

307.275

2

19
1973

ANTHROPOLOGIA HUNGARICA

STUDIA
HISTORICO-ANTHROPOLOGICA

ANTHROPOLOGIA HUNGARICA

STUDIA HISTORICO-ANTHROPOLOGICA

Tom. XII.

1973

Sectio Anthropologica
Musei Historico-naturalis Hungarici
B u d a p e s t

ANTHROPOLOGIA HUNGARICA

Redigit
Dr. T. TÓTH

MAGYAR
TUDOMÁNYOS AKADÉMIA
KÖNYVTÁRA

Anthrop. Hung. XII. 1973.

INDEX

TÓTH, T.: Korai periódusok a magyar nép származásában - Early Periods in the Etnogenesis of Hungarians . . .	5
BOTTYÁN, L. O.: Mosonmagyaróvár X-XII. századi temetőjének antropológiai értékelése - An Anthropological Assessment of the X-XII. Century Cemetery at Mosonmagyaróvár	13
LOTTERHOF, E.: The Anthropological Investigation of the Tenth Century Population Excavated at Nagytarcsa - A nagytarcsai X. századi populáció antropológiai vizsgálata	41
ÉRY, K. K.: Anthropological Data to the Late-Roman Population at Pécs, Hungary - Embertani adatok Pécs késő-római kori népességéhez	63

Korai periódusok a magyar nép származásában

TÓTH Tibor

Természettudományi Múzeum Embertani Tára, Budapest

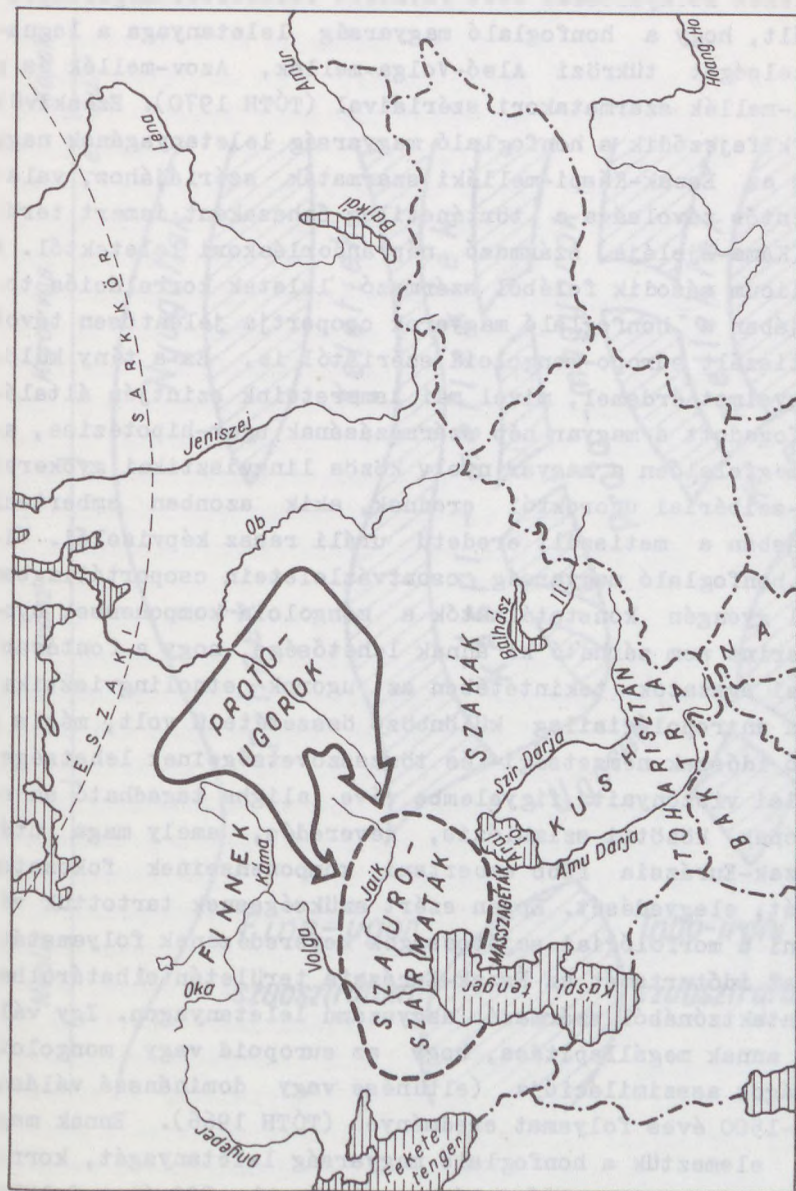
ABSTRACT: Early Periods in the Ethnogenesis of Hungarians. - The author summarizes the results of studies, conducted for fifteen years, on the early periods of the ethnogenesis of Magyars. In a comparative analysis, the numerical data of the osteological remains of more than 4000 individuals, originating from the Soviet Union and Iran, and published by several authors, have been used. According to the results, the area of the anthropological formation of the Protomagyars extended from the NW Caspian region to Mugodshar and the Aralian territories. The process of formation can be subdivided into two periods between the XII c. B. C. and the I c. B. C.

A magyar nép származásának problémája az elmúlt száz év folyamán az auxiliáris tudományágakban állandó, visszatérő témaként szerepelt. Az etnogenezis különböző kérdéseinek elemzésében érdekeltek humán tudományágak mellett fokozódott az antropológiai kutatások jelentősége. Különösen az utóbbi két évtized folyamán létrejöttek olyan előfeltételek, amelyek lehetővé tették a Közép-Duna-medencét megszálló IX-X. századi magyarság antropológiai leleteinek széleskörű összehasonlítását. A honfoglaló magyarok különböző lelőhelyekről származó viszonylag nagyszámú csontvázanyagának összehasonlítása a szovjet antropológiai iskola publikációiból használható fontos adatok révén vált lehetővé. Természetesen nemcsak az összehasonlításhoz szükséges morfoszkópiái és morfometrikus adatok publikálásáról van szó, hanem új módszerek kidolgozásáról, amelyek az egyes típusok vagy komponensek elhatárolásán túl lehetővé tették a csoportok közötti kapcsolatok teljesebb megvilágítását, a mikroevolúciós változások konkrétabb értékelését.

A fentiekkel összefüggésben szükséges megemlíteni, hogy DEBEC, G. F. (1951, 1956, 1957, 1961a, b, 1962, 1964, 1968) a szovjet antropológiai iskola egyik megalapítója több, mint hétezer váz beható elemzése alapján kapott fontos információkat a Homo sapiens egyébként széles kronológiai skálán (felső paleolitikum - társadalmi középkor) végbement szomatikus transzformációjára vonatkozóan és egyidejűleg kidolgozta a neuro- és splanchnocranium néhány (differenciál-diagnosztikailag fontos) jellegének komplex értékelését. Az adott esetben a hat jelleg egyező preauricularis-faciocerebralis index és a tíz jelleg adatait magában foglaló arcprofil-index kidolgozásáról és alkalmazásáról van szó. Ezen indexek az eddigi észrevételek szerint alkalmasak az eurázsiai kontinens etnogenetikai kapcsolatainak megvilágítására, amely kapcsolatok a Duna-medence és a Bajkál-tó közötti nagy ökümenikus zónában különösen intenzívek voltak az i. u. I. évezred folyamán. Megemlítendő, hogy a két kombinált indexben tükröződő jellegkomplexumok Észak-Eurázsia területén kontinentálisan viszonylag stabilan karakterisztikusak és a primér taxonómiai egységeket mind a neolithicum, mind a társadalmi jelenkor oszteológiai szériáin jól elhatárolják. Ez a tény teszi lehetővé, az interszériális és történeti korrelációk elemzését Bajkál-vidék - Közép-Ázsia, valamint Magyarország és Fenn-Skandinávia vonatkozásában.

A közelmúltban elemeztük a honfoglaló magyarság viszonylag nagyszámú szériáján a főbb antropológiai tulajdonságokat és az eredményeket összehasonlítottuk a Szovjetunió területéről származó 77, és az Irán területéről publikált 3, vagyis összesen 80 széria adataival, amelyeket DEBEC említett biometriai módszerével átdolgoztam (TÓTH 1970).

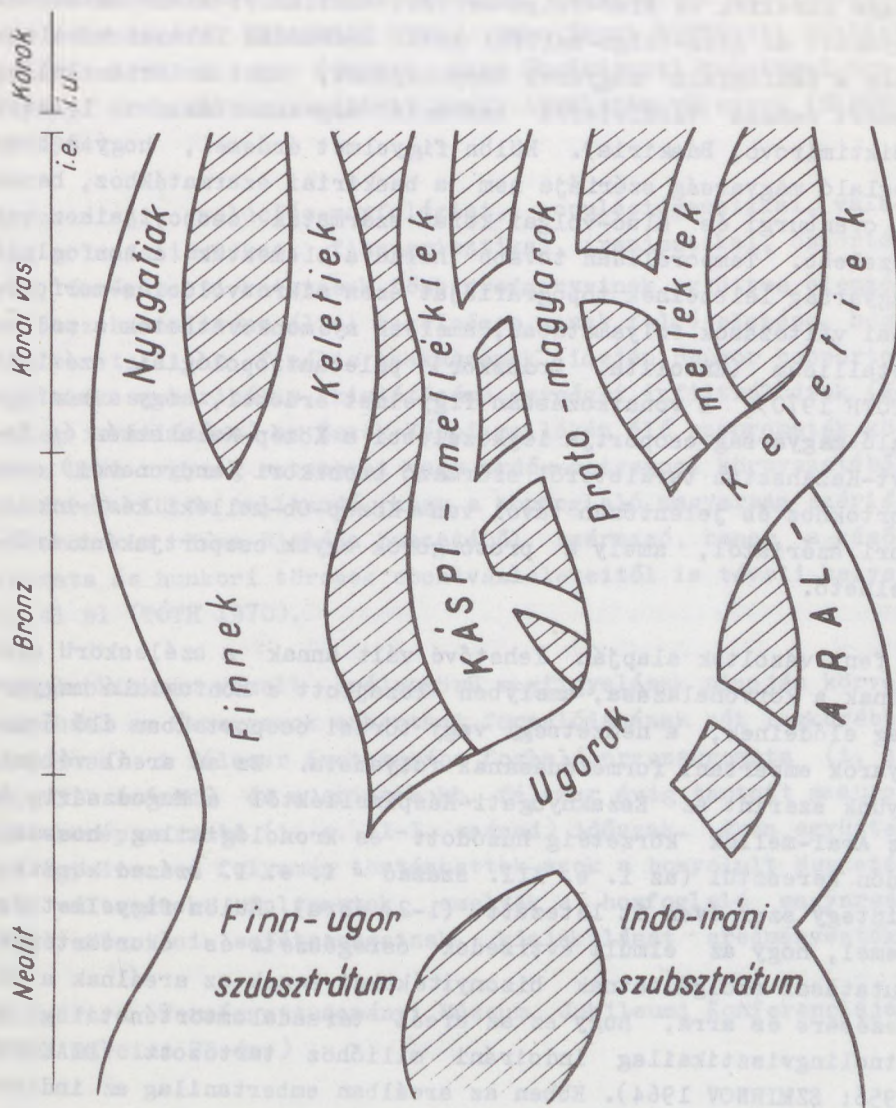
Bár a magyarság embertani formálódásának késői periódusai egészében azonosak a honfoglalás utáni főbb társadalomtörténeti szakaszokkal (Árpádkor, Középkor, Ujkor), amelyek az egész morfológiai folyamat zárófejezetét jelentik, de származási kapcsolatok teljesen összefügg a honfoglalás időszakával. A fentebb említett eljárások 81 széria 4744 csontvázán, lehetővé tették a magyar nép származása korai periódusainak körvonalazását. Össze-



1. ábra: Szauro-szarmata és proto-ugor csoportok korrelációja az Észak-Káspai övezetében

Fig. 1.: Correlation of the Sauro-Sarmatians and Proto-Ugrians in the North-Caspian Area

hasonlítva a honfoglaló magyarság leleteit a Neometallicum második felének kb. nyolcszáz évet felölelő leleteivel megállapíthatóvá vált, hogy a honfoglaló magyarság leletanyaga a legnagyobb közelséget tükrözi Alsó-Volga-mellék, Azov-mellék és a Déli Aral-mellék szarmatakori szériáival (TÓTH 1970). Ezenkívül igen jól kifejeződik a honfoglaló magyarság leletanyagának nagy közelsége az Észak-Káspi-melléki szarmaták szériájához, valamint jelentős távolsága a történetileg őshazaként ismert területről (Káma-Bjelája) származó népvándorláskori leletektől. A Neometallicum második feléből származó leletek korrelációs topográfiajában a honfoglaló magyarok csoportja jelentősen távol van a metiszált europa-mongoloid szériától is. Ez a tény különösen figyelmet érdemel, mivel mai ismereteink szintjén általánosan elfogadott a magyar nép származásának ugor-hipotézise, amelynek megfelelően a magyar nyelv közös lingvisztikai gyökerei a nyugat-szibériai ugoroktól erednek, akik azonban embertani vonatkozásban a metiszált eredetű uráli rassz képviselői. Viszont a honfoglaló magyarság csontvázleletein csoportátlagban rendkívül gyengén konstatálhatók a mongoloid komponensek nyomai. Eszerint nem zárható ki annak lehetősége, hogy a fontosabb taxonómiai ágazatok tekintetében az ugorok etnolingvisztikai csoportja antropológiailag különböző összetételű volt, mégis a vonatkozó időszak nemzetségi- és törzsszövetségeinek lehetséges demográfiai viszonyait figyelembe véve aligha tagadható az egyes egyének közötti szimbiózis, keveredés, amely maga után vonta Észak-Eurázsia főbb embertani komponenseinek fokozatos vegyülését, elegyedését. Éppen ezért szükségesnek tartottuk végigkövetni a morfológiai sajátosságok keveredésének folyamatát, a folyamat időtartamát az Észak-Eurázsia területén elhatárolható öt kontaktzónából származó nagyszámú leletanyagon. Így vált lehetővé annak megállapítása, hogy az europaoid vagy mongoloid sajátosságok asszimilációja (eltűnése vagy dominánssá válása) kb. 1000-1500 éves folyamat eredménye (TÓTH 1966). Ennek megfelelően elemeztük a honfoglaló magyarság leletanyagát, korrelálva a Neometallicum első felének szintén kb. 800 évet felölelő leleteivel (TÓTH 1970). Megállapíthatóvá vált, hogy a honfoglaló magyarság főbb embertani sajátosságai eltérőek a lugo-vói és gulkinói szériáktól, amelyek europa-mongoloid összetéte-



2. ábra: A proto-magyarok etnogenezisének vázlata
 Fig. 2.: Outline of the Ethnogenesis of Proto-Hungarians

lűek, s amelyek a proto-finn-ugorok csoportjaitól származnak. Az alkalmazott korrelációs mezőben a honfoglaló magyarok különösen közeli az Alsó-Volga-melléki szkitakori száuromatákhoz. Ugyanott az Alsó-Volga-melléki korai szarmaták leletei közelebbiek a honfoglaló magyarok csoportjához, mint a történelmileg ismert őshaza területéről származó népvándorláskori leletek (Biktimirovo, Baskiria). Külön figyelmet érdemel, hogy a honfoglaló magyarság szériája nem a baskiriai szarmatákhoz, hanem az orenburgi és alsó-volgai korai szarmaták csoportjaihoz van közelebb. Temporálisan tovább haladva elemeztük a honfoglaló magyarság leleteinek topográfiáját azon mikroevolúciós-morfológiai változások folyamatában, amelyek nyomkövethetők a paleometallicum (Eneolith, Bronzkor) paleoantropológiai szériáin (TÓTH 1970). E vonatkozásban figyelmet érdemel, hogy a honfoglaló magyarság csoportja legközelebbi a Közép-Kazahsztán és Kelet-Kazahsztán területéről származó bronzkori (andronovói) csoportokhoz és jelentősen távol van a Közép-Ob-melléki késő-bronzkori szériától, amely a protougorok egyik csoportjaként értékelhető.

