears already in the Anonymus chronicle (the historian of the Hungarian Middle Ages). According to the chronicler, also Russian ("orosz" sing in Hungarian) joined the Hungarians of the Conquest Era, and these had allegedly settled here, to defend the western confines of the country. In the possession of Slav geographical terms, I. KNIEZSA, Hungarian linguist, suggests it a possibility that there had been Slav settlements in the neighbourhood of Oroszvár already in the eleventh century. J. NEMESKÉRI mentions, in his preliminary report on the the population of Oroszvár (based on this cemetery), that there exists a connection with the indigeneous Pannonian population in the ethnic composition. L. BARKÓCZI showed that the survival of the original population is better observable along the Roman limes; he also mentioned that there had been a limes camp, under the name Gerulata, also at the site of Oroszvár. Concerning ANONYMUS, I. GYÓRFFY remarked that his chronicle is rather a phantasy than a record of actual fact. Accordingly, Oroszvár connection with Russians is also doubtful. This author also expounds, concerning the word "orosz" and referring to the linguist F. PÁPAI-PÁRIZ, that it underwent a semantic shift: the term denoted "frontier sentry" in the earlier centuries. - In I. LENGYEL's opinion, this cemetery shows, on the basis of serological investigations, connections with the Late Avar Period population (VII-IX c.), the Great Migration population (V-VII c.), indeed, also with the basic population of the Roman Period living in Pannonia.

Since a similarity can be demonstrated, on the basis of the Penrose method, to some Western and Southern Slav ethnic groups, the presence of this element in the Oroszvár population may be inferred.

By the arguments discussed above, I also hold it possible that the ethnicum at Oroszvár consisted of the Pannonian indigeneous population mixed with Slav elements. I should like to emphasize, however, that only few data are available on the ethnic composition of the indigeneous population, hence the connection with it cannot be regarded as proven.

Irodalom - References

- ACSÁDI, Gy.: A középkori magyar halandóságra vonatkozó paleodemográfiai kutatások eredményei (Results of Research on Mortality in Middle Age Hungary). - Történeti Statisztikai Évkönyv 1963-64, 1965, pp. 3-34.
- ACSÁDI, Gy. - NEMESKÉRI, J.: Contributions a la reconstruction de la population de Veszprém X^e et XII^e siècles. - Ann.Hist.-nat. Mus. Nat. Hung., 49, 1957, pp. 346-466.
- ACSÁDI, Gy. - NEMESKÉRI, J.: La population de Székesfehérvár X^e et XII^e siècles. - Ann. Hist.-nat. Mus. Nat. Hung., 51, 1959. pp. 493-564.
- ALEXEYEVA, T. I.: Wschodnoslowianskie czaszki z kurhanow plemiennych (Eastern Slav skulls of tribal barrows). - Materiali I Prace Anthropologiczne, 72. Wroclaw, 1966, pp. 3-144.
- ALEXEYEV, V. P. - DEBETS, G. F.: Kranimetrija. Moskva, 1964. p. 1-128.
- BARKÓCZI, L. - BÓNA, I. - MÓCSY, A.: Pannónia története. - Tankönyvkiadó, Budapest, 1963.
- BARTUCZ, I. - FARKAS, Gy.: Anthropologische Untersuchung der in Csongrád-Felgyő gefundenen Skelette aus der Árpádenzeit. - Acta Biol. 2. 1956. pp. 235-261.
- BOTTYÁN, Á.: Árpádkori magyar néptörténeti ásatások Dunántúlon 1943. - Adattár, 83. 1940. manuscript.

- BOTTYÁN, Á. - NEMESKÉRI, J.: Cimetieres Hongrois de l'époque Árpádienne en Transdanubie. - Rev. d'Hist. Comp. 1943. p. 610.
- BOTTYÁN, L. O.: Anthropometriai adatok osztályozásának néhány problémája (Einige Probleme der Klassifikationen Anthropometrischer Daten). - Anthr. Közl. 11. 1967. pp. 87-102.
- BROTHWELL, D. R.: Digging up Bones. - London, 1963. pp. 1-192.
- DAMBSKY, J.: Wczesnosredniowieczne cmentarzysko w Konskich. - Materialy I Prace Anthropologiczne 3. 1955. pp. 2-40.
- DEBETS, G. F.: Paleocanthropologija SSSR. - Trudü Inst. Etn. 4. 1948. p. 1-139.
- ÉRY, K. K.: Anthropological Studies on a tenth century population at Kál, Hungary. - Anthrop. Hung., 9, 1970. pp. 10-60.
- ÉRY, K. K.: Magyarország közzétett történeti embertani leletei (Hungary's published historical anthropological finds). - Anthr. Közl. 12, 1968. pp. 173-196.
- ÉRY, K. K.: Összehasonlító biometriai vizsgálatok Közép-Dunamegyencei VI-XII. századi népességeken (Comparative Biometrical Studies on VI-XII. Century Populations from the Central Danube Basin). - Anthrop. Közl. 14. 1970. pp. 7-34.
- ÉRY, K. K.: Reconstruction of the 10th Century Population of Sárbogárd on the Basis of Archeological and Anthropological Data. - Alba Regia 8-9. 1967-68. pp. 93-147.
- FRANKENBERGER, Z.: Antropologie Stareho Slovenska. Bratislava, 1935. p. 3-100.
- GINZBURG, V. V.: Etnogeneticseszkie svjazi drevnego naselenija Volgogradskogo Zavolzhsja. - Po antropologicseskim materialam Kalinovskogo mogilnika. MIA. 60. 1959. pp. 524-594.
- GYÓRFFY, Gy.: Tanulmányok a magyar állam eredetéről. - Budapest, 1959. p. 1-100.
- IVANIČEK, F.: Staroslovenska nekropola u Ptujju. - Ljubljana, 1951. p. 1-100.
- KASIMOVA, R. M. M. K.: Anthropologicseskoje issledovanije cse-repov iz Mingetshaura. - Institut Istorii AN Azerb. SSR, Baku, 1960. pp. 45-47.
- KENNETH A. BENNETT: The Etyology and Genetics of Wormian Bones. - Amer. J. Physic. Anthrop. Washington 23. 1965. pp. 255-260.
- KONCUKTOROVA, T. S.: Materialü po Paleocanthropologii Ukrainü. - Trudü IE AN SSSR. 33. Anthrop. Sbornik. 1. 1956. pp. 166-203.