A fent vázoltak alapján lehetővé vált annak a széleskörű areálnak a körvonalazása, amelyben lezajlott a honfoglaló magyarság elődeinek, a nemzetségi vagy törzsi csoportokban élő ősmagyarok embertani formálódásának folyamata. Ez az areál véleményünk szerint az Északnyugati-Káspimelléktől a Mugodzsárig és az Aral-mellék körzetéig húzódott és kronológiailag hosszabb időn keresztül (az i. e. XII. század - i. e. I. század között), mintegy ezer éven át létezett (1-2. ábra). Külön figyelmet érdemel, hogy az elmúlt évtizedek ősrégészeti és őskortörténeti kutatásai szolgáltatnak bizonyítékokat ennek az areálnak a létezésére és arra, hogy ez az areál társadalomtörténetileg és etnolingvisztikailag indoiráni miliőhöz tartozott (DIAKONOV 1956; SZMIRNOV 1964). Ebben az areálban embertanilag az indomediterrán és protouráli fajták képviselői keveredhettek a paleometallicum második feléből származó szrubno-andronovói csoportok morfológiai szubsztrátumán. Etnikailag ezek voltak a száuromaták és ősgorok leszármazottai. Ugyanakkor figyelembe vevendő, hogy a száuromaták és a korai szarmaták hosszantartó kap-

10

csolatban voltak a Káspi- és Aral-mellékre lokalizálható szakamasszagéta konföderációval. E vonatkozásban szükséges említeni Hérodotosz közlését a száuromaták és masszagéták együttéléséről, rokonságáról (DIAKONOV 1956). Ezen ókori történeti közlést viszont az elmúlt két évtized azon ősrégészeti kutatásai igazolják, amelyeket az említett areál területén végeztek (SZMIRNOV 1964).

Az embertani, evolúciós-morfológiai, populációgenetikai, valamint orientalisztikai, finnugrisztikai, iránisztikai, őstörténeti, ősrégészeti kutatások főbb eredményeinek együttes elemzése, összehasonlítása által lehetséges annak feltételezése, hogy a paleometallicum finális szakaszának idején ősugor csoportok vagy azok szubtribális, kislétszámú egységei infiltrálódtak (esetleg ismétlődően) az Észak-Káspi mellékén élő száuromaták közé az Urál-hegység sztyeppei vagy erdős-sztyeppei környezetéből (1. ábra). Külön említendő, hogy a honfoglaló magyarság szériája nemcsak a Káma-Bjelája övezetéből származó, hanem a későszarmata és hunkori törzsek csontvázleleteitől is távoli helyet foglal el (TÓTH 1970).

A fentebbiekben vázolt széleskörű megfigyelések alapján körvonalazható az ősmagyarok embertani formálódásának két legkorábbi periódusa: A félezer évet magába foglaló preszáuromata (i. e. XII-VII. század) és a szintén kb. félezer évig tartott száuromata-középszarmata (i. e. VI-I. század) időszak. Ezen együttesen egy-évezred folyamán történhettek azok a bonyolult összetételű változások, folyamatok, amelyek a honfoglaló magyarság főbb embertani sajátosságainak kialakulását eredményezték.

(Előadva a Természettudományi Múzeum Jubileumi Konferenciáján 1970. március 23-án.)

References

DEBETS, G. F.: Antropologitsheskiye issledovaniya v Kamtshatskoy oblasti. - Trudü Inst. Etnogr. AN SSSR, 17, 1951.

- DEBETS, G. F.: Problema proishozhdeniya kirgizskogo naroda. - Trudü Kirg. arheol.- etnogr. exp., AN SSSR, 1, Moskva, 1956.
- DEBETS, G. F.: Sposob vütshisleniya srednego indexa uplosh-tshennosti litsevogo skeleta. - Rukopis, Moskva, 1957.
- DEBETS, G. F.: O nekotörüh napravleniyah izmeneniy v stroyenii tshelovyeka sovremennogo vida. - Sov. Etnogr., 2, 1961a.
- DEBETS, G. F.: O putyah zaseleniya severnoy polosü Russkoy Rav-ninü i Vostotshnoy Pribaltiki. - Sov. Etnogr., 6, 1961b.
- DEBETS, G. F.: Paléoanthropologie de l'Eurasie Septentrionale. - Atti del VI Congresso Internazionale delle Scienze Pre-istoriche e Protostoriche, I, Relazioni Generali, Roma, 1962.
- DEBETS, G. F.: Ob antropologitsheskom tipe drevnego naseleniya Finlyandii. - Sovremennaya Antropologiya, Moskva, 1964.
- DEBETS, G. F.: Opüt kranimetritsheskogo opredeleniya doli mon-goloidnogo komponenta v smeshannüh gruppah naseleniya SSSR. - Problemü antropologii i istoritsheskoy etnografii Azii, Nauka, Moskva, 1968.
- DIAKONOV, I.M.: Istoriya Midii. - Izdat. AN SSSR. Moskva, 1956.
- SMIRNOV, K. F.: Savromatü. - Nauka, Moskva, 1964.
- TÓTH, T.: The Period of Transformation in the Process of Meti-sation. (A Paleoanthropological Sketch). - Ann. Hist.-nat. Mus. Nat. Hung., 58, 1966.
- TÓTH, T.: Drevneyshie periodü proishozhdeniya protovengrov. - Voprosü Antropologii, 36, Moskva, 1970.

Érkezett: 1970. III. 26.

DR. TÓTH TIBOR
Természettudományi Múzeum
Embertani Tára
1062 Budapest
Bajza u. 29.

Mosonmagyaróvár X-XII. századi temetőjének antropológiai értékelése

L. BOTTYÁN Olga

Természettudományi Múzeum Embertani Tára, Budapest

ABSTRACT: The general analysis and also the sexual dimorphism of the osteological material deriving from the 48 graves, X-XII c.A.D., near Moson-Magyaróvár in the Northern Transdanubia are discussed. An attempt is made to show the ethnic relegation by a comparison, based on the Penrose method, with the materials of approximately contemporaneous and neighbouring cemeteries, and also by recourse to allied sciences (history, archeology, linguistics).

1943 tavaszán kezdte el az ásatást BOTTYÁN Á. régész Mosonmagyaróváron a Rókadomb völgyében, nem messze a Lajtától. A temető templomkörüli temető, régészeti leletanyagokban szegényes, csupán néhány bronz hajkarika s ezüst gyűrű utal történeti korára (BOTTYÁN-NEMESKÉRI 1943).

A vizsgálatra került csontanyag antropológiai értéke nem túlzottan nagy, mert egyrészt a feltárt 48 sír csontanyaga nem reprezentálja a teljes temetőt, másrészt a rendelkezésre álló csontvázak megtartása sem jó. 17 sír vázán egyetlen mérést sem lehetett végrehajtani és a többi - 17 férfi, 9 nő és 5 juvenilis - egyén csontváza is csak nagyon korlátozott mértékben volt vizsgálatra alkalmas (l. táblázat).

Az anyag feldolgozása során alkalmazott módszerek a következők: A nemi és életkori adatokat morfoszkópikus úton határoztam meg. Az életkorok meghatározásaihoz az os pubis symphysis vizsgálatait is felhasználtam MC. KERN és STEWART fokozataival (BROTHWELL 1963). (Nemi és életkori adatokat lásd 2. táblázat.) Az

abszolút méretek és indexek osztályba sorolását ALEXEYEV-DEBETS (1964) kategóriái szerint végeztem el. A hosszúcsontokat MARTIN módszere szerint értékeltem. A mandibula ágmagasságát MOLLISON (1938) módszere szerint mértem. A testmagasságát WOLANSKI (1953) nomogramja alapján számítottam. Taxonómiai elemzésemhez LIPTÁK (1969) módszerét alkalmaztam. Összehasonlításokat PENROSE (1954) módszere alapján végeztem.

A biometriai feldolgozásban az anyag kis terjedelme miatt csak középértékeket adtam, szórásokat nem számoltam. A tanulmányban egyenkénti koponya leírásokat nem közöltem, mert csak a lényegesebb szempontok szerinti kiértékelésre törekedtem.

ÁLTALÁNOS ANALIZIS

A koponyák középértékeit a 3. táblázat, a főbb méretek és indexek eloszlását ALEXEYEV-DEBETS osztályozásában a 4. táblázat, a fontosabb morfológiai jellegek eloszlását osztályok szerint az 5. táblázat tartalmazza.

A férfi széria általános jellemzése: A koponyák középhosszúak, és inkább keskenyek (meso-dolichokran), középmagasak. Norma verticalisban főleg a rhomboid és a birsoid formák közt váltakoznak. Homlokuk enyhén hátrafutó, közepesen széles. A glabella táj közepesen fejlett (BROCA I-II). A járomivek keskenyek a felsőarcok alacsonyok (euryen, lepten). Az arcprofilszög és az alveolaris profilszög mesognath. Az orrűregek középszélesek és középmagasak (mesorrhin). Az apertura piriformisok alsó szegélye anthropin és fossa praenasalis típusú. A csontos orrok keskeny és középszéles gyökűek, enyhén hajlottak (convex). A szemgödörök téglalaphoz hasonlóak, alacsonyok és szélesek (chamaekonch és mesokonch). A mandibulák középszélesek, középmagasak és közepesen vastagok. Az arcok jól profilírozottak, a fossa caninák közepes mélységűek (2-3 érték). A testmagasság méretei kisközepesek.

A női széria általános jellemzése: A koponyák középhosszúak és általában keskenyek (dolichokran), közép magasak. Norma verticalisban rhomboidok. Homlokuk meredek, keskeny. A glabella-tájsima (BROCA O-I). A járomivek keskenyek, a felsőarcok alacsonyok (mesen lepton). Az arcprofilszög mesognath, az alveolaris profilszög prognath. Az orrüregek középszélesek és közép magasak (mesorrhin). Az apertura piriformisok alsó szegélye infans típusú. A csontos orrok keskeny gyökűek és enyhén hajlottak. A szemgödörök lekerekítettek, közép magasak és keskenyek (mesokonch). A mandibulák keskenyek, rövidek és vékonyak. Az arcok jól profilírozottak, a fossa caninák közepesen mélyek (2-3 érték). A testmagasság méretei is közepesek.

Általában mind a férfi, mind a női szériát a keskeny és alacsony arc jellemzi.

Anatómiai variációk: A vizsgált populációban anatómiai variáció aránylag kis számban fordul elő. Sutura metopica egyetlen koponyán sem található. Ossa wormiana szintén ritka. A 9085, a 9095 sz. női és a 9099, a 9106. sz. férfi koponyán a lambda-varratban 2-2 csontocska észlelhető. A 9085. sz. női koponyán ezenkívül sutura petrosquamosa mastoidea jelensége is látható. A koponyák palatumait vizsgálva igen gyenge fejlettségű torus palatinus mutatható ki a 9079, a 9095 sz. női és a 9064, a 9094, a 9097, a 9099 sz. férfi koponyákban.

A NEMI DIMORFIZMUS

A nemi dimorfizmus egyes jelenségei az előző pontban a férfi, illetve a női szériára adott általános jellemzésből megállapíthatók. Az abszolút méretek középértékeinek különbségében megnyilvánuló nemi dimorfizmus mértékét a férfi értékekre vonatkoztatott százalékban kifejezve a 6. táblázat első oszlopa tünteti fel. (A mínusz előjel a férfiakénál nagyobb női középértékekre utal.) A második oszlop a DEBETS-féle átlagkülönbségeket tartalmazza (átszámítást lásd BOTTYÁN 1972) százalékban kife-

jezve, a harmadik oszlop a két oszlop különbségét mutatja előjelre helyesen. Az utolsó oszlop értékeit vizsgálva megállapítható, hogy a vizsgált populáció nemi dimorfizmusának mértéke az átlag értékek körül mozog. Jóval eltér a nemi dimorfizmus átlagtól a 71/a méret, a ramus mandibula minimális szélessége, mégpedig 9,2 %-kal, míg a két nem szemmagassága 4,6 %-kal, tehát még elég jelentősen eltér.

Ha a vizsgált népesség abszolút méretek eltéréseiben megnyilvánuló nemi dimorfizmusa értékeit a sopronbánfalvi Árpád-kori temető nemi dimorfizmus értékeivel összehasonlítjuk (más temetőre vonatkozóan a nemi dimorfizmus ilyen kiértékelése még nem történt meg, így összehasonlítás csak ezzel a temetővel lehetséges), különbséget észlelhetünk, amennyiben az utóbbi populációnál a hasonlóság a két nem között nagyobb, mint a mosonmagyaróvári népességnél.

TIPUSDIAGNÓZIS

Az anyagból részletesebb vizsgálatra csak 9 férfi és 4 női csontváz bizonyult alkalmasnak. A primer taxonómiai jellegekre vonatkozóan az anyag homogén, mert csak europoid rasszelemek szerepelnek benne. Primer taxonómiai jellegeket csak morfoszkópiailag elemeztem. Az anyagban egyébként csupán egyetlen mongoloidokra jellemző ismérvet találtam, mégpedig a 9085 sz. női koponyán a jobb felső metsző- (incisor) és szemfognál (canine) ú. n. lapátfogakat (showel shaped). A lapátfogúság DEZSŐ (1968) véleménye szerint is igen gyakori a mongoloidoknál. Mivel ennek a koponyának az arca törött, nem lehetett részletesebb analízist végezni ilyen szempontból, ez az egyetlen adat viszont nagyon kevés ahhoz, hogy a mongoloid elem jelenlétét állíthassam.

A szekunder taxonómiai jellegeket vizsgálva az anyag két csoportra osztható:

I. csoport: dolichokran koponyák. Ide tartoznak a 9082, a 9094,

a 9097, a 9098 sz. férfi és a 9079, a 9083, a 9105 sz. női koponyák. Ez az ilyen módon kissé mesterségesen összeállított csoport két alcsoportra bontható: egy gracilisebb és egy masszívabb struktúrájú alcsoportra. A gracilisebb alcsoport gracil mediterrán jellegű, de más elemekkel is keverve. A dolichokran koponyához keskeny arc, magas orrüreg, keskeny szemüreg járul. A termet kisközepes, közepes. A gracilis alcsoportba tartoznak: a 9082, a 9098 sz. férfi és a 9079, a 9083, a 9105 sz. női koponyák. A masszívabb összetételű alcsoportba tartozó koponyák protoeuropoid (Cromagnoid A) típusúak. Ide tartoznak: a 9094, és a 9097 sz. férfi koponyák.

II. csoport: meso- és brachykran koponyák. Erősen heterogén típusú csoport. Ide tartoznak: a 9081, a 9084, a 9089, a 9099, a 9106 sz. férfi és a 9095 sz. női koponyák. Aránylag tiszta típusú csak két koponyánál lehetett találni: a 9084 és a 9099 sz. férfi koponyák ugyanis a Cromagnoid B típust képviselik alacsony széles arccal, szegletes szemgödrökkel, alacsony széles orrüreggel. A termet kisközepes. A 9095 sz. női koponyánál a mesokrania ellenére nordicus elem jelenléte állapítható meg a keskeny arccal, keskeny, egyenes orrháttal. Termete: közép magas.

A szekunder jellegeket vizsgálva tehát a típus diagnózis szempontjából anyagunk erősen heterogén.

VÁZCSONTOK KIÉRTÉKELÉSE ÉS ÖSSZEHASONLÍTÁSA

A vázcsontok feldolgozása során csak az úgynevezett hosszúcsontokat mértem, a többi csont ugyanis erős töredékessége miatt nem volt mérhető. A 40 egyén vázcsontjából csupán 12 férfi, 9 nő és 2 iuvenilis egyén csontváza volt értékelhető (7. táblázat). Mivel kevés adat állt rendelkezésemre, összesítve képeztem a középtértékeket, tehát nem választottam szét a jobb és bal oldaliakat. A széria kiértékelése az indexek középtértékei alapján a következő: A humerus hosszúság-szélesség indexe (7:1) férfiaknál 20,69 értékkel közepes, a nőknél 18,90 értékkel gra-

cilis. A femur pilaszter indexe (6:7) férfiaknál 100,00 (gyengén robusztus), nőknél 93,40 (gracilis). A platymer index (10:9) a férfiaknál 79,25 (platymer), a nőknél 74,68 (eurymer). A vázcsontok nemi dimorfizmusának kimutatására ez utóbbi index a legalkalmasabb, mivel a nők femur csontja általában laposabb, mint a férfiaké. Jelen vizsgálati anyagnál kevés a két nem közötti differencia erre az indexre vonatkozóan, mivel a férfi femurok aránylag gracilisek. A tibia cnemicus indexe (9/a:8/a) 75,30, illetve 72,9 értékkel kerek mind a férfiaknál, mind a nőknél. Ez erősen fejlett tibiát jelent.

Az aszimmetriát femurnál 4 férfi és 5 nő, humerusnál 3 férfi és 2 nő, tibiánál 1 férfi és 4 nő esetében lehetett vizsgálni. A kis esetszám miatt az eredmények megbízhatósága nem nagy. Általánosságban ugyanaz állapítható meg, mint Sopronbánfalva esetében, t. i., hogy a jobb oldali femurok és humerusok hosszabbak és erősebbek. Mindkét aszimmetria természetes, hiszen a kézi munka nagyobb mértékben veszi igénybe a jobb kart s ennek megfelelően a jobb láb igénybevétele is erősebb.

A vázcsontok méreteiből WOLANSKI nomogramja alapján határoztam meg a testmagasságot részben egy, részben több csont alapján. A férfiak testmagassága (középérték: 163,5 cm) kisközepes termetet mutat, a nők testmagassága (középérték: 152 cm) szintén kisközepes átlagú. (A testmagasság értékelése MARTIN kategóriái szerint történt.)

Ezeket a vázcsontértékeket összehasonlítva a sárbogárdi X. sz. és a sopronbánfalvi XI-XV. sz. temetők hosszúcsontjainak adataival, az indexek és testmagasságok középértékei alapján a mosonmagyaróváriak alacsonyabbak és gracilisebbek, mint a két másik populáció, ugyanakkor viszont a sárbogárdi populáció magasabb és erősebb, mint a sopronbánfalvi.

ÖSSZEHASONLÍTÓ MÓDSZER

PENROSE "Distance and shape" módszerére vonatkozó véleményemet

Az oroszvári X-XI. századi népesség embertani vizsgálata c. tanulmányomban közöltem. KOWALSKI (1972) is megállapítja a PENROSE-módszerrel, illetőleg általában az összehasonlító matematikai statisztikai vizsgálatokkal kapcsolatban, hogy ezek alkalmazása helyes, jóllehet nem minden esetben adnak egyértelműen kiértékelhető eredményt, ugyanakkor e tény megállapítása során nem szabad azonban szem elől téveszteni azt, hogy ezek az eljárások, ill. a matematikai statisztika csak eszköz az antropológus kezében. Ujra kihangsúlyozom, hogy bár a módszer matematikai alapokon nyugszik, mégsem exact, hanem közelítő. Jelen esetben azonban ennél a közelítésnél sokkal fontosabb az a tény, hogy a mosonmagyaróvári temető koponyái közül is csak 6-9 férfi egyén szolgáltatott adatot a számításához. (A női széria még kisebb létszáma miatt összehasonlításra teljesen felhasználhatatlan.) Az egyénszám elégtelensége tehát jelen esetben lényegesen csökkenti a mosonmagyaróvári széria PENROSE-értékeinek megbízhatóságát. Ez a csökkent megbízhatóság azonban természetesen nem vonatkozik a mosonmagyaróvárival összehasonlított szériákra. A nyert eredményeket tehát a fentiek tükrében kell értelmezni.

Az összehasonlítást a MARTIN-féle 1., 5., 8., 9., 17., 40., 45., 48., 51., 52., 54., 55. számú, tehát összesen 12 darab abszolút méret figyelembevételével végeztem. (Meg kell jegyezmem, hogy két lelőhelynél nem állt rendelkezésemre mind a 12 méret, Mlynarce szériájából az 5. és 40. méret, Epfach szériájából a 40. méret hiányzott.) Az összehasonlítás eredményét a 8. táblázat tünteti fel, sorrendben.

Az összehasonlított szériák kiválasztása a következő szempontok alapján történt: a) avarkori, földrajzilag közeli lelőhelyek, de csak a kimondottan europoid, b) északdunántúli ill. kisalföldi lelőhelyek, c) Epfach (Bajorország). Részletezve:

a) Avarkor: VI-IX. század

Előszállás (WENGER 1966).

Csákberény (TÓTH 1962).

Hegykő (TÓTH 1964).

b) Árpádkor: XI-XIV. század

Észak-Dunántúl:

Fiad-Kérpuszt (LIPTÁK 1953).

Veszprém-Kálváriadomb (ACSÁDI-NEMESKÉRI 1957).

Székesfehérvár-Szárazrét (ACSÁDI-NEMESKÉRI 1959).

Székesfehérvár-Bikasziget (ACSÁDI-NEMESKÉRI 1959).

Sárbogárd (ÉRY 1967).

Sopronbánfalva (BOTTYÁN 1968).

Kisalföld északi része:

Devin (FRANKENBERGER 1935).

Mlynarce (MALA 1966).

Mikulčice (STLOUKAL 1969).

Oroszvár (BOTTYÁN 1972).

c) Egyéb: V-VIII. század

Epfach (ZIEGELMAYER-LIEBRICH-SCHWARTZFISCHER 1964).

Kiértékelés:

A) Az avarkorból származó három szériához hasonlítva jelentősebb eltérések mutatkoznak. Az egyes méreteket vizsgálva megállapítható, hogy Előszállásnál a jóval szélesebb 9. méret és a lényegesen magasabb 52. méret, Csákberénynél a szélesebb 45. méret és a keskenyebb 54. méret, Hegykőnél a szélesebb 45. és 51. méretek és a keskenyebb 54. méret okozója főként az eltéréseknek.

B) Az Árpádkori Észak-dunántúli temetők közül Sárbogárd, Székesfehérvár-Bikasziget és Fiad-Kérpuszt csontanyaga mutatja a legtöbb hasonlóságot Mosonmagyaróvár vizsgált anyagával. A hasonlóság Sárbogárd esetében az 1., 5., 8., 45., 51., Fiad-Kérpusztánál az 1., 8., 17., 48., 52., Székesfehérvár-Bikasziget esetében a 9., 17., 40., 45., 51. sz. méretek hasonló értékei-

ből származik. Ez utóbbinál a hasonlóság a kevésbé jelentős méretek tekintetében áll fenn, s mivel a populáció brachykran pami-ri és dinári típusú (NEMESKÉRI 1959), típusdiagnózis szempontjából messze áll a mosonmagyaróvári populációtól. A többi északdunántúli lelőhely nagyobb eltérést mutat, ezek közül a legnagyobbat Veszprém-Kálváriadomb.

C) A Kisalföld északi részén fekvő Oroszvár és Mlynarce mutatja a legnagyobb hasonlóságot az összes szériák közül. Ez Oroszvár esetében az 1., 8., 17., 40., 48., 51., 52., 55. (tehát aránylag sok) méretből származik s a típusok is hasonlóak, azzal a különbséggel, hogy jelen vizsgált temetőnél inkább a gracilis mediterrán elem dominál s kevesebb a Cromagnoid elem. Mlynarce hasonlósága főképp az 1., 5., 8., 9., 17., 45., 52. méretekből ered. Az ugyancsak kisalföldi Devin áll viszont legtávolabb az összes szériák közül, eltérésének oka főleg a szélesebb 8., a rövidebb 5., a jelentősen szélesebb 45. és a jóval magasabb 52. méret.

D) A Bajorország területén fekvő Epfach értékei távolállóak.

A táblázatban feltüntetett sorrendet összehasonlítottam az oroszvári temető vizsgálatával kapcsolatban kiszámított PENROSE-féle sorrenddel (az oroszvári temető anyagának összehasonlításában ugyanis csak Előszállás és Sopronbánfalva nem szerepelt) s megállapítottam a két sorrend bizonyos mértékű kapcsolatát a két széria hasonlósága alapján, ami érthető is.

Ezenkívül az egyes lelőhelyeket ismertető szerzők típusdiagnózisával, illetve morfológiai leírásával végeztem összehasonlítást. Ezen analízis részletezése túl messzire vezetne, ezért ezzel kapcsolatban csupán azt a tényt kívánom leszögezni, hogy a PENROSE-módszerrel kiszámított sorrend (Székesfehérvár-Bikasziget lelőhelyét kivéve) nem állt lényeges ellentétben a típus-diagnózis ill. a morfológiai leírás eredményeivel.

AZ ETNIKUM KÉRDÉSE

Az etnikum kérdésének tisztázása bonyolult komplex feladat, mert szorosan összefonódik a nyelvészet és főképpen a régészeten alapuló történelem kutatási eredményeivel. Ezek a mosonmagyaróvári temető tekintetében a következőkben foglalhatók össze:

Már az I. században, DOMITIANUS császár idejében sorra létesülnek a Duna mellett római légió-táborok, így Ad Flexum (Mosonmagyaróvár) tábora is (BARKÓCZI-BÓNA-MÓCSY 1963). A táborokat sáncok határolták és egymással töltések kötötték össze. Ezek a töltések egyidejűleg utak is voltak, ami a PEUTINGER-féle térképen látható. Így Brigetiumot Carnuntummal az Ad Flexumon és Gerulatán áthaladó út kötötte össze (ISTVÁNFY 1882).

KNIEZSA (1938) nyelvészeti, régészeti és történelmi adatok alapján állítja, hogy a honfoglalás előtt Nyugat-Dunántúlon germánok is laktak, de a harcok és a magyarság nomád pásztorkodó életmódja e területek elhagyására kényszerítette őket a X-XI. században.

GYŐRFFY (1959) az 1200 körüli időkből maradt feljegyzések alapján említi, hogy Mosonmagyaróvár a királyi Magyarország határvédő gyepeje volt.

Az antropológiai összehasonlító vizsgálat eredménye szerint a legközelebb álló széria Oroszvár X-XI. sz. temető anyaga, mely pannon őslakosság és szláv népesség elemeit tartalmazza. A további közelálló szériák közül Mlynarce nyugati szláv, Sárbogárd és Kérpusztá keleti szláv népességre utal. Székesfehérvár-Bikasziget bizonyos mértékű kapcsolatával az összehasonlító analízisben közölt értékelés alapján nem foglalkozom.