- KNIEZSA, I.: Magyarország népei a XI. században. In: Szent István Emlékkönyv, Budapest, 1938. pp. 367-372.
- KNUSSMANN, R.: Penrose-Abstand und Diskriminanzanalyse. - Homo XVIII. 3. 1967. pp. 134-140.
- LENGYEL, I.: Contribution a l'analyse histologique, serologique et chimique combinée des os et des dents en archeologie. - Bull. Group. Internat. Recherch. Sci. Stomat. 7. 1964. pp. 182-206.
- LIPTÁK, P.: L'analyse typologique de la population de Kérpusztá au moyen age. - Acta Arch. Hung., 3. 1963. pp. 303-370.
- LIPTÁK, P.: Awaren und Magyaren im Donau-Theiss Zwischenstromgebiet. - Acta Arch. Hung., 8. 1957. pp. 199-268.
- LIPTÁK, P.: Embertan és emberszármazástan. - Budapest, 1969. p. 281.
- LIPTÁK, P. - FARKAS, Gy.: Anthropological Analysis of the Árpá-dian Age Population of Orosháza-Rákóczitelep. - Acta Biol. 8. 1962. pp. 22-236.
- MALA, H.: Příspěvek k anthropologii slovanu X-XI století z pohřebist pod Zoborem a z Mlynarcu u Nitry. - Slov. Arch. VIII. 1. 1960. pp. 230-259.
- MARTIN, R.: Lehrbuch der Anthropologie. - Jena, 1928. I-III.
- MISZKIEVICZ, B.: Wczesnosredniowieczne kosci z kurhanow w Grod-ku pod Rownem USSR. - Materialy I Prace Anthropol. 4. 1954. pp. 17-48.
- NEMESKÉRI, J.: Honfoglaláskori magyarság - Árpádkori magyarság. - Anthr. Hung., 1. 1947. pp. 64-80.
- PENROSE, L. S.: Distance, Size and Shape. - Annals of Eugenics, 18. 1954. pp. 337-343.
- SÓTÉR, Á.: Mosonmegyei történelmi és régészeti egyesület emlékkönyve 1882-1898. - Magyar-Óvár, 1898. p. 304.
- STLOUKAL, M.: Třetí pohřebiste na hradisti "Valy" u Mikulčic. - Památky Archeologické, IX. 1969. pp. 498-530.
- TÓTH, T.: Profilization horizontale du crane facial de la population ancienne et contemporaine de la Hongrie. - Crania Hung., 3. 1958. pp. 3-126.
- TÓTH, T.: Az embertani szisztematika alapvető kérdései. - Anthropol. Közl. 6. 1962. pp. 107-116.

- TÓTH, T.: Le cimetière de Csákberény provenant des débuts de l'époque avare (VI^e et VII^e siècles). Esquisse paleoanthropologique. - Ann. Hist.-nat. Mus. Nat. Hung., 54. 1962. pp. 521-549.
- TÓTH, T.: Methodische Fragen in der historischen Anthropologie. Ann. Hist.-nat. Mus. Nat. Hung., 55. 1963. pp. 551-554.
- TÓTH, T.: The German Cemetery of Hegykő (VI. c.) - Ann. Hist.-nat. Mus. Nat. Hung., 56. 1964. pp. 529-558.
- TÓTH, T.: On the Diagnostic Significance of Morphological Characters I. - Ann. Hist.-nat. Mus. Nat. Hung., 59. 1. 1967. pp. 443-454.
- TÓTH, T.: Az ősmagyarok genezisének szarmatakorai etapjáról. - M.T.A. II. Osztály Közlemények. 1969. 85-95.
- TÓTH, T. A. - FIRSHTEIN, B. V.: Antropologičeskie Dannie kVoprosou o Velikom Pereselenii Narodov. Avarü i Sarmatü. - Nauka, Leningrad, 1970. pp. 1-202.
- ZIEGELMAYER, K. - LIEBRICH, F. - SCHWARZFISCHER, G.: Die menschlichen Skelette aus den Grabungen 1953-1957 auf dem Lorenzberg bei Epfach. In: WERNER, J.: Studien zu Abodiacum Epfach, Münchener Beiträge zur Vor- und Frühgeschichte, 7. München, 1964. pp. 160-212.
- WOLANSKI, N.: Graficzna metoda obliczenia wzrostu na podstawie kości długich. - Przegląd Anthropol. 19. 1953. pp. 403-404.
- WOLANSKI, N.: Szczatki Ludzkie z Cmentarzyska Wczesnohistorycznego (XI-XII w.) z Bazaru Nowego Powiatu Maków Mazowiecki. - Przegląd Anthropol. 20. 1954. pp. 181-217.

1. táblázat

A népesség nemi és életkori megoszlása:

Leltári szám	N e m		É l e t k o r		Vércsoport
	Morf.	Chem.	Morf.	Chemiai	
4295	♂	♂	22-30	35-45	A
4296	♂	♂	30-40	30-40	A
4298	♀	♀	22-30	30-40	A
4307	-	♀	0-5	0-5	A
4311	♀	♀	40-50	0-3	AB
4312	-	♂	12-15	10-15	B
4314	♀	♀	40-50	50-60	B
4316	♀	♀	50-60	55-65	A
4317	♂	♂	22-30	15-25	O
4318	♀	♀	22-30	10-15	O
4319	♀	♀	22-30	50-60	AB
4320	♀	♀	30-40	30-40	A
4321	♂	♂	40-50	45-55	A
4322	-	♂	8-10	8-10	B
4324	-	♂	10-12	5-7	O
4327	-	♂	15-22	15-20	A
4329	♀	♀	40-50	40-50	B
4330	-	♂	15-22	14-22	A
4331	♂	♂	40-50	50-60	A
4332	♀	♀	22-30	15-25	B
4333	-	♂	30-40	10-15	B
4334	♂	♂	-	35-45	A
4338	♂	-	40-50	-	-
4339	♀	♀	30-40	30-40	B
4340	♀	♀	22-30	35-45	A
4341	♀	♀	40-50	35-45	A
4342	-	♀	0-5	0-5	A
4343	♀	♀	30-40	45-55	AB
4344	♂	♂	30-40	30-40	A
4345	-	♀	12-15	8-12	A
4346	-	♂	6-8	0-3	A
4347	♀	♀	40-50	35-45	AB
4348	♂	♂	30-40	45-55	AB
4349	♂	♂	30-40	30-40	O
4350	♂	♂	30-40	30-40	B
4354	-	♀	0-5	0-5	O
4355	♀	-	22-30	-	-
4381	♂	♂	30-40	35-45	AB
4681	♂	-	30-40	-	-
4683	♂	♂	40-50	35-45	A
4684	♂	♂	30-40	25-35	A
4686	♀	♀	22-30	20-30	O
4688	♂	♂	50-60	55-65	AB
4689	♀	♀	22-30	20-30	O
4690	♀	♀	22-30	50-60	AB
4691	♀	♀	30-40	50-60	O