Végeredményképpen megállapíthatom, hogy a mosonmagyaróvári temető etnikumával kapcsolatban az antropológiai (PENROSE-féle összehasonlító vizsgálat), a történelmi ill. régészeti (egymással közvetlen közlekedési kapcsolat), a földrajzi (egymástól 20

km távolság), a nyelvészeti (szláv elem jelenléte, germán elem kizárása) adatok az oroszvári temető etnikumával olyan hasonlóságra utalnak, melynek alapján feltételezhető, hogy a temető etnikuma az oroszváriével megegyezően a pannon őslakosság és szláv népesség elemeiből állt.

ÖSSZEFOGLALÁS:

1. A 48 sir csontanyagából vizsgálatra csak 17 férfi, 9 női, 5 juvenilis csontváz volt alkalmas, ezért csak a férfi szériát értékeltem részletesebben és az összehasonlító analízist csak a férfi szériával végeztem.

2. A női széria kisebb létszáma ellenére a szexuális dimorfizmus vizsgálatát elvégeztem. A vizsgált populáció nemi dimorfizmusának mértéke az átlag körül mozog.

3. A vizsgált anyag primer taxonómiai alapon homogén, csak európid elemek vannak képviselve. A szekunder jellegek szempontjából heterogén és főleg gracil mediterrán, Cromagnoid A és B típusok állapíthatók meg.

4. Mind a férfi, mind a női szériát gracilis vázcsont a kisközepes termetet jellemzi.

5. A 14 összehasonlított populáció közül legközelebb állónak a X-XI. sz. Oroszvár temetőjének anyaga bizonyult.

6. Az antropológiai, történelmi, régészeti, nyelvészeti adatok az oroszvárihoz hasonlóan pannon őslakosság és szláv népesség elemeiből álló etnikumra utalnak.

**BÓTTYÁN. L. O. An Anthropological Assessment
of the X-XII. Century Cemetery at Mosonmagyaróvár**

The Árpád Age cemetery (X-XII. c. A. D.) at Mosonmagyaróvár lies in the Northern Transdanubia. Of the available osteological material of 48 graves, only 31 could be studied to some extent. The preservation of the skeletal remains is therefore medium (Table 1). Table 2 contains sex and age data. Methods applied in the elaboration of the material are given in the literature references. Owing to the small extent of the osteous material, only mean values have been calculated (Table 3).

On the basis of the classificatory distribution of the measurements and indices (Table 4) as well as the descriptive characteristics (Table 5), the general characterization of the material is as follows: Male series: meso-dolichocranial skulls, medium developed glabellar region, oblong orbita; Female series: dolichocranial skulls, smooth glabellar region, rounded orbita. Both series are characterized by a narrow low upper face and a slightly convex nasal ridge. Anatomical variations occur only sporadically. The rate of sexual dimorphism fluctuates about the average values (Table 6).

On the primary taxonomical basis the material is apparently homogeneous, containing only Europoid racial elements. On the secondary taxonomical basis, however, it seems to be strongly heterogeneous, yet allowing a subdivision into two groups: group I comprises dolichocranial skulls with the possibility of the presence of a rather gracile (gracile Mediterranean) and a more massive (Cromagnoid A) subgroup; while group II contains meso-brachycranial skulls. A comparatively pure type in this group seems to be represented by merely two skulls with Cromagnoid B elements.

The skeletal bones of the series are generally gracile, the stature small medium. Concerning asymmetry, the right humeri and femora are slightly more robust and longer than the left ones. (Table 7.)

Comparative investigations on the basis of Penrose's statistical method were made on approximately contemporary male series of 14 cemeteries situated geographically nearest to the one under discussion, since only the male remains of the Mosonmagyaróvár cemetery rendered a relatively acceptable number of data. Accordingly, the reliability of the comparative study is less than comprehensive with regard to the Mosonmagyaróvár cemetery. The study was made on the basis of the possibly most characteristic absolute cranial measurements, and the values obtained are given, in the sequence of the rate of similarity, in Table 8. With respect to the investigated groups, the similarity is the greatest with the population of the Oroszvár cemetery of the X-XI. centuries, hence corresponding also to period, and nearest also geographically (at a distance of 20 km). Similarities and differences concerning the 14 cemeteries were analysed and collated with the results of the published type diagnoses and morphological descriptions. The sequence established by the Penrose method was not essentially contradictory to any of these, excepting one case (Székesfehérvár-Bikasziget).

For a clarification of the ethnicum, historical, archeological, and linguistic data were also used. On the basis of moments referring to a similarity with the Oroszvár cemetery, it can be assumed also in this connection that the ethnicum of the cemetery comprised elements of the indigeneous Pannonian and of Slavic populations.

Irodalom - References

- ACSÁDI, GY. - NEMESKÉRI, J.: Contributions à 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 la Transdanubie Nord-Est X^e et XI^e siècles. - Ann. Hist.-nat. Mus. Nat. Hung., 50. 1958. pp. 360-414.
- ACSÁDI, GY. - NEMESKÉRI, J.: La population de Székesfehérvár X^e et XI^e siècles. - Ann. Hist.-nat. Mus. Nat. Hung., 51. 1959. pp. 494-562.

- ACSÁDI, GY. - NEMESKÉRI, J.: La population de Székesfehérvár X^e et XI^e siècles. - Ann. Hist.-nat. Mus.Nat.Hung., 52. 1960. pp. 481-495.
- ALEXEYEV, V. P. - DEBETS, G. F.: Kranimetrija. Moskva, 1964. pp. 1-128.
- BARKÓCZI, L. - BÓNA, I. - MÓCSY, A.: Pannonia története. Tankönyvkiadó, Budapest, 1963. pp. 1-150.
- BOTTYÁN, Á.: Árpádkori magyar néptörténeti ásatások Dunántúlon. 1943. Régészeti Adattár, 83, 1940. manuscript.
- BOTTYÁN, Á. - NEMESKÉRI, J.: Cimetières Hongrois de l'époque Árpádienne en Transdanubie. - Rev. d'Hist. Comp. 1943. p. 615.
- BOTTYÁN, L. O.: The outlines of an anthropological reconstruction of the cemetery (X-XI. c.) at Sopronbánfalva, West Hungary. - Anthr. Hung., 8. 1968. pp. 97-121.
- BOTTYÁN, L. O.: Az oroszvári X-XI. századi népesség embertani vizsgálata. - Anthr. Hung., 12. 1972. pp.
- BROTHWELL, D. R.: Digging up Bones. London, 1963. pp. 1-192.
- DEZSŐ, GY.: Bágyogszovát avarkori népességének embertani elemzése. - Arrabona. 10. 1968. pp. 79-92.
- ÉRY, K. K.: Reconstruction of the 10th Century Population of Sárbogárd on the Basis of Archeological and Anthropological Data. - Alba Regia. 8-9. 1967. pp. 93-147.
- ÉRY, K. K.: Magyarország közzétett történeti embertani leletei. - Hungary's published historical anthropological finds. - Anthr. Közlem. 12. 1968. pp. 173-196.
- FRANKENBERGER, Z.: Anthropologie Stareho Slovenska. Bratislava, 1935. pp. 3-100.
- GYÓRFY, GY.: Tanulmányok a magyar állam eredetéről. - Budapest, 1959. pp. 1-100.
- ISTVÁNFY, E.: Vázlatok Mosony vármegye múltjából. Magyar-Óvár. 1882. Céh Lajos nyomda. pp. 1-32.
- KNIEZSA, I.: Magyarország népei a XI. században. In: Szent István Emlékkönyv, Budapest, 1938. pp. 367-372.
- KOWALSKI, CH. J.: A Commentary on the Use Multivariate Statistical Methods in Antropometric Research. - Amer. J. Physic. Anthr. 36. 1972. pp. 119-132.

- LIPTÁK, P.: L'analyse typologique de la population de Képuszta au moyen age. - Acta Arch. Hung., 3. 1963. pp. 303-370.
- LIPTÁK, P.: Embertan és emberszármazástan. - Budapest, 1969, p. 281.
- MALA, H.: Prispévek k anthropologii slovanu X-XI. století z pohrebist pod Zoborem a z Mlynarcu u Nitry. - Slov. Arch. VIII. 1. 1960. pp. 230-259.
- MARTIN, R.: Lehrbuch der Anthropologie. - Jena, 1928. I-III.
- MOLLISON, TH.: Spezielle Methoden Anthropologischen Messungen. - in Abderhalden, E.: Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. VII. 2-3. Berlin, 1938. pp. 523-628.
- PENROSE, L. S.: Distance, Size and Shape. - Annals of Eugenics. 18. 1954. pp. 337-343.
- STOUKAL, M.: Tréti pohrebiste na hradisti "Valy" u Mikulčic. - Památky Archeologické. IX. 1969. pp. 498-530.
- 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.: The German Cemetery of Hegykő (VI. C.) - Ann. Hist.-nat. Mus. Nat. Hung., 56. 1964. pp. 529-558.
- TÓTH, T.: Észak-Dunántúl avarkori népességének embertani problémái. - Arrabona. 9. 1967. pp. 55-64.
- ZIEGELMAYER, K. - LIEBRICH, F. - SCHWARZFISCHER, G.: Die menschlichen Skelette aus den Grabungen 1953-1957 auf den Lorenzberg bei Epfach. In: WERNER, J.: Studien zu Abodiacum Epfach. Münchener Beiträge zur Vor- und Frühgeschichte, 7, München. 1964. pp. 160-212.
- WENGER, S.: Anthropologie de la population d'Előszállás-Bajcsihegy provenant des temps avares. - Anthr. Hung., 7. 1966. pp. 120-206.
- WOLANSKI, N.: Graficzna Metoda obliczania wzrostu na podstawie kości długich. - Przegląd Anthropol. 19. 1953. pp. 403-404.

Érkezett: 1972. IX. 7.

L. BOTTYÁN OLGA
Természettudományi Múzeum
Embertani Tára
1062 Budapest, Bajza u. 39.

1. táblázat

Table 1.

A csontok megtartási állapota
The state of preservation

Az anyag jellege: Charakter of the ma- terial:	M é r h e t ő Mesurable					Nem mérhető Inmesurable		
	♂	♀	Inf- Iuv.	♂	♀	Inf- Iuv.	N	%
Kop.+ váz Skeleton	11	5	2	-	1	4	23	48
Koponya Skull	1	1	2	1	1	2	8	17
Csak váz Extremities	5	3	1	2	-	6	17	35
Összes Total	17	9	5	3	2	12	48	100

2. táblázat

Table 2.

Nemi és életkori megoszlás
Distribution per sex and age

Kor Age Nem Sex	Inf.	Inf.	Iuv.	Ad.	Mat.	Sen.	Meg- hat. koru Of un- defined Age	Összes Total
♂	-	-	-	4	15	-	1	20
♀	-	-	-	7	3	1	-	11
Meghat. szám Of unde- fined sex	2	8	6	-	-	-	1	17
Összes Total:	2	8	6	11	18	1	2	48

Férfi és női középértékek
Mean values of male and female skulls

Jellegek: Charakte- ristics:	M ♂	N	M ♀	N
1.	183,00	8	176,00	6
5.	103,00	5	96,20	4
8.	141,00	8	132,00	6
9.	94,80	9	95,00	6
17.	132,80	5	129,50	4
40.	99,20	5	95,00	1
45.	128,40	5	117,70	4
48.	67,60	8	62,20	4
51/a	38,20	7	38,00	5
52.	32,20	7	33,50	5
54.	26,80	7	24,75	4
55.	54,10	8	52,00	4
65.	119,00	2	115,70	4
66.	101,20	5	98,20	5
68/1	80,60	5	76,60	5
70.	62,50	4	57,40	5
71/a	33,00	4	27,80	5
8:1	79,90	7	74,90	5
17:1	76,00	3	71,60	3
17:8	93,80	4	94,60	3
9:10	84,50	8	85,00	5
9:8	60,80	5	67,90	4
48:45	53,50	6	53,90	3
52:51/a	79,80	7	83,30	5
54:55	49,20	7	47,90	4
63:62	86,50	3	86,00	2

4. táblázat

Table 4.

Főbb méretek és indexek eloszlása

ALEXEYEV-DEBETS osztályozásában

Distribution of measurements and indices according
to the classification of ALEXEYEV - DEBETS

Nem: Sex:	♂					♀				
Osztály: Class:										
Martin No.	1.	2.	3.	4.	5.	1.	2.	3.	4.	5.
1.	-	1	3	4	1	-	-	2	3	1
8.	2	1	2	2	1	-	1	1	3	1
9.	-	2	5	2	-	-	1	2	4	-
17.	-	2	2	-	1	-	-	4	-	-
40.	1	2	-	1	1	-	-	1	-	-
45.	-	1	-	4	-	-	-	1	3	-
48.	-	5	3	-	-	-	3	1	-	-
51/a	-	-	1	6	-	-	-	-	5	-
52.	-	5	2	-	-	-	2	2	-	-
54.	1	2	4	-	-	-	2	2	-	-
55.	-	1	3	2	2	-	1	2	-	1
8:1	-	2	2	3	-	3	-	1	-	-
17:8	-	1	2	1	-	-	1	2	-	-
9:10	-	3	1	1	3	-	1	2	-	2
48:45	-	1	4	1	-	-	-	2	1	-
52:51	-	3	3	1	-	-	1	4	-	-
54:55	-	2	3	2	-	-	1	2	1	-

5. táblázat

Table 5.

Fontosabb morfológiai jellegek eloszlása
Distribution of Important Morphological Features

Jellegek: Characteristics:	Osztályok: Classification:	♂		♀	
		N	%	N	%
Norma verticalis	ovoid	1	12	1	25
	rhomboid	5	63	3	75
	birsoid	2	25	-	-
Orbita	lekerekített rounded	3	33	2	50
	szögletes rectangular	3	33	1	25
	rézsút szögletes subrectangular	3	34	1	25
Orrhát Nasal ridge	egyenes straight	-	-	1	20
	konvex convex	5	83	2	60
	konkáv concave	1	17	1	20
Orrnyílás Nasal aperture	infantilis infantile	-	-	2	50
	anthropin anthropine	5	72	2	50
	fossa praeasalis	2	28	-	-
Fossa canina	lapos 0-1 shallow	3	33	1	25
	közepes 2-3 medium	6	67	3	75
	mély 4 deep	-	-	-	-
Ossa wormiana	---	2	22	2	40

6. táblázat

Table 6.

Sexualis dimorfizmus
Sexual dimorfizm

Jellegek: Charakteris- tics:	Mosonmagyar- óvár %	Átlagos el- térés Mean deviation	Eltérés az átlagtól difference from the mean devia- tion
1.	3,8	4,7	-0,9
5.	6,6	4,9	1,7
8.	6,4	3,5	2,9
9.	-0,2	3,1	-3,3
17.	-2,5	4,5	-2,0
45.	8,3	7,5	0,8
48.	8,0	7,0	1,0
51.	0,5	3,9	-3,4
52.	-4,0	0,6	-4,6
54.	7,6	3,9	3,7
55.	3,9	5,8	-1,9
65.	2,8	5,9	-3,1
66.	3,0	6,0	-3,0
68/1	5,0	4,7	0,3
70.	8,2	9,8	-1,6
71/a	15,8	6,5	9,2

Végtag csont méretek és indexek
Post-cranial Measurements and Indices

Sír-szám Grave Num- ber	F é r f i a k - M a l e s					
	9082	9084	9089	9093	9447	9097
Martin No.	6.	8.	12.	16.	17.	22.
Humerus 1 R	-	-	-	-	-	335
	L	-	312	340	-	-
	2 R	-	-	-	-	330
	L	-	308	338	-	-
	7 R	-	-	-	-	72
	L	-	58	68	-	-
	7:1	-	18,58	20,00	-	21,42
Radius 1 R	-	-	-	-	270	-
	L	-	-	-	-	-
Femur 1 R	-	-	423	475	-	470
	L	-	427	480	-	-
	2 R	-	420	470	-	462
	L	432	423	470	-	-
	6 R	-	30	31	-	30
	L	28	30	30	-	-
	7 R	-	28	28	-	34
	L	30	28	29	-	-
	9 R	-	32	38	-	39
	L	35	32	38	-	-
	10 R	-	27	32	-	29
	L	26	27	31	-	-
	6:7 R	-	107,14	110,71	-	88,23
	L	93,33	107,14	110,34	-	-
	10:9 R	-	84,37	84,21	-	74,35
	L	74,28	84,37	84,21	-	-
Tibia 1 R	-	-	352	-	-	377
	L	357	-	362	-	378
	1/a R	-	346	-	-	390
	L	365	-	372	-	390
	8/a R	-	33	-	-	34
	L	29	-	33	-	36
	5/a R	-	23	-	-	26
	L	23	-	25	-	29
	9/a:8/a R	-	69,69	-	-	76,47
	L	79,31	-	87,87	-	72,22
Termet Stature	164,0	162,5	160,5	168,4	172,0	168,0

7. táblázat (folytatás 1.)

Table 7.
(Continued 1.)

Sírszám Grave Num- ber Martin No.		F é r f i a k - M a l e s					
		9098	9099	9106	9451	9452	9453
		23.	24.	4x	I.	II.	III.
Humerus	1 R	-	313	-	304	330	-
	L	280	311	-	294	328	-
	2 R	-	310	-	300	321	-
	L	275	308	-	290	323	-
	7 R	-	70	-	65	65	-
	L	58	69	-	63	63	-
	7:1 R	-	22,36	-	21,38	19,69	-
	L	20,71	22,18	-	21,42	19,20	-
Radius	1 R	-	-	-	-	-	-
	L	-	-	-	-	295	-
Femur	1 R	392	440	-	432	-	-
	L	-	441	-	438	-	430
	2 R	385	438	-	426	-	-
	L	-	440	-	423	-	428
	6 R	22	28	-	28	-	-
	L	-	29	-	28	-	29
	7 R	26	27	-	31	-	-
	L	-	27	-	31	-	27
	9 R	33	32	-	36	-	-
	L	-	33	-	39	-	31
	10 R	24	25	-	27	-	-
	L	-	28	-	28	-	26
	6:7 R	84,61	107,70	-	90,32	-	-
	L	-	107,40	-	90,32	-	107,40
	10:9 R	72,72	78,12	-	75,00	-	-
	L	-	84,84	-	71,79	-	83,87
Tibia	1 R	-	-	372	-	-	-
	L	-	362	-	345	-	342
	1/a R	-	-	369	-	-	-
	L	-	370	-	354	-	334
	8/a R	-	-	36	-	-	-
	L	-	32	-	33	-	31
	9/a R	-	-	29	-	-	-
	L	-	22	-	22	-	24
	9/a:8/a R	-	-	80,55	-	-	-
	L	-	68,75	-	66,66	-	77,41
Termet Stature		153,0	160,2	167,0	160,1	168,3	160,4

7. táblázat (folytatás 2.)

Table 7.
(Continued 2.)

Sorszám Grave Num- ber Martin No.	N ő k - F e m a l e s					
	9079	9083	9085	9087	9095	9449
	1.	7.	9.	11.	20.	28.
Humerus 1 R	-	-	-	297	298	-
L	290	-	-	287	288	-
2 R	-	-	-	292	292	-
L	285	-	-	283	286	-
7 R	-	-	-	58	53	-
L	53	-	-	56	56	-
7 : 1 R	-	-	-	19,52	17,78	-
L	18,27	-	-	19,51	19,44	-
Radius 1 R	-	-	-	-	-	-
L	-	-	-	-	-	-
Femur 1 R	400	410	435	403	-	435
L	390	-	435	402	-	420
2 R	392	407	432	395	-	422
L	395	-	432	398	-	418
6 R	25	24	26	23	-	25
L	24	-	28	24	-	26
7 R	26	26	27	26	-	29
L	26	-	28	28	-	29
9 R	36	31	34	30	-	34
L	34	-	31	33	-	34
10 R	24	27	26	23	-	24
L	21	-	27	25	-	24
6:7 R	96,15	92,30	96,29	88,46	-	86,20
L	92,30	-	100,00	85,71	-	89,65
10:9 R	66,66	87,09	76,47	77,66	-	70,58
L	61,76	-	87,00	75,75	-	70,58
Tibia 1 R	-	-	-	318	-	350
L	323	-	364	325	-	352
1/a R	-	-	-	324	-	358
L	330	-	372	322	-	355
8/a R	-	-	-	30	-	34
L	34	-	29	30	-	34
9/a R	-	-	-	22	-	24
L	23	-	21	21	-	24
9/a:8/a R	-	-	-	73,33	-	70,58
L	67,64	-	72,41	70,00	-	70,58
Termet Stature	150,0	153,2	158,3	150,1	153,0	155,0

7. táblázat (folytatás 3.)

Table 7.
(Continued 3.)

Sírszám Grave Num- ber Martin No	N ő k - F e m a l e s			Iuvenilis	
	9105	9450	9105	9090	9446
	2x	3x	I.	13.	5.
Humerus 1 R	-	-	-	358	-
L	290	-	-	-	-
2 R	-	-	-	352	-
L	286	-	-	-	-
7 R	-	-	-	79	-
L	56	-	-	-	-
7:1 R	-	-	-	22,06	-
L	19,31	-	-	-	-
Femur 1 R	408	408	-	-	395
L	-	409	381	-	397
2 R	400	405	-	-	393
L	-	405	377	-	390
6 R	25	23	-	-	24
L	-	24	26	-	24
7 R	24	27	-	-	26
L	-	25	24	-	26
9 R	31	30	-	-	37
L	-	32	32	-	36
10 R	25	24	-	-	24
L	-	24	24	-	24
6:7 R	104,16	85,18	-	-	92,30
L	-	96,60	108,33	-	92,30
10:9 R	80,64	75,00	-	-	64,86
L	-	80,00	75,00	-	66,66
Tibia 1 R	325	337	-	-	324
L	327	398	306	-	322
1/a R	330	342	-	-	330
L	332	343	302	-	328
8/a R	34	27	-	-	27
L	31	28	28	-	26
9/a R	26	19	-	-	19
L	24	18	23	-	20
9/a:8/a R	76,47	70,37	-	-	70,37
L	77,41	64,28	82,14	-	76,92
Termet	151,5	152,0	148,0	172,0	151,0
Stature					

8. táblázat

Table 8.

A Penrose-féle általánosított távolságok
Moson-Magyaróvártól
Generalized Penrose-Distances of Different
Series from Moson-Magyaróvár

Szám Nr.	S z é r i a S e r i e s	DP ²
1.	Oroszvár	3,22
2.	Mlynarce	5,55
3.	Sárbogárd	6,69
4.	Székesfehérvár-Bikasziget	6,70
5.	Fiad-Kérpusztá	6,96
6.	Sopronbánfalva	7,33
7.	Csákberény	8,02
8.	Mikulčice	8,43
9.	Székesfehérvár - Szárazrét	8,68
10.	Hegykő	10,20
11.	Epfach	11,75
12.	Veszprém-Kálváriadomb	11,81
13.	Előszállás	15,43
14.	Devín	17,80

Koponya méretek és indexek individuál adatai
Individual Cranial Measurements and Indices

Martin No.	9081 4.	9082 6.	9084 8.	9089 12.	9094 19.	9097 22.
1.	182	180	185	175	191	200
5.	-	-	102	103	102	110
8.	153	154	153	135	143	130
9.	95	94	99	94	96	98
10.	123	112	124	-	111	110
17.	-	-	143	130	130	132
40.	-	-	110	96	90	109
43.	104	-	105?	-	106	108
45.	-	-	-	128	127	128
46.	100	-	-	-	96	102
47.	-	-	118	-	-	118
48.	67	-	71	68	69	68
50.	22	-	23	-	24	31
51.	43	38	38	-	43	44
51/a	40	-	36	-	39	41
52.	32	36	32	-	34	32
54.	33	-	27	28	26	26
55.	52	-	57	53	53	55
60.	-	-	-	-	51	56
61.	-	-	-	-	63	70
62.	-	-	-	-	47	51
63.	-	-	-	-	39	45
65.	122	-	-	-	-	-
66.	98	-	107	-	-	101
67.	44	-	45	-	-	46
68.	67	-	74	-	-	82
68/1	72	-	82	-	-	85
69.	29	-	33	-	-	30
69/1	27	-	33	-	-	31
69/3	15	-	12	-	-	16
70.	61	-	61	-	-	68
71/a	33	-	31	-	-	34
79.	122°	-	118°	-	-	118°
8:1	84,07	74,44	82,70	77,14	74,87	65,00?
17:1	-	-	77,30	-	68,06	-
17:8	-	-	93,46	-	90,91	98,48
9:10	77,24	83,93	79,84	-	86,49	89,09
9:8	62,09	-	64,71	-	67,13	75,38
47:45	-	-	-	-	-	82,19
48:45	-	-	-	52,83	54,38	53,18
52:51/a	74,42	-	84,21	-	79,07	72,73
54:55	63,46	-	47,37	52,83	49,06	47,27
63:62	-	-	-	-	82,98	88,24

9. táblázat (folytatás 1.)

Table 9.
(Continued 9.)

Martin No.	♂♂				♀♀	
	9088 23.	9099 24.	9103 30.	9106 4x	9079 1.	9083 7.
1.	-	173	-	180	176	170
5.	-	98	-	-	-	-
8.	-	140	-	142	130	126
9.	88	99	98	92	90	90
10.	105	106	115	118	106	110
17.	-	130	-	-	-	-
40.	-	91	-	-	-	-
43.	96	105	-	99	97	-
45.	112?	130	-	129	120	-
46.	88	94	-	97	89	-
47.	-	119	-	-	107	-
48.	65	65	71	68	62	62
50.	31	21	-	-	19	-
51.	36	41	46	43	40	37
51/a	34	39	-	39	39	35?
52.	31	33	35	32	33	32
54.	25	23	26	-	26	26
55.	63	51	52	49	48	50
60.	-	49	-	-	50	-
61.	-	62	-	-	62	-
62.	-	45	-	-	44	-
63.	-	45	-	-	36	-
65.	-	38	-	-	122	108
66.	-	-	-	-	96	93
67.	-	-	-	-	42	47
68.	-	-	-	-	61	69
68/1	-	-	72	-	67	73
69.	-	-	30	-	26	29
69/1	-	-	31	-	27	29
69/3	-	-	14	-	9	12
70.	-	-	60	-	52	61
71/a	-	-	34	-	26	31
79.	-	-	120°	-	118°	118°
8:1	-	80,92	-	78,89	73,86	71,18
17:1	-	75,14	-	-	-	-
17:8	-	92,86	-	-	-	-
9:10	83,81	93,40	85,21	77,97	84,91	81,82
9:8	-	70,70	-	-	69,23	-
47:45	-	91,54	-	-	89,17	-
48:45	58,00?	50,00	-	52,71	51,67	-
52:51/a	86,11	80,49	-	82,05	82,50	86,49?
54:55	39,68	45,10	50,00	-	52,08	52,00
63:62	-	84,44	-	-	81,82	-

9. táblázat (folytatás 2.)

Table 9.
(Continued 9.)