1. táblázat (Folytatás)

Leltári szám	N e m		É l e t k o r		Vércso- port
	Morf.	Chem.	Morf.	Chemiai	
4692	♀	-	22-30	-	-
4693	♀	♀	20-30	20-30	A
4694	♀	♀	40-50	30-40	O
4697	♂	♂	40-50	15-25	O
4698	♂	♂	50-60	50-60	AB
4699	♂	-	50-60	-	-
4701	♀	♀	22-30	25-35	O
4702	♂	♂	22-30	50-60	B
4704	♂	♂	50-60	15-25	A
4705	♂	♂	40-50	15-25	A
4707	♀	♀	10-14	10-12	O
4708	♀	♀	30-40	55-65	B
4709	♀	♀	14-15	10-15	A

2. táblázat

HOMOGENITÁSI MÉRTÉKEK

"Sigma ratio"

Jellemzők	N	S R ♂	N	S R ♀
1.	18	121.96	19	77.24
5.	16	97.31	13	129.48
8.	18	132.20	20	144.37
9.	16	105.90	20	165.87
17.	16	92.44	16	143.19
40.	15	101.63	12	121.70
45.	12	82.35	11	45.83
48.	17	113.16	14	119.47
51.	17	101.57	16	116.84
52.	17	62.22	16	91.17
54.	17	115.55	13	158.82
55.	17	140.00	14	171.48
		105.52		124.96
8:1	18	122.81	20	138.12
17:1	16	101.61	15	128.38
17:8	16	76.36	15	83.40
9:8	16	142.42	20	98.49
47:45	6	128.11	5	136.60
48:45	12	108.57	11	145.39
52:51	17	108.40	14	98.00
54:55	17	137.31	12	123.65
		115.69		119.00

♂ Agykoponya jellemzők: 110.33

♀ Agykoponya jellemzők: 123.16

♂ Arckoponya jellemzők: 102.47

♀ Arckoponya jellemzők: 120.81

3. táblázat

NEMI DIMORFIZMUS

Jellemzők:	Oroszvár %	Átlagos eltérések %	Eltérés az átlagtól
1.	3,5	4.7	- 1.2
5.	2.6	4.9	- 2.3
8.	1.6	3.5	- 1.9
9.	- 0.7	3.1	- 3.8
17.	2.7	4.5	- 1.8
45.	4.9	7.5	- 2.6
48.	- 0.6	7.0	- 7.6
51.	5.0	3.9	1.1
52.	0.0	0.6	- 0.6
54.	1.5	3.9	- 2.4
55.	2.4	5.8	- 3.4
60.	4.4	4.6	- 0.2
61.	9.5	5.2	4.3
62.	7.9	4.9	3.0
63.	3.0	4.8	- 1.8

4. táblázat

FŐBB PRIMER TAXONÓMIAI JELLEGEK

Jellemzők:	Europoid	Mongoloid	Oroszvár	
			♂	♀
Nazomalaris szög	137.0	148.6	137.70	137.46
Zygomaxillaris szög	125.4	141.6	123.49	122.62
Dacryal magasság	13.0	8.3	13.32	11.91
Szimotikus magasság	5.0	2.2	4.9	4.7
Dacryalis index	61.0	39.0	63.6	58.3
Szimotikus index	55.4	30.8	50.7	49.3
Orrkiugrasi szög	33.0	17.6	28.5	28.5
Malaris ív index	16.9	23.6	17.3	17.1

AZ "ÁLTALÁNOSÍTOTT PENROSE-TÁVOLSÁG"

Szám	Férfi szériák:	DP ²	Szám	Női szériák:	DP ²
1.	Ptuj	2.20	1.	Csongrád-Felgyő	3.07
2.	Mlynarce	2.21	2.	Epfach	3.39
3.	Kál	2.60	3.	Mingecsaur	3.63
4.	Kérpasztá	2.96	4.	Jászdózsa	3.88
5.	Mikulčice 4. sz. temető	2.99	5.	Cegléd	4.01
6.	Csákberény	3.72	6.	Székesfehérvár-Szárazrét	4.03
7.	Csongrád-Felgyő	3.81	7.	Sárbogárd	4.19
8.	Cegléd	3.93	8.	Orosháza-Rákóczi telep	4.40
9.	Sárbogárd	4.02	9.	Ptuj	4.42
10.	Orosháza-Rákóczi telep	4.18	10.	Poliane I.	5.23
11.	Székesfehérvár-Szárazrét	4.23	11.	Csátalja	5.35
12.	Mingecsaur	4.21	12.	Kérpasztá	5.50
13.	Hegykő	4.40	13.	Székesfehérvár-Bikasziget	5.55
14.	Azovi szarmaták	4.58	14.	Kál	6.18
15.	Kalinovszki szarmaták	4.65	15.	Devin	6.23
16.	Székesfehérvár-Bikasziget	4.71	16.	Veszprém-Kálvária	6.31
17.	Jászdózsa	4.96	17.	Mlynarce	6.47
18.	Epfach	5.13	18.	Volgai szarmaták	8.46
19.	Drevjan	5.50	19.	Kalinovszki szarmaták	8.64
20.	Poliane IV.	5.66	20.	Poliane IV.	10.44
21.	Volgai szarmaták	5.89	21.	Azovi szarmaták	10.50
22.	Poliane III.	6.35	22.	Poliane II.	10.91
23.	Csátalja	6.44	23.	Poliane III.	11.86
24.	Poliane II.	6.71	24.	Konskih	13.80
25.	Berezsnovka	7.03	25.	Dregovice	14.94
26.	Dregovice	7.03	26.	Mikulčice	15.16
27.	Novi Bazaru	8.59			
28.	Poliane I.	8.87			
29.	Veszprém-Kálvária	9.21			
30.	Devin	11.27			
31.	Konskih	12.37			
32.	Grodku	14.10			

6. táblázat

A FÉRFI ÉS A NŐ SZÉRIÁK PARAMETEREI

Martin No.	F é r f i a k			N ő k		
	N	M	SD	N	M	SD
1.	18	184.77	7.44	19	178.52	4.48
5.	16	101.06	3.99	13	98.69	5.05
8.	18	140.27	6.61	20	138.30	6.93
9.	16	96.88	4.66	20	98.35	7.13
10.	16	116.50	6.33	18	119.15	6.97
17.	16	134.12	4.53	16	129.69	6.73
40.	15	97.27	4.98	12	93.33	5.72
45.	12	130.75	4.20	11	124.36	2.20
47.	7	112.00	8.47	7	110.42	7.96
48.	17	67.00	4.64	14	64.86	4.54
51.	17	41.35	1.93	16	39.31	2.22
51/a	16	38.94	1.97	15	37.54	2.26
52.	17	33.00	1.12	16	33.00	1.55
54.	17	25.05	2.08	13	25.46	2.70
55.	17	52.70	4.06	14	51.72	4.63
60.	17	52.18	3.70	10	50.30	2.31
61.	17	61.76	3.93	10	59.00	5.10
62.	12	47.50	3.03	9	43.75	2.68
63.	14	42.28	2.73	9	41.00	3.08
Szögök:						
32.	14	86.86	5.85	12	90.00	2.59
glab-metopion	14	75.86	7.22	12	86.09	4.46
72.	13	85.77	4.38	12	87.42	2.94
73.	13	86.39	3.73	12	88.25	2.22
74.	13	83.00	6.58	11	85.36	4.72
75.	10	59.20	3.91	9	60.89	6.24
Indexek:						
8:1	18	76.82	3.93	19	77.73	4.42
17:1	16	73.31	3.15	16	74.10	3.98
17:8	16	96.49	3.36	16	95.03	3.67
9:10	16	83.25	3.08	20	82.68	3.97
9:8	16	71.01	4.72	20	71.30	3.25
47:45	7	87.46	6.79	7	87.51	7.24
48:45	12	48.98	3.42	11	52.16	4.58
52:51	17	80.82	5.42	16	83.34	4.90
54:55	17	47.76	5.63	13	47.94	5.07
63:62	12	89.20	5.72	9	88.92	10.70
16:7	14	84.24	4.33	17	84.43	6.70

AZ ARCLAPOSSÁG PARAMÉTEREI

Jellemzők:	F é r f i a k			N ö k		
	N	M	SD	N	M	SD
43/1 Bimalaris húr	15	96.50	3.0	12	95.33	4.4
- Bimalaris magasság	15	18.53	1.9	12	18.40	1.2
77 Nazomalaris szög	15	137.77	4.1	12	137.46	2.6
- Zygomaxillaris húr	15	96.96	4.7	12	91.35	4.3
- Zygomaxillaris magasság	15	25.93	2.6	12	24.83	2.5
- Zygomaxillaris szög	15	123.49	3.9	12	122.62	2.7
DC Dacryalis húr	14	21.11	3.5	12	20.74	2.1
DS Dacryalis magasság	14	13.32	1.5	12	11.91	0.3
SC Szimotikus húr	13	9.77	4.3	12	9.45	4.0
SS Szimotikus magasság	13	4.93	0.6	12	4.66	0.7
DS:DC Dacryalis index		63.56	7.1	12	58.28	7.8
SS:SC Szimotikus index		50.69	9.7	12	49.25	6.3
C Malaris húr	12	51.00	3.3	12	49.08	3.4
S Malaris magasság	12	9.11	1.5	12	8.47	1.5
S:C Malaris húr index	12	17.32	1.6	12	17.13	1.9
- Inc. max-mal. húr	14	21.53	3.9	11	20.81	3.0
- Inc. max-mal. magasság	14	7.02	0.4	11	6.10	0.4
- Inc. max-mal. index	14	33.15	6.5	11	28.48	6.6
75/1 Orrkiugrási szög	11	28.45	3.3	9	28.55	4.4

8. táblázat

MORFOLOGIAI JELLEGEK ELOSZLÁSA

Jellegek:	Férfiak:		Nők:		Inf-iuv.	
	N	%	N	%	N	%
Norma verticalis:						
ovoid	5	27.8	5	25.0	1	14.3
rhomboid	2	11.1	5	25.0	1	14.3
birsoid	6	33.3	7	35.0	2	28.6
svenoid	4	22.2	3	15.0	2	28.6
pentagonoid	1	5.6	-	-	1	14.3
Occiput:						
görbült	14	82.3	14	82.3	5	100.0
lapos	3	17.7	3	17.7	-	-
Orbita:						
lekerekített	6	35.3	6	50.0	4	100.0
szögletes	9	52.9	4	33.3	-	-
téglalapalakú	2	11.8	2	16.7	-	-
Orrhát hajlás:						
egyenes	4	40.0	4	40.0	2	100.0
concav	3	30.0	5	50.0	-	-
convex	3	30.0	1	10.0	-	-
Spina nasalis anterior:						
1.	1	8.4	1	20.0	-	-
2.	4	33.3	3	60.0	3	75.0
3.	7	58.3	1	20.0	1	25.0
4.	-	-	-	-	-	-
5.	-	-	-	-	-	-
Apertura piriformis alsó széle:						
infantilís	-	-	-	-	2	40.0
anthropin	12	70.6	8	72.7	3	60.0
fossa prae.n.	2	11.6	2	18.2	-	-
sulcus prae.n.	3	17.8	1	9.1	-	-
Fossa canina: lapos 0-1	7	41.2	4	25.0	3	100.0
közepes 2-3	8	47.1	11	68.7	-	-
mély 4	2	11.7	1	6.3	-	-
Sutura metopica:	-	-	1	4.5	2	14.3
Ossa wormiana:	2	8.7	6	27.3	3	21.4
Processus paramastoideus:	1	4.3	-	-	-	-
Torus palatinus:	9	39.1	3	13.6	3	21.4