Martin No.	♀ ♀			
	9085	9095	9105	9107
	9.	20.	2x	5x
1.	183	175	176	181
5.	103	90	99	93
8.	129	137	130	140
9.	94	88	94	93
10.	112	111	113	100
17.	130	130	128	130
40.	-	83	95	-
43.	-	96	96	-
45.	-	117?	110?	-
46.	-	88	86	-
47.	-	108	-	-
48.	-	61	64	-
50.	-	16	20	-
51.	-	41	41	-
51/a	-	37	38	-
52.	-	34	35	-
54.	-	24	23	-
55.	-	47	63	-
60.	-	55	46	-
61.	-	57	55	-
62.	-	-	41	-
63.	-	-	37	-
65.	115	118	-	-
66.	100	101	101	-
67.	46	43	46	-
68.	72	67	73	-
68/1	80	83	80	-
69.	26	24	24	-
69/1	26	26	23	-
69/3	11	10	9	-
70.	54	60	60	-
71/a	27	27	28	-
79.	123 ^o	122 ^o	120 ^o	-
8:1	70,49	78,29	73,86	77,35
17:1	71,04	74,29	72,73	71,82
17:8	99,23	94,89	96,15	92,86
9:10	83,93	79,28	83,19	93,00
9:8	72,87	64,23	72,31	66,43
47:45	-	92,31?	-	-
48:45	-	52,14?	58,18?	-
52:51/a	-	32,93	85,37	-
54:55	-	51,06	36,51	-
63:62	-	-	-	-

The Anthropological Investigation of the Tenth Century Population Excavated at Nagytarcsa

Edit LOTTERHOF

Anthropological Department Hungarian Natural History Museum, Budapest

ABSTRACT: By the morphological, metric, and taxonomic study of findings originating from the second half of the tenth century, the present paper proposes to submit new data to the anthropological problems of the Hungarian Conquest. The population comprises Mediterranean, Nordoid, Cromagnoid and Alpine elements, characteristic of the middle stratum of the Conquest Hungarians; a statement corroborated by the comparative analysis.

A number of workers studied the osteological remains excavated from cemeteries originating from the time of the Hungarian Conquest. L. BARTUCZ launched the first investigations already in 1926 and 1931. Subsequently, MALÁN (1941), NEMESKÉRI (1941, 1946-48); NEMESKÉRI - GÁSPÁRDY (1954), LIPTÁK (1951, 1970), and TÓTH (1958a,b, 1963, 1965, 1966, 1968a, b, 1969a, b, 1970) submitted important data to the anthropology of the Conquering Hungarians.

The cemetery herein discussed lies in the sand-pit on the right side of the road connecting Cinkota and Nagytarcsa, near Nagytarcsa. Excavations led by L. KOVÁCS in 1967 resulted in 21 graves (and an additional 6 scattered graves, also elaborated herein). On the basis of the archeological finds, the cemetery can be dated to the second half of the tenth century (KOVÁCS 1968).

MATERIAL AND METHOD

The osteological material of 27 graves were excavated; of these, the skeletons of 6 males (22.2 %) and 13 females (48.1 %) were suitable for detailed metric and morphological examinations. In the males, 4 skulls and 5 skeletons, in the females 9 skulls and 11 skeletons could be studied. The distribution of material not evaluable is as follows; 2 males, 2 females, and 4 children (3 inf. I. and 1 inf. II). The distribution as to age and sex is given in Table I.

In establishing age at the time of death for the skulls, I considered the rate of appearance or abrasion of the teeth as well as that of the ossification of sutures, with special regard to Vallois's classification concerning the time of ossification of the outer surface of the several sutures. For the skeletons, age was determined on the basis of surface changes in the facies symphyseos ossis pubis (FARKAS 1972).

In age determinations, MARTIN-SALLER's classification was followed.

Sex was determined by diverse anatomical features. If the pelvic bones are also available, the presence or absence of the sulcus praeauricularis should also be taken into consideration - its presence is characteristic of the females.

Absolute measurements were taken after MARTIN (1928), the classification of the absolute measurements and indices was made on the basis of ALEXEYEV-DEBETS's categories (1964). In measuring the long bones, MARTIN's and ALEXEYEV's (1966) methods were applied; body height was calculated after BREITINGER (1937) in the males and after BACH (1965) in the females. The categorization of stature values was made after MARTIN. Taxonomic analysis was based on LIPTÁK's (1969) method.

ANATOMICAL AND MORPHOLOGICAL DESCRIPTIONS

In view of the small number of cases, the separate assessment of the findings appears more reliable than the evaluation of the arithmetic means.

Grave I (Inventory Number 68.18.1). - Adult male. Brain-case long, narrow, hyperdolichocranial. Medium high, orthocranial, hypsicranial. Forehead wide, eurymetopic. Skull ellipsoid in norma verticalis. Glabella medium developed (BROCA 3). Face medium wide, medium high, mesoprosopic, mesen. Orbita angular, mesoconch, nose narrow. Taxon: am-x. Well preserved skeletal bones. Both humeri gracile (by the robusticity index). Brachial index mesocheirus for both sides, hence lower arm symmetrical. Femora without pilasters, very flat. Right tibia flat by cnemic index, left tibia very flat. Stature 169.9 cm, great medium.

Grave 2 (Inv. No.: 68.18.2). - Adult female. Brain-case medium long, wide, high, hyperbrachycranial, hypsicranial, tapeinocranial. Forehead metriometopic. Skull pentagonoid in norma verticalis. Glabella weakly developed (BROCA 1). Orbita rounded, very high, nose mesorrhinian. Taxon: a - x. Well preserved skeletal bones. Humerus of both sides very gracile, especially right humerus. Mesocheirus by brachial index. Pilaster index 100.0 for both right and left femora - a limit value between femora with a weak pilaster or without pilaster. Both femora very flat, tibiae weakly flattened. Stature 158.1 cm, great medium.

Grave 3 (Inv. No.: 68.18.3). - Adult female. Incomplete, rather fragmentary cranium. Face low, also upper face. Orbita oblong, low (chamaeconch), nose chamaerrhinien. Pilaster index of right femur medium, of left femur strong. Both femora flat (platymereous). According to cnemic index, right tibia flat, left tibia rounded. Stature 158.8 cm, great medium.

Grave No. 4 (Inv. No.: 68.18.4). - Inf. I. Incomplete and fragmentary cranial and skeletal remains.

Grave No. 5 (Inv. No.: 68.18.5). - Mature female. Calotte + robust mandible. Pentagonoid in norma verticalis. Right femur with weak pilaster, flat by platymerous index, left femur without pilaster, very fiat. Right tibia rounded by cnemic index. Stature 164.3 cm, high.

Grave No. 6 (Inv. No.: 68.18.6). - Adult male. Fragmentary calotte, massive mandible. Medium preserved skeletal bones. Left humerus robust by massivity index. Both femora with weak pilaster, both flat by platymerous index. Both tibia eurycnemic, rounded. Stature 164.3 cm, medium.

Grave No. 7 (Inv. No.: 68.18.7). - Adult male. Brain-case very short, wide, hyperbrachycranial. Very low, orthocranial, tapeinocranial. Forehead narrow, stenometopic. Glabella weakly developed (BROCA 2). Skull rhomboid in norma vertical, slightly deformed. Orbita oblong.

Grave No. 8 (Inv. No.: 68.18.8). - Mature female. Fragmentary calotte + mandible. Medium preserved skeletal bones. Right femur without pilaster, pilaster index of left femur 100.0 with a weak pilaster. Right femur platymerous, left femur eurymerous. Right tibia mesocnemic, left tibia eurycnemic. Stature 157.1 cm, great medium.

Grave No. 9 (Inv. No.: 68.18.9). - Inf.II. Calvaria + mandible. Medium well preserved skeletal bones.

Grave No. 10 (Inv. No.: 68.18.10). - Adult female. Fragmentary calvaria, allowing only a few measurements. Skull long, glabella weakly developed (BROCA 1). Ellipsoid in norma verticalis. Well preserved skeletal bones. Both humeri gracile by massivity index. Brachial index showing a comparatively short lower right arm, and a proportionate left lower arm. Pilaster indices of femora 107.7 and 116.0, respectively, indicating a weak and a medium pilaster. Both femora flat, platymerous. Cnemic indices of tibiae 70.0 (eurycnemic) and 67.7 (mesocnemic), respectively. Stature 162.7 cm, high.

Grave No. 11 (Inv. No.: 68.18.11). - Mature male. Brain-case long, wide, high, dolichocranial, chamaecranial, metriocranial. Forehead wide, metriometopic. Glabella strongly developed (BROCA 4). Skull ovoid in norma verticalis. Orbita rounded, hypsiconch. Well preserved, measurable skeletal bones. Both humeri showing medium robustness; both lower arms proportionate by the brachial index. Right femur without pilaster, left femur with weak pilaster. Both femora flat. Tibiae weakly flattened, mesocnemic. Stature 165.7 cm, medium.

Grave No. 12 (Inv. No.: 68.18.12). - Inf. I. Fragmentary cranial and skeletal bones.

Grave No. 13 (Inv. No.: 68.18.13). - Adult female. Brain-case long, medium wide, dolichocranial, orthocranial, tapeinocranial. Forehead medium wide, metriometopic. Glabella weakly developed (BROCA 2). Skull pentagonoid in norma verticalis. Face medium high. Orbita rounded, mesoconch, nose leptorrhinian. Taxon: m - x. Well preserved skeletal bones. Right humerus gracile. Left upper arm - lower arm index of right femur 108.7, a weak pilaster; left femur 113.6, a medium pilaster. Both femora flat. Right tibia weakly flat, left tibia flat. Stature 155.6 cm, medium.

Grave No. 14 (Inv. No.: 68.18.14). - Adult female. Skull medium wide, brachycranial. Forehead wide, eurytopic. Skull spheroid in norma verticalis, glabella weakly developed (BROCA 1). Medium preserved skeletal bones. Both femora without pilaster, right femur platymerous, left femur hyperplatymerous. Both tibiae weakly flat, mesocnemic. Stature 149.3 cm, small medium.

Grave No. 15 (Inv. No.: 68.129.1). - Adult female. Calvaria, fragmentary mandible. Pilaster index of both femora medium, left femur eurymerous. Both tibiae eurycnemic. No data for the calculation of stature could be obtained.

Grave No. 16 (Inv. No.: 68.129.2). - Adult female. Calotte + mandible. Pilaster index of right femur weak, of left femur me-

dium. Right tibia mesocnemic, left tibia eurycnemic. Stature uncalculable.

Grave No. 17 (Inv. No.: 68.129.3). - Fragmentary cranial and skeletal bones.

Grave No. 18 (Inv. No.: 68.129.4). - Adult female. Brain-case medium long, narrow, low, dolichocranial, chamaecranial, tapeinocranial. Forehead narrow, metriometopic. Skull ovoid in norma verticalis, glabella weakly developed (BROCA 1). Both femora without pilaster. Right femur flat, left femur very flat. Both tibiae rounded. Stature 158.9 cm, great medium.

Grave No. 19 (Inv. No.: 68.129.5). - Mature male. Brain-case medium long, medium wide, high, dolichocranial, hypsicranial, acrocranial. Forehead wide, eurytopic. Skull ellipsoid in norma verticalis. Glabella weakly developed (BROCA 2). Face narrow, low, hypereuryprosopic, hypereuryen. Orbita oblong, hypsiconch. Nose leptorrhinian. Taxon: cr A - m. Well preserved skeletal bones. Right humerus medium robust, left not evaluable. Right brachial index showing brachychery, a comparatively short lower arm. Pilaster index of both sides weak, femora very flat. Right tibia flat, left weakly flat. Stature 158.8 cm, low.

Grave No. 20 (Inv. No.: 68.129.6). - Adult female. Brain-case short, narrow, medium high, mesocranial, hypsicranial, acrocranial. Forehead narrow, eurytopic. Skull ovoid in norma verticalis. Glabella weakly developed (BROCA 1). Face narrow, low, euryprosopic, euryen. Orbita oblong, chamaeconch, nose leptorrhinian. Taxon: m. Medium well preserved skeletal bones. Pilaster index of both femora medium, femora flat by platymerous index. Right tibia rounded, left weakly flat. Stature 157.9 cm, great medium.

Grave No. 21 (Inv. No.: 68.129.7). - Mature female. Fragmentary and incomplete skeletal bones.

Scattered I. (Inv. No.: 68.18.15). - Adult male. Fragmentary

skull, not measurable. Well preserved skeleton. Right femur without pilaster, left pilaster index weak. Both femora very flat. Tibiae also very flat. Stature 164.7 cm, medium.

Scattered II. (Inv. No.: 68.18.16). - Adult female. Brain-case long, wide, mesocranial. Forehead medium wide, eurymetopic. Skull pentagonoid in norma verticalis. Glabella weakly developed (BROCA 2). Orbita oblong, mesoconch. Skeletal bones missing.

Scattered III. (Inv. No.: 68.18.17). - Adult male. Calotte + strong mandible. Skull plagiocephalic. Skeletal bones missing.

Scattered IV. (Inv. No.: 68.18.18). - Adult female. Well preserved calvaria. Brain-case short, narrow, medium high, mesocranial, orthocranial, acrocranial. Forehead narrow, metriometopic. Skull ovoid in norma verticalis. Glabella weakly developed (BROCA 2). Skeletal bones missing.

Scattered V. (Inv. No.: 68.18.19). - Mature female. Fragmentary calvarium + well preserved mandible. Skeletal bones missing.

Scattered (Inv. No.: 68.129.8). - Adult male. Fragmentary skeletal bones.

ANATOMICAL VARIATIONS, ABNORMALITIES

A partial or whole sutura metopica occurred in two females (Graves 2, 15) and in one male (Grave 19). Ossa wormiana occurred on the male skull of Grave 1, on the female skull of Grave 10, and on the infant skull of Grave 9.

Some skeletal bones show a sacrum bifidum and the perforatio fossae clecrani. According to REGÖLY-MÉREI (1962), the sacrum bifidum is a developmental anomaly, appearing caudally or cranially, but occasionally extended also onto the whole sacrum; in this latter case no crista sacralis media develops. The ma-

terial under discussion showed sacrum bifidum extending over the whole sacrum in two cases (Graves 7, 13), and a caudally situated sacrum bifidum in one case (Grave 6).

The perforatio fossae olecrani humeri, or in WELLS's (1965) terminology the epitrochlear foramen, occurred in Graves 13, 18, 20 - in every case in females. It is the perforation of the fossa olecrania at the distal epiphysis of the humerus.

TAXONOMIC ANALYSIS

Only five skulls were suitable for taxonomic study, those of 2 males and 3 females. All belong to the Europoid great race. Meso-dolichocranial elements predominate, while the brachycranial group is represented in one case only.