9. táblázat

MÉRTEK ÉS INDEXEK ELOSZLÁSA AZ ALEXEYEV-
DEBETS-FÉLE OSZTÁLYOZÁSBAN

Martin	O s z t á l y o z á s :			♂ N	♀ N
1.	161-171	153-163	igen rövid	-	1
	172-177	164-169	rövid	3	-
	178-184	170-175	közepes	7	7
	185-190	176-181	hosszú	4	6
	191-201	182-191	igen hosszú	4	5
5.	88-95	84-90	igen rövid	1	3
	96-99	91-94	rövid	6	4
	100-103	95-98	közepes	5	3
	104-107	99-102	hosszú	3	3
	108-115	103-109	igen hosszú	1	-
8.	125-133	120-128	igen keskeny	2	-
	134-138	129-133	keskeny	5	5
	139-144	134-139	közepes	8	7
	145-149	140-144	széles	-	3
	150-158	145-153	igen széles	3	4
9.	82-89	79-86	igen keskeny	1	-
	90-93	87-90	keskeny	4	3
	94-98	91-95	közepes	6	3
	99-102	96-99	széles	3	5
	103-110	100-107	igen széles	2	8
10.	102-110	98-106	igen keskeny	3	1
	111-115	107-110	keskeny	4	1
	116-120	111-115	közepes	5	7
	121-125	116-119	széles	3	4
	126-134	120-128	igen széles	1	5
12.	94-101	90-97	igen keskeny	-	-
	102-106	98-102	keskeny	3	-
	107-111	103-107	közepes	5	6
	112-116	108-112	széles	6	10
	117-124	113-120	igen széles	1	1

9. táblázat (Folytatás 1)

Martin				♂	♀
O s z t á l y o z á s :				N	N
17.	118-126	113-120	igen alacsony	1	2
	127-131	121-125	alacsony	4	1
	132-136	126-130	közepes	5	5
	137-141	131-135	magas	5	5
	142-150	136-143	igen magas	1	2
40.	83-91	80-87	igen rövid	2	2
	92-96	88-92	rövid	3	2
	97-101	93-97	közepes	6	6
	102-106	98-102	hosszú	2	1
	107-115	103-110	igen hosszú	-	1
43.	92-98	88-94	igen keskeny	1	-
	99-102	95-98	keskeny	5	3
	103-106	99-102	közepes	22	1
	107-110	103-106	széles	5	8
	111-117	107-113	igen széles	-	1
45.	117-125	109-116	igen keskeny	1	-
	126-130	117-121	keskeny	5	-
	131-136	122-127	közepes	6	10
	137-141	128-132	széles	-	1
	142-150	133-140	igen széles	-	1
46.	82-89	78-84	igen keskeny	1	1
	90-94	85-89	keskeny	4	4
	95-99	90-94	közepes	6	5
	100-104	95-99	széles	3	1
	105-112	100-106	igen széles	1	1
47.	96-107	89-99	igen alacsony	2	1
	108-114	100-106	alacsony	2	-
	115-122	107-113	közepes	2	4
	123-129	114-120	magas	1	2
	130-141	121-131	igen magas	-	-
48.	58-64	54-59	igen alacsony	4	2
	65-68	60-63	alacsony	8	3
	69-73	64-68	közepes	4	7
	74-77	69-72	magas	-	1
	78-84	73-78	igen magas	1	1

9. táblázat (Folytatás 2)

Martin				♂ N	♀ N
O s z t á l y o z á s :					
51.	36.0-38.1	34.6-37.6	igen keskeny	7	2
	39.2-40.9	37.7-39.3	keskeny	5	6
	41.0-42.9	39.4-41.2	közepes	4	6
	43.0-44.7	41.3-42.9	széles	-	-
	44.8-47.9	43.0-46.0	igen széles	-	1
52.	27.9-31.2	27.7-31.0	igen alacsony	-	1
	31.3-33.1	31.1-32.9	alacsony	10	4
	33.2-35.2	33.0-35.0	közepes	7	9
	35.3-37.1	35.1-36.9	magas	-	1
	37.2-40.5	37.0-40.3	igen magas	-	-
54.	19.5-22.6	18.7-21.7	igen keskeny	2	-
	22.7-24.4	21.8-23.4	keskeny	5	2
	24.5-26.4	23.5-25.4	közepes	5	5
	26.5-28.2	25.5-27.1	széles	5	3
	28.3-31.4	27.2-30.2	igen széles	-	3
55.	43-47	40-44	igen alacsony	-	1
	48-50	45-47	alacsony	5	1
	51-53	48-50	közepes	7	3
	54-56	51-53	magas	2	6
	57-61	54-58	igen magas	3	3
60.	44.8-49.6	42.8-47.3	igen rövid	5	-
	49.7-52.4	47.4-50.0	rövid	1	7
	52.5-55.5	50.1-53.0	közepes	7	2
	55.6-58.3	53.1-55.7	hosszú	2	1
	58.4-63.2	55.8-60.3	igen hosszú	2	1
61.	52.5-58.0	49.8-55.0	igen keskeny	2	2
	58.1-61.2	55.1-58.0	keskeny	4	3
	61.3-64.7	58.1-61.4	közepes	6	1
	64.8-67.9	61.5-64.4	széles	4	2
	68.0-73.5	64.5-69.7	igen széles	1	2
62.	36.8-41.6	35.0-39.7	igen rövid	-	-
	41.7-44.4	39.8-42.3	rövid	1	1
	44.5-47.5	42.4-45.1	közepes	3	6
	47.6-50.3	45.2-47.7	hosszú	6	-
	50.4-55.2	47.8-52.9	igen hosszú	2	2

9. táblázat (folytatás 3)

Martin O s z t á l y o z á s :				♂ N	♀ N
63.	30.8-35.5	29.4-33.8	igen keskeny	-	-
	35.6-38.2	33.9-36.4	keskeny	-	1
	38.3-41.3	36.5-39.3	közepes	4	2
	41.4-44.0	39.4-41.9	széles	7	4
	44.1-48.7	42.0-46.4	igen széles	2	2
8:1	67.7-73.2	68.5-74.1	igen hosszú	1	5
	73.3-76.4	74.2-77.3	hosszú	3	4
	76.5-79.9	77.4-80.8	közepes	4	4
	80.0-83.1	80.9-84.0	rövid	3	4
	83.2-88.7	84.1-89.7	igen rövid	7	2
17:1	63.8-69.2	63.9-69.4	igen alacsony	-	3
	69.3-72.3	69.5-72.5	alacsony	7	-
	72.4-75.6	72.6-75.8	közepes	3	6
	75.7-78.7	75.9-78.9	magas	6	4
	78.8-84.2	79.0-84.5	igen magas	-	1
17:8	80.2-87.9	79.4-87.1	igen alacsony	-	1
	88.0-92.3	87.2-91.4	alacsony	2	1
	92.4-97.0	91.5-96.1	közepes	7	6
	97.1-101.4	96.2-100.4	magas	7	6
	101.5-109.2	100.5-108.2	igen magas	-	-
9:8	57.0-62.7	57.3-63.0	igen keskeny	-	-
	62.8-66.0	63.1-66.3	keskeny	2	2
	66.1-69.6	66.4-69.9	közepes	4	4
	69.7-72.9	70.0-73.2	széles	7	6
	73.0-78.7	73.3-79.0	igen széles	3	6
47:45	71.3-80.5	71.0-80.1	igen széles	1	1
	80.6-85.8	80.2-85.4	széles	1	-
	85.9-91.6	85.5-91.1	közepes	3	3
	91.7-96.9	91.2-96.4	keskeny	1	1
	97.0-106.2	96.5-105.6	igen keskeny	-	-
48:45	42.8-48.3	42.6-48.1	igen széles	3	3
	48.4-51.4	48.2-51.2	széles	-	1
	51.5-54.9	51.3-54.7	közepes	5	3
	55.0-58.0	54.8-57.8	keskeny	3	4
	58.1-63.6	57.9-63.4	igen keskeny	1	-

9. táblázat (Folytatás 4)

Martin	O s z t á l y o z á s :			♂ N	♀ N
52:51	65.1-73.8	67.4-76.4	igen alacsony	-	-
	73.9-78.7	76.5-81.5	alacsony	1	3
	78.8-84.3	81.6-87.3	közepes	4	9
	84.4-89.2	87.4-92.4	magas	9	2
	89.3-98.0	92.5-101.5	igen magas	2	-
54:55	35.4-42.5	36.1-43.3	igen keskeny	3	2
	42.6-56.6	43.4-47.5	keskeny	2	5
	46.7-51.1	47.6-52.1	közepes	8	2
	51.2-55.2	52.2-56.3	széles	4	3
	55.3-62.4	56.4-63.6	igen széles	-	-
63:62	63.4-75.7	63.5-75.8	igen keskeny	-	2
	75.8-82.6	75.9-82.7	keskeny	-	5
	82.7-90.3	82.8-90.5	közepes	5	2
	90.4-97.2	90.6-97.4	széles	6	3
	97.3-109.6	97.5-109.8	igen széles	-	-
72 ^Δ	73.0-77.0		erősen prognath	1	-
	78.0-80.0		prognath	-	-
	81.0-83.0		mesognath	3	2
	84.0-86.0		orthognath	3	3
	87.0-91.0		erősen orthognath	6	7
73 ^Δ	76.0-80.0		erősen prognath	1	-
	81.0-83.0		prognath	1	-
	84.0-86.0		mesognath	4	2
	87.0-89.0		orthognath	5	6
	90.0-94.0		erősen orthognath	2	4
74 ^Δ	53.0-63.0	52.0-62.0	erősen prognath	-	-
	64.0-69.0	63.0-68.0	prognath	1	-
	70.0-76.0	69.0-75.0	mesognath	1	1
	77.0-82.0	76.0-81.0	orthognath	2	-
	83.0-93.0	82.0-92.0	erősen orthognath	9	10

10. táblázat

KOPONYASZÖGEK EGYÉNI ADATAI
(férfiak-nők)

Jellemző Leltári szám	Homlokhajlás szög. 32 ♀	Homlok haj- lás szög (gl-met) ♀	Teljes arcszög 72 ♀	Közép arcszög 73 ♀	Alv.pro- fil szög 74 ♀	Orrpro- fil szög 75 ♀	Orrkiug- rási szög 75/1 ♀
<u>Férfiak:</u>							
4296	88	80	83	84	82	63	20
4317	88	85	83	84	82	57	26
4321	93	80	87	88	90	65?	22?
4331	90	74	90	90	88	-	-
4334	83	73	75	80	65	-	-
4344	85	79	90	89	86	63	27
4348	78	71	92	93	88	62	30
4683	97	90	85	84	85	57	28
4684	87	75	88	89	86	-	-
4689	88	79	83	81	83	58	25
4697	73	64	-	-	-	-	-
4699	85	68	84	85	75	54	30
4702	88	78	87	88	83	58?	29?
4705	86	66	88	88	86	55	33
<u>Nők:</u>							
4298	93	90	86	88	83	-	-
4314	103	92	-	-	-	-	-
4318	90	85	90	90	-	-	-
4319	90	87	89	88	85	68	21
4329	93	90	88	87	89	65?	23?
4339	90	82	90	89	88	65	25
4341	86	84	90	92	88	68	22
4686	86	80	82	84	83	56	26
4688	90	86	86	88	82	-	-
4690	95	90	90	90	85	57	33
4694	88	75	83	88	90	50	33
4701	90	87	85	85	75	57	28
4708	90	85	90	90	92	63	27

11. táblázat

HOSSEÚCSONTOK MÉRTVEI ÉS INDEXEI

Jellemző		Élett.sz.		Nők:							Iuv.
				4338	4321	4331	4336	4337	4348	4349	
		51	30	42	49	50	61	62	44		
Humerus	1	J B	308 302	310 305	322 -	342 347	- -	355 360	298 290	314 318	
	2	J B	306 300	302 302	318 -	335 340	- -	346 352	292 285	333 332	
	7	J B	55 53	61 60	70 -	61 62	- -	70 70	54 51	63 63	
	7/1	J B	17.9 17.5	18.7 19.7	21.7 -	17.8 17.9	- -	19.7 19.4	18.1 17.6	20.1 19.8	
Radius	1	J B	240 -	228 230	- -	- 269	- -	270 -	- -	- -	
	Ulna	1	J B	- -	258 252	- -	- 285	- -	298 -	- -	
Femur	1	J B	440 440	425 429	- -	- 470	- -	502 503	408 410	396 395	
	2	J B	439 435	423 423	- -	- 468	- -	499 500	406 408	394 392	
	6	J B	24 24	26 25	- -	- 31	- -	34 34	27 26	25 26	
	7	J B	26 26	28 28	- -	- 25	- -	32 31	29 28	23 23	
	9	J B	33 32	32 31	- -	- 35	- -	40 38	31 33	26 27	
	10	J B	24 25	28 27	- -	- 29	- -	31 33	22 23	21 22	
	6/7	J B	92.3 92.3	92.9 89.3	- -	- 12.4	- -	106.5 109.7	93.1 92.6	108.7 113.1	
	10/9	J B	72.7 78.1	87.5 87.1	- -	- 82.6	- -	77.5 86.8	70.9 69.7	80.8 81.5	
Tibia	1	J B	358 356	330 333	- 360	- -	- 346	414 412	334 335	- -	
	1/a	J B	369 370	340 338	- 375	- -	- 350	425 328	337 336	- -	
	8/a	J B	22 25	32 34	- 33	- -	- 37	38 39	31 32	- -	
	9/a	J B	21 22	22 20	- 24	- -	- 33	28 28	28 28	- -	
	9/a 8/a	J B	67.7 73.3	67.8 58.8	- 72.7	- -	- 89.3	73.7 71.8	90.3 87.5	- -	
Testma- gasság	(Wolanski)	162.8	160.2	163.5	170.3	162.0	175.5	156.0	159.7		