One of the males belongs to the Mediterranean race, representing within it the Atlanto-Mediterranean type, mixed with some unidentifiable element. The other male, permitting taxonomic evaluation, shows Cromagnoid-A features, mixed with Mediterranean elements. In the females, the Mediterranean race is also represented; one skull belongs to the gracile Mediterranean type. A representative of the Nordoid race is also present, mixed with some other element. The single brachycranial skull of the taxonomically assessable material displays Alpines characteristics.

No attempt is made here to characterize the several taxa. Reference is made instead to LIPTÁK's university handbook (1969), and to his other works (1962, 1965), containing a detailed characterization of these taxa.

COMPARATIVE TAXONOMIC ANALYSIS

In the publications dealing with findings originating from the

tenth century two groups can be distinguished. One is represented by meso-dolichocranial elements, the other by brachycranial elements. The former comprise mainly Nordoid, Mediterranean and Cromagnoid elements, the latter Turanid, Uralian, and Pamirian ones. Bartucz showed it already in 1926 that the leading stratum of the Conquest Hungarians can be characterized by Mongolian elements, while graves with a poorer archeological material contain representatives of mainly the Mediterranean and Nordoid races. According to TÓTH (1958b), the early Hungarians take an intermediate place between the Europoid and Mongoloid great races. In the composition of the Conquest Hungarians the Mongoloid component was present in an insignificant proportion only, whereas the great majority of Europoid elements predominated (1965, 1968b). In one of his earlier work (1957) but especially in his doctorate thesis (1970), LIPTÁK established the followings with respect to the anthropological facies of the several social strata:

a) the leading stratum is characterized by Turanid, Uralian, Pamirian and other brachycranial elements;

b) the main components of the middle stratum derive from representatives of the Mediterranean, Nordoid and Pamirian races;

c) the anthropological facies of the commons is characterized by Mediterranean and Nordoid elements, but the participation of Cromagnoids - mainly Cromagnoid-A - is also significant. Owing to the rare occurrence of this latter, it can be considered characteristic.

On the basis of these premises, the composition of the population at Nagytarcsa fits well into the archeological picture drawn of the middle stratum.

The material can be compared with a number of series originating also from the tenth century; the following ones were drawn into the comparison: Abony (LIPTÁK 1951); Békés-Povádzug (LIP-

TÁK - FARKAS 1967); Budapest-Óbuda (ACSÁDI - NEMESKÉRI 1958); Derekegyháza (MALÁN 1941); Dunaalmás (ÉRY 1970a); Eger-Szépasszonyvölgy (NEMESKÉRI - GÁSPÁRDY 1954); Érsekújvár-Naszvad (NEMESKÉRI 1941); Hencida (BARTUCZ 1937); Homokmégy-Halom (LIPTÁK 1952); Kál (ÉRY 1970b); Kecel (BARTUCZ 1937); Kenézlő (BARTUCZ 1931); Kübekháza (FARKAS - LOTTERHOF - MARCSIK 1969); Nyáregyháza (NEMESKÉRI 1946-48); Orosháza-Dózsa TSz, Orosháza-Görbics-tanya (FARKAS - LIPTÁK 1965); Pestszenterzsébet (LIPTÁK 1951); Piliny-Sirmány, Rád (LIPTÁK 1953); Soroksár (LIPTÁK 1951); Szabadkigyós-Pál liget, Szabadkigyós-Tangazdaság (LOTTERHOF 1971); Szarvas-Ószőlő (LIPTÁK - MARCSIK 1971); Szentendre-Törökvölgy (ACSÁDI - NEMESKÉRI 1958); Szob-Kiserdő (NEMESKÉRI 1946-48); Tömörkény (MALÁN 1941); Törtel (LIPTÁK 1967); Üllő-Ilona út (NEMESKÉRI - GÁSPÁRDY 1954).

A great rate of similarity can be shown with series which represent, also archeologically, the middle stratum or the common people - irrespectively of their geographic location. A similarity can be shown with the series from Békés-Povádzug, Dunaalmás, Kál, Kübekháza, Orosháza-Görbics tanya, Szabadkigyós-Pál liget, Szabadkigyós-Tangazdaság, Szarvas-Ószőlő, representing again the middle stratum or the common people, respectively. A lesser rate of similarity appears in some other series (Eger-Szépasszonyvölgy, Hencida, Szob-Kiserdő), but also Mongoloid features appear here in every case. Concerning the other series, the deviation is considerable, owing to the predominance of Mongoloid or brachycranial elements; these series represent the leading stratum, either archeologically or with respect to their anthropological facies.

Since the Mongoloid elements are missing from the present material, and since anthropological components defined by literature as characteristic of the middle stratum predominate in it, it appears that we have to deal with a population representing the middle stratum. This is further corroborated by the results of the comparative analysis.

LOTTERHOF, E.: A nagytarcsai X. századi populáció antropológiai vizsgálata

Összefoglalás: A feldolgozott temető anyaga a Pest megyei Nagytarcsa határából került elő; a mellékletek alapján a X. század második felére datálható.

Az ásatás során 21+6 sír került feltárásra. Részletes metrikus és morfológiai vizsgálatra 6 férfi és 13 nő csontvázanyaga volt alkalmas. A koponyákon kívül a hosszúcsontok részletes vizsgálata is megtörtént.

Az anatómiai variációk, illetve fejlődési rendellenességek közül a sutura metopica, ossa wormiana, perforatio fossae olecrani humeri, valamint a sacrum bifidum fordul elő a vizsgált anyagban.

Taxonómiai analízisre 2 férfi és 3 nő koponyája volt alkalmas. Valamennyi az európai nagyrasszba tartozik. A férfiaknál a mediterrán (m) és a cromagnoid (crA), a nőknél a mediterrán (m), nordoid és alpi elemek vannak képviselve.

A honfoglalóknál ismert hármas társadalmi tagozódás kimutatható azok embertani összetétele alapján. A három rétegre (vezetőrét, középrét, köznép) más-más embertani komponensek a jellemzőek. Összetétele alapján a vizsgált populáció a középrétet képviseli.

Az összehasonlítás 28 - ugyancsak honfoglaláskori - szériával történt; ezek a honfoglaló magyarok mindhárom rétegét képviselik. Nagyfokú hasonlóság a középrétet, illetve a köznépet reprezentáló szériákkal mutatható ki, mint Békés-Povárdzug, Dunalmás, Kál, Kübekháza, Orosháza-Görbics tanya, Szabadkigyós-Páliget, Szabadkigyós-Tangazdaság, Szarvas-Őszlő.

Az előforduló embertani komponensek és az összehasonlító analízis eredményei mutatják, hogy a középrétet képviselő populációval van dolgunk.

References - Irodalom

- ACSÁDI, GY. - NEMESKÉRI, J.: La population de la Transdanubie Nord-Est X^e et XI^e siècles. - Ann. Hist.-nat. Mus. Nat. Hung. 9, 1958. pp. 359-415.
- ALEXEYEV, V. P.: Oszteometrija. Metodika antropologicseszkijh isszledovaniij. - Izd. Nauka, Moskva, 1966.
- ALEXEYEV, V. P. - DEBETS, G. F.: Kranimetrija. Metodika antropologicseszkijh isszledovaniij. - Izd. Nauka, Moskva, 1964.
- BACH, H.: Zur Berechnung der Körperhöhe aus den langen Gliedmassenknochen weiblicher Skelette. - Anthropol. Anz., 29, 1965, pp. 12-21.
- BARTUCZ, L.: Honfoglaláskori magyar koponyák. - MNM Néprajzi Gyűjteményei, Budapest, 1926.
- BARTUCZ, L.: Adatok a honfoglaló magyarok antropológiájához. - Arch. Ért., 45, 1931, pp. 113-119.
- BREITINGER, E.: Zur Berechnung der Körperhöhe aus den langen Gliedmassenknochen. - Anthropol. Anz., 14, 1937. pp. 249-274.
- ÉRY, K. K.: The Skeletal Remains of a Tenth Century Population at Dunaalmás, Hungary. - Ann. Hist.-nat. Mus. Nat. Hung., 62, 1970a, pp. 405-412.
- ÉRY, K. K.: Anthropological Studies on a Tenth Century Population at Kál, Hungary. - Anthropol. Hung., 9, 1970b, pp. 9-62.
- FARKAS, GY.: Paleoantropológiai metodikák (in: Farkas Gy.: Antropológiai praktikum I.). - Szeged, 1972, pp. 28-66.
- FARKAS, GY. - LIPTÁK, P.: Adatok Orosháza X-XIII. századi népességének embertani ismeretéhez. (in: Nagy Gy.: Orosháza története I.). - Orosháza, 1965, pp. 204-220.
- FARKAS, GY. - LOTTERHOF, E. - MARCSIK, A.: A Hódmezővásárhely-Nagyszigeten és Kübekháza-Ujtelepen feltárt sírok antropológiai leleteinek értékelése. - Móra Ferenc Múzeum Évkönyve, 1, Szeged, 1969, pp. 123-130.
- FETTICH, N.: A honfoglaló magyarság fémművessége. - Arch. Hung., 21, 1937. pp. 99-101.
- KOVÁCS, L.: Archäologische Forschungen im Jahre 1967. Zeit der Ungarischen Landnahme: Nagytarcsa-Sandgrube. - Arch. Ért., 1, 1968, pp. 135.

- LIPTÁK, P.: Antropologische Beiträge zum Problem der Ethnogenese der Altungarn. - Acta Arch., 1, 1951, pp. 231-249.
- LIPTÁK, P.: New Hungarian Remains of the 10th Century from the Danube-Tisza Plain. - Ann. Hist.-nat. Mus. Nat. Hung., 3, 1952, pp. 227-287.
- LIPTÁK, P.: La population de la région de Nógrád au moyen age. - Acta Ethn. Hung., III., 1953, pp. 289-338.
- LIPTÁK, P.: Awaren und Magyaren im Donau-Theiss Zwischenstromgebiet. - Acta Arch. Hung., 8, 1957, pp. 199-268.
- LIPTÁK, P.: Homo sapiens - species collectiva. - Anthrop.Közl., 6, 1962, pp. 17-27.
- LIPTÁK, P.: On the taxonomical method in paleoanthropology (historical anthropology). - Acta Biol., Szeged, 11, 1965, pp. 169-183.
- LIPTÁK, P.: Embertan és emberszármazástan. - Tankönyvkiadó, Budapest, 1969.
- LIPTÁK, P.: A magyarság etnogenezisének paleoantropológiája. (Doktori értekezés tézisei.) - Anthrop. Közl., 14, 1970, pp. 85-94.
- LIPTÁK, P. - FARKAS, GY.: A Békés-Povádzugi őskori és 10-12. századi temető csontvázanyagának embertani vizsgálata. - Anthrop. Közl., 11, 1967, pp. 127-163.
- LIPTÁK, P. - MARCSIK, A.: Anthropological Investigation of the 10th and 10-11th Centuries, Excavated at Szarvas. - Acta Biol., Szeged, 17, 1971, pp. 209-221.
- LOTTERHOF, E.: A Szabadkigyóson feltárt X. századi temetők embertani vizsgálata. - A Békés Megyei Múzeumok Közleményei, 1, 1971, pp. 89-101.
- MALÁN, M.: X. századbeli magyarok csontvázmaradványainak embertani vizsgálata. - Folia Arch., 3-4, 1941, pp. 193-213.
- MARTIN, R.: Lehrbuch der Anthropologie. - Jena, 1928.
- NEMESKÉRI, J.: Érsekújvár-Naszvad határában előkerült honfoglaláskori csontvázak embertani vizsgálata. - Folia Arch., 3-4, 1941, pp. 225-230.
- NEMESKÉRI, J.: Újabb adatok a X. századi magyarság embertani ismeretéhez. - Arch. Ért., 7-9, 1946-1948, pp. 382-393.
- NEMESKÉRI, J. - GÁSPÁRDY, G.: Megjegyzések a magyar őstörténet embertani vonatkozásaihoz. Az üllői és egri honfoglalás-

- kori temetők embertani vizsgálata. - Ann. Hist.-nat. Mus. Nat. Hung., 5, 1954, pp. 485-526.
- REGÖLY-MÉREI, GY.: Az őseMBERI és későbbi emberi maradványok rendszeres kórbonctana (Paleopathológia II). - Medicina, Budapest, 1962.
- TÓTH, T.: Profilation horizontale du crâne facial de la population ancienne et contemporaine de la Hongrie. - Crania Hung., 3, 1958a, pp. 3-126.
- TÓTH, T.: Magyarország régi és jelenkori lakossága arckoponyájának horizontális profilozottsága. - Anthropol. Közl., 2, 1958b, pp. 87-92.
- TÓTH, T.: Some Problems in the Anthropology of Conquering Hungarians. - Ann. Hist.-nat. Mus. Nat. Hung., 55, 1963, pp. 555-560.
- TÓTH, T.: A honfoglaló magyarság ethnogenezisének problémája. - Anthropol. Közl., 9, 1965, pp. 139-149.
- TÓTH, T.: The Period of Transformation in the Process of Metisation (A Paleoanthropological Sketch). - Ann. Hist.-nat. Mus. Nat. Hung., 58, 1966, pp. 469-487.
- TÓTH, T.: Das Problem der Ethnogenese des landnehmenden Ungartums. - Congressus Secundus Internationalis Fenno-Ugristarum (1965), Pars II., Helsinki, 1968a, pp. 76-85.
- TÓTH, T.: O rannem etape etnogeneza vengerskogho naroda. - Habarlaru, Kazakh SSR Gulum Akademiyasunu (Alma-Ata), 2, 1968b, pp. 68-71.
- TÓTH, T.: Az ősmagyarok genezisének származási etappjáról. - MTA II. Oszt. Közl., 19, 1969a, pp. 85-95.
- TÓTH, T.: On the Diagnostic Significance of Morphological Characters III. - Ann. Hist.-nat. Mus. Nat. Hung., 61, 1969b, pp. 401-412.
- TÓTH, T.: Drevneyshie periodü proishozhdeniya protovengrov. - Voprosü Antropologii, 36, Moskva, 1970, pp. 149-160.
- WELLS, C.: Bones, bodies and disease. - Thames and Hudson, London, 1965.

Received: 17. X. 1972.