12. táblázat

KOPONYA MÉRETEK ÉS INDEXEK INDIVIDUÁL
ADATAI
♂ ♂

Martin	Ielt. sz.	4295	4296	4317	4321	4331	4334	4339
		-	-	26	30	42	46	52
1		-	182	176	190	202	174	176
5		-	103	96	105	108	95	98
7		-	35	36	39	39	-	36
8		-	142	143	138	140	125	141
9		-	93	100	97	104?	89	91
10		-	111	120	118	132	110	110
11		-	118	123	120	126	114	120
12		-	106	115	108	113	113?	112
16		-	33	31	33	31	-	31
17		-	130	132	138	142	125	133
40		-	106	100	99	100	101	97
43		-	102	107	103	-	99	102
45		-	-	136	126	132?	130	130
46		94	96	100	104	89	95	107
47		103	-	-	100	-	117	111
48		72	63	66	59	68	66	61
50		18	22	24	22	28	20	-
51		38	40	43	38	43	40	44
51/a		36	38	42	36	40	38	42
52		34	32	34	32	35	31	31
54		20	24	25	28	24	28	24
55		56	48	49	49	53	51	50
60		48	52	50	53	55	58	48
61		64	61	56	61	67	69	59
62		44	48	47	52	47	-	-
63		43	42	44	43	44	47	-
8:1		-	78.02	81.25	72.68	69.81	71.84	76.11
17:1		-	71.43	75.-	72.11	70.30	71.84	77.22
17:8		-	91.55	92.81	100.-	101.14	100.-	98.56
9:10		-	83.78	83.33	82.20	79.79	80.91	80.53
9:8		-	65.49	69.93	70.29	74.29	71.20	66.41
16:7		-	94.29	86.11	84.62	79.49	-	82.92
47:45		-	-	-	79.37	-	90.-	99.19
48:45		-	-	48.52	46.83	51.52	50.77	71.54
52:51		94.44	80.-	79.07	88.21	81.40	77.50	82.50
54:55		35.71	50.-	51.02	57.14	45.28	54.90	50.-
63:62		-	87.50	93.62	82.69	83.62	-	-

12. táblázat (Folytatás 1)

5 6

Martin	Lelt. sz.	4344	4348	4350	4683	4684	4689	4697
		57	61	64	73	74	79	92
1		180	186	180	179	194	192	186
5		98	103	-	103	97	105	107
7		41	40	-	40	34	38	37
8		137	150	150	142	140	143	136
9		92	100	-	104	99	102	98
10		116	123	-	118	115	121	119
11		124	135	-	120	117	121	120
12		112	121	-	110	-	108	108
16		31	33	-	36	28	31	32
17		137	137	-	132	135	139	136
40		91	93	-	92	89	106	-
43		101	109	-	107	-	108	-
45		136	-	-	130	-	136	-
46		92	98	-	93	-	103	-
47		118	-	-	-	-	-	-
48		71	70	-	65	70	54	-
50		23	21	-	24	-	24	-
51		40	43	-	43	43	40	-
51/a		37	41	-	40	40	38	-
52		34	34	-	33	34	33	-
54		23	27	-	24	25	25	-
55		58	64	-	51	51	54	-
60		47	48	-	51	51	56	-
61		59	64	-	61	60	65	-
62		45	45	-	43	-	49	-
63		42	42	-	39	38	44	-
8:1		76.11	80.65	83.33	79.33	72.16	74.48	73.12
17:1		76.11	78.66	-	78.74	69.59	72.40	100.-
17:8		100.-	91.88	-	92.96	96.43	97.20	82.35
9:10		79.31	81.30	-	88.14	86.09	84.30	72.06
9:8		67.15	66.67	-	73.24	70.71	71.33	-
16:7		78.05	82.50	-	90.-	82.35	81.58	86.49
47:45		86.76	-	-	-	-	-	-
48:45		52.20	-	-	50.-	-	39.75	-
52:51		85.-	79.07	-	76.74	85.-	82.50	-
54:55		39.66	42.19	-	47.06	49.02	46.30	-
63:62		93.83	93.33	-	90.70	-	89.80	-

12. táblázat (Folytatás 2)

	♂ ♂				♀
Lelt.sz. Martin	4699 94	4702 97	4704 99	4705 100	4298 -
1	190	183	193	183	190
5	99	100	-	102	94
7	39	-	-	34	35
8	142	130	152	137	138
9	98	95	-	97	100
10	122	108	-	109	116
11	124	111	-	120	118
12	116	107	-	111	110
16	32	-	-	28	30
17	132	128	-	131	130
40	96	95	-	98	90
43	107	100	-	106	102
45	132	126	-	132	125
46	93	98	95	96	88
47	111	-	-	-	107
48	66	66	68	66	60
50	25	23	-	17	32
51	41	41	42	44	40
51/a	39	37	-	17	38
52	33	32	33	33	33
54	28	25	24	27	24
55	52	52	57	51	47
60	56	55	58	53	50
61	65	63	53	60	56
62	53	49	-	48	40
63	46	39	-	39	41
8:1	74.74	71.04	78.76	74.86	72.68
17:1	69.47	69.95	-	71.58	68.42
17:8	92.98	98.46	-	95.62	94.20
9:10	80.33	87.96	-	88.99	86.21
9:8	69.01	73.08	-	70.80	72.46
16:7	82.05	-	-	82.35	85.71
47:45	84.09	-	-	-	85.60
48:45	50.-	52.38	-	50.-	48.-
52:51	80.49	78.05	78.57	75.-	82.50
54:55	53.85	48.08	42.10	52.94	51.06
63:62	86.79	79.59	-	81.25	102.50

12. táblázat (Folytatás 3)

♀ ♀

Élt. sz. Martin	4311 20	4314 23	4316 25	4318 27	4319 28	4320 29	4329 40
1	180	174	181	177	180	183	176
5	98	-	-	92	98	-	100
7	34	34	-	38	36	37	37
8	135	150	146	130	137	138	142
9	100	103	106	90	97	93	100
10	122	138	122	111	115	118	124
11	123	-	-	115	112	120	120
12	102	108	106	108	110	108	110
16	33	27	-	33	34	28	32
17	130	-	-	120	135	135	137
40	-	-	-	86	93	-	93
43	-	-	-	98	102	-	104
45	-	-	-	123	125	-	127
46	-	-	-	92	91	-	87
47	-	-	-	-	96	-	-
48	-	-	-	64	58	-	59
50	22	-	-	22	33	-	21
51	39	-	-	39	44	-	40
51/a	36	-	-	37	38	-	38
52	35	-	-	33	36	-	34
54	-	-	-	23	25	-	21
55	-	-	-	52	44	-	48
60	-	-	-	-	47	-	49
61	-	-	-	-	59	-	61
62	-	-	-	-	42	-	42
63	-	-	-	-	41	-	45
8:1	75.00	86.21	80.66	73.45	76.11	75.41	80.68
17:1	72.68	-	-	68.80	75.00	78.77	77.34
17:8	96.30	-	-	92.31	98.54	97.83	96.48
9:10	81.97	74.64	86.89	89.11	84.85	78.81	80.65
9:8	74.07	68.87	72.60	69.23	70.80	67.38	70.42
16:7	97.06	79.41	-	86.84	94.44	75.68	86.49
47:45	-	-	-	-	76.80	-	-
48:45	-	-	-	52.08	46.40	-	46.46
52:51	-	-	-	84.62	81.82	-	85.00
54:55	-	-	-	44.23	56.82	-	43.75
63:62	-	-	-	-	97.62	-	107.14

12. táblázat (Folytatás 4)

♀ ♀

Lelt.sz. Martin.	4332 43	4339 51	4340 53	4341 54	4343 56	4686 76	4688 78
1	-	178	175	174	183	182	175
5	-	103	-	98	-	104	91
7	32	40	-	38	-	36	36
8	-	131	136	137	133	136	144
9	-	96	90	90	95	98	98
10	-	115	118	115	120	118	115
11	110	119	-	120	-	115	115
12	103	105	-	112	-	107	104
16	29	32	-	31	-	28	34
17	113	122	-	127	-	135	128
40	-	95	-	94	-	104	95
43	-	98	-	97	-	104	103
45	-	123	-	123	123?	127	-
46	-	89	-	88	84	92	-
47	-	119	-	110	119	113	-
48	-	71	61	68	73	67	65
50	-	22	-	18	21	25	24
51	-	38	35	37	40	39	40
51/a	-	37	33	36	38	38	38
52	-	32	32	33	25	33	33
54	-	25	-	22	25	27	-
55	-	55	49	53	53	51	48
60	-	48	-	49	51	52	-
61	-	63	-	54	52	56	-
62	-	43	-	43	44	48	-
63	-	43	-	38	38	38	-
8:1	-	73.60	77.71	78.74	72.68	74.78	82.29
17:1	-	68.54	-	72.89	-	74.18	73.14
17:8	-	93.13	-	92.70	-	99.26	88.89
9:10	-	83.84	76.27	78.26	79.19	83.05	85.22
9:8	-	73.28	-	65.69	71.43	72.06	68.06
16:7	-	80.00	-	81.58	-	77.78	94.44
47:45	-	96.75	-	89.43	-	98.98	-
48:45	-	57.72	-	55.28	59.35	57.76	-
52:51	-	84.21	91.43	89.19	82.50	84.62	86.90
54:55	-	45.45	-	41.51	47.17	50.98	-
63:62	-	100.00	-	88.37	86.36	93.33	-

12. táblázat (Folytatás 5)

♀ ♀

Martin \ Lett. sz.	4690 83	4691 84	4692 85	4693 86	4694 87	4701 96	4708 103
1	180	165	180	182	175	170	177
5	105	-	98	106	102	95	95
7	41	38	41	-	40	39	36
8	155	136	137	140	142	136	125
9	110	100	91	123	94	100	98
10	185	117	113	-	118	118	112
11	130	118	115	106	123	108	106
12	118	115	106	-	110	103	104
16	34	29	34	-	36	31	29
17	133	134	139	-	138	130	128
40	102	-	96	-	95	88	85
43	111	103	98	-	102	103	102
45	124?	128	123	-	122	-	122
46	98	91	92	-	100	-	91
47	-	-	124	-	-	110	-
48	68	-	88	-	68	62	64
50	26	-	-	-	21	27	23
51	43	39	40	-	40	41	38
51/a	41	-	38	-	38	39	35
52	34	34	33	-	32	29	32
54	28	30	25	-	26	26	28
55	52	-	50	-	56	63	53
60	55	-	48	-	52	50	-
61	67	-	63	-	66	56	-
62	48	-	-	-	44	-	-
63	44	-	-	-	43	-	-
8:1	86.11	79.89?	76.11	76.92	81.14	80.00	70.62
17:1	73.89	81.02	77.22	-	78.86	76.42	72.32
17:8	86.81	98.53	98.56	-	97.18	95.59	97.66
9:10	81.49	85.47	80.53	86.18	79.66	84.75	87.50
9:8	70.97	73.53	66.41	75.71	66.20	73.53	78.40
16:7	82.93	76.32	82.92	-	90.00	79.49	80.56
47:45	-	-	99.19	-	-	-	-
48:45	47.60?	-	71.54	-	55.74	-	52.46
52:51	79.07	-	82.50	-	80.00	70.73	84.21
54:55	53.85	-	50.00	-	46.43	41.27	52.83
63:62	91.67	-	-	-	97.73	-	-