LOTTERHOF, EDIT
Anthropological Department
Hungarian Natural History Museum
1062 Budapest, Bajza u. 39.

Table I.

I. táblázat

Distribution of sex, age and preservation
Életkor, nem és megtartási állapot összefüggése

Age groups Korcsoportok	Measurable Mérhető			Unmeasurable Mérhetetlen			T o t a l Összesen	
	♂	♀	Inf. juv.	♂	♀	Inf. juv.	N	%
Infans I. (0-7)	-	-	-	-	-	3	3	11,1
Infans II. (7-14)	-	-	-	-	-	1	1	3,7
Juvenis (14-22)	1	-	-	-	-	-	1	3,7
Adultus (22-40)	3	10	-	2	-	-	15	55,6
Maturus (40-60)	2	3	-	-	2	-	7	25,9
Senium (60-x)	-	-	-	-	-	-	-	-
T o t a l Összesen	6	13	-	2	2	4	27	100,0

Table II.

II. táblázat

Distribution of morphological characters
 Morfológiai jellegek csoportosítása

Characteristics Jellegek		Males Férfiak	Females Nő k
Norma verticalis (Sergi)	Ovoid	1	3
	Pent.	1	3
	Ellipsoid	2	1
	Spheroid	-	1
Glabella	Broca 1	-	5
	Broca 2	2	4
	Broca 3	1	-
	Broca 4	1	-
Orbita	rounded	1	1
	subrectang.	1	1
	rectang.	2	3
Prot.occ. ext.	Broca 0	-	4
	Broca 1	1	4
	Broca 2	3	-
Fossa canina	shallow	-	2
	medium	2	2
	deep.	1	-
Processus mastoideus	small	1	4
	medium	3	3

Table III.

III. táblázat

Individual cranial measurements and indices

Egyéni méretek és jelzők

Mar- tin No.	Males - Férfiak				Females - Nők		
	1.	7.	11.	19.	2.	3.	10.
1.	186	168	186	181	171	-	180
1c.	186	167	183	184	170	-	179
5.	100	-	102	100	91	-	-
7.	33	39	38	35	-	-	-
8.	134	145	141	138	144	-	-
9.	99	91	98	99	96	-	-
16.	27	29	28	29	28	-	-
17.	135	126	132	140	131	-	-
40.	94	-	(91)	93	80	-	-
45.	132	-	-	127	-	-	-
46.	92	-	-	88	93	89	-
47.	121	-	-	97	109	104	-
48.	70	-	-	61	63	61	-
51.	38	35	38	34	37	37	-
52.	32	-	33	31	35	29	(28)
54.	21	-	-	21	23	24	-
55.	55	-	(49)	48	48	46	(51)
62.	41	-	-	42	39	-	-
63.	32	-	-	34	36	-	-
65.	-	-	-	106	113	-	-
66.	100	-	97	104	92	-	-
69.	36	-	29	24	29	30	30
70.	-	58	65	67	62	58	-
71.	31	32	28	28	27	30	-
72.							
8:1	72,1	86,3	75,8	76,2	84,2	-	-
17:1	72,6	75,0	70,9	77,3	76,6	-	-
17:8	100,7	86,9	93,6	101,4	90,9	-	-
9:8	73,9	62,8	69,5	71,7	66,7	-	-
47:45	91,7	-	-	76,4	-	-	-
48:45	53,1	-	-	48,0	-	-	-
52:51	84,2	-	86,8	91,2	94,6	78,4	-
54:55	38,2	-	-	43,7	47,9	52,2	-
63:62	78,1	-	-	80,9	92,3	-	-

Table III.
(Continuation)

III. táblázat
(folytatás)

Martin No.	F e m a l e s				N ő k	
	13.	14.	18.	20.	II. szórv.	IV. szórv.
1.	176	165	170	165	178	169
1c.	172	163	168	163	178	171
5.	100	-	101	91	-	97
7.	(32)	-	31	37	-	33
8.	136	135	127	128	140	131
9.	92	98	86	90	92	88
16.	-	-	26	31	-	28
17.	133	-	112	127	-	127
40.	(90)	-	-	86	-	-
45.	-	-	-	121	-	-
46.	91	-	-	83	-	-
47.	107	-	-	99	-	-
48.	68	-	-	60	-	-
51.	39	-	-	39	37	-
52.	33	-	-	31	31	-
54.	24	-	-	21	-	-
55.	52	-	-	45	-	-
62.	45	-	-	39	-	-
63.	32	36	-	38	-	-
65.	-	-	-	106	-	-
66.	101	-	-	88	-	-
69.	28	29	-	25	-	-
70.	61	-	60	61	-	-
71.	30	25	31	25	-	-
72.	-	-	-	-	-	-
8:1	77,3	81,8	74,7	77,6	78,6	77,5
17:1	75,6	-	65,9	76,9	-	75,1
17:8	97,8	-	88,2	99,2	-	96,9
9:8	67,6	72,6	67,7	70,3	65,7	67,2
47:45	-	-	-	81,8	-	-
48:45	-	-	-	49,6	-	-
52:51	84,6	-	-	79,5	83,8	-
54:55	46,1	-	-	46,7	-	-
63:62	71,1	-	-	97,4	-	-

Table IV.

IV. táblázat

Measurements and indices of the long bones

Hosszúcsontok méretei és jelzői

		M a l e s - F é r f i a k				I. szórv.
		1.	6.	11.	19.	
Humerus	1 R	328	-	313	285	-
	L	326	305	311	-	-
	2 R	324	-	309	281	-
	L	320	300	307	-	-
	7 R	60	-	65	59	59
	L	60	68	63	60	56
	7:1 R	18,2	-	20,7	20,7	-
	L	18,4	22,3	20,2	-	-
Radius	1 R	254	-	240	208	238
	L	255	-	239	213	239
Ulna	1 R	277	-	263	-	-
	L	276	-	262	-	261
Femur	1 R	459	-	420	385	443
	L	465	-	424	390	-
	2 R	444	-	408	372	430
	L	452	-	418	377	-
	6 R	22	26	26	26	25
	L	24	27	28	27	27
	7 R	31	26	29	26	28
	L	30	27	28	26	25
	9 R	35	31	31	31	33
	L	37	32	32	33	32
	10 R	23	24	26	21	22
	L	24	24	26	22	23
	6:7 R	70,9	100,0	89,6	100,0	89,3
	L	80,0	100,0	100,0	103,8	108,0
	10:9 R	65,7	77,4	83,8	67,7	66,7
	L	64,8	75,0	81,2	66,7	71,9
Tibia	1 R	358	-	-	320	335
	L	366	-	356	319	333
	8/a R	32	29	32	31	33
	L	35	31	33	31	31
	9/a R	20	23	21	19	22
	L	19	22	22	20	20
	9/a:8/a R	62,5	79,3	65,6	61,3	66,7
	L	54,3	70,9	66,7	64,5	64,5
	Radio-					
	Humeral					
index	R	78,3	-	79,6	74,0	-
	L	79,7	-	77,8	-	-
Stature		169,9	164,3	165,7	158,8	164,7

Table IV.
(continuation 1)

IV. táblázat
(folytatás 1.)

		F e m a l e s			N ő k		
		2.	3.	5.	8.	10.	13.
Humerus	1 R	294	-	-	-	320	284
	L	293	-	-	-	316	-
	2 R	291	-	-	-	316	278
	L	289	-	-	-	312	280
	7 R	50	57	-	59	55	55
	L	50	57	54	58	54	54
	7:1 R	16,0	-	-	-	17,1	19,0
	L	17,1	-	-	-	17,1	-
Radius	1 R	221	231	-	219	233	-
	L	220	229	-	-	241	206
Ulna	1 R	240	249	-	-	264	228
	L	239	247	-	-	-	-
Femur	1 R	398	414	392	400	436	388
	L	398	420	-	398	438	388
	2 R	384	396	377	386	423	377
	L	384	406	-	379	425	380
	6 R	23	27	26	26	28	25
	L	22	29	22	26	29	25
	7 R	23	24	26	27	26	23
	L	22	24	23	26	25	22
	9 R	27	30	29	31	29	28
	L	27	32	30	29	30	27
	10 R	20	24	23	25	23	22
	L	19	24	22	25	23	22
	6:7 R	100,0	112,5	100,0	96,3	107,7	108,7
	L	100,0	120,8	95,6	100,0	116,0	113,6
	10:9 R	74,1	80,0	79,3	80,6	79,3	78,5
	L	70,4	75,0	73,3	86,2	76,7	81,5
Tibia	1 R	322	339	-	342	344	309
	L	320	338	-	344	345	308
	8/a R	25	30	29	31	30	30
	L	25	28	-	30	31	31
	9/a R	17	18	21	21	21	19
	L	16	20	-	21	21	19
	9/a:8/a R	68,0	60,0	72,4	67,7	70,0	63,3
	L	64,0	71,4	-	70,0	67,7	61,3
	Radio - Humeral index	R	75,9	-	-	73,7	-
	L	76,1	-	-	-	77,2	73,5
Stature		158,1	158,8	164,3	157,1	162,7	155,6

Table IV.
(Continuation 2)

IV. táblázat
(folytatás 2.)

		F e m a l e s			N ő k	
		14.	15.	16.	18.	20.
Humerus	1 R	-	-	-	-	-
	L	-	-	-	-	-
	2 R	-	-	-	-	283
	L	-	-	-	-	-
	7 R	46	53	54	52	45
	L	49	53	55	54	45
7:1	R	-	-	-	-	-
	L	-	-	-	-	-
Radius	1 R	-	-	-	-	-
	L	-	-	-	-	-
Ulna	1 R	-	-	-	-	-
	L	-	-	-	-	233
Femur	1 R	-	-	-	397	378
	L	-	-	-	397	-
	2 R	-	-	-	384	369
	L	-	-	-	382	-
	6 R	23	27	26	23	21
	L	23	28	27	25	21
	7 R	24	24	24	24	19
	L	23	24	23	25	19
	9 R	27	30	-	30	23
	L	28	-	-	33	23
	10 R	21	26	-	23	18
	L	20	-	-	23	18
	6:7 R	95,8	112,5	108,3	95,8	110,5
	L	100,0	116,7	117,4	100,0	110,5
10:9	R	77,8	86,7	-	76,7	78,2
	L	71,4	-	-	69,7	78,2
Tibia	1 R	-	-	-	-	-
	L	314	-	-	-	-
	8/a R	25	27	31	28	26
	L	26	29	30	27	25
	9/a R	17	22	21	21	27
	L	17	21	21	21	16
	9/a:8/a R	68,0	81,5	67,7	75,0	103,8
	L	65,4	72,4	70,0	77,8	64,0
	Radio -	-	-	-	-	-
	Humeral index	-	-	-	-	-
Stature		149,3	-	-	158,9	157,9

Anthropological Data to the Late-Roman Population at Pécs, Hungary

Kinga K. ÉRY

King Stephen Museum, Székesfehérvár

ABSTRACT: The measurable osseous material of the IV c. A. D. population at Pécs reflects homogeneity. The general male and female characteristics agree. The taxonomic picture is characterized by the dominance of the Mediterranean racial components. The near parallels of the male series allude to the Mediterranean equally, whereas the female series has no well valuable near connexion with other populations.

GENERAL DATA

In the years between 1958 and 1970 the graves of a Late-Roman cemetery have been uncovered at the site of the ancient *S o p i a n a e*, the City of today's Pécs. The excavations were directed by F. FÜLEP with the assistance of A. SZ. BURGER. The archaeological and anthropological finds of the graves are preserved in the Janus Pannonius Museum, Pécs.

In the first phase of the excavations 37 graves were unearthed at No. 8 Geisler Eta Street (FÜLEP 1969), later 104 graves at No. 14 Geisler Eta Street and at No. 12 István Place. (The comprehensive name of the site is "No. 12 István Place.") It became evident during the works that the graves uncovered at three different plots were the parts of the same cemetery, to be dealt with as a single population.

According to the kind oral communication of F. FÜLEP, for which I express my sincere thanks in this place, the city wall of So-

pianae used to be surrounded by hundreds of graves, forming larger or minor groups of burials. The uncovered part of the cemetery is a part of such a group of graves, the magnitude of which cannot be defined exactly, as it lays under the present network of roads or buildings, respectively.

The unearthed part of the cemetery may have been used between 320 and 420 A. D., according to F. FÜLEP. The very rich archaeological material of the dead, buried according to the rite of Early Christianity, consists of objects in general use in the Roman Empire at this time, so it does not provide a clue to the ethnical character or origin, respectively, of the population buried in this group.

Age was estimated for the adult findings (23 - x years) on the basis of four age indicators: the obliteration of the endocranial sutures (O), the spongiosa and upper shaft of the humeral (H) and femoral (F) epiphyses, as well as the symphyseal face of the pubis (S), according to NEMESKÉRI-HARSÁNYI-ACSÁDI (1960). In juvenile individuals age was estimated by the sequence of epiphyseal union according to JOHNSTON (1961), in infants by the state of eruption of teeth, using SCHOUR-MASSLER's scheme (1941). In those cases in which tooth was not available, I assessed the age of infants by the length of the long bones, with regard to the table of JOHNSTON (1962).

Sex was determined, applying the method of ÉRY-KRALOVÁNSZKY-NEMESKÉRI (1963), and, in the case of measuring, the ischio-pubic index following GAILLARD (1961), by the analysis of 22 characters of the adult skeleton (15 - x years).

The measurements of the osteological material were taken according to MARTIN-SALLER (1957). Cranial capacity was calculated according to LEE-PEARSON (1901), using the porion-bregma height. Stature was calculated according to PEARSON (1899) and also by the method of BREITINGER (1938) and BACH (1965). In classifying the measurements and indices I followed ALEKSEYEV-DEBETS (1964).

The rates of the standard deviation have been calculated as related to the mean sigma values of ALEKSEYEV-DEBETS equally. In taxonomical valuation I followed the system of LIPTÁK (1969), finally I executed distance calculations by the method of PENROSE (1954).

The laboratorial examinations of the Pécs series have been executed by I. LENGYEL (LENGYEL 1971). I want to express my sincere gratitude in this place.

L. HARSÁNYI has kindly made the diagnosis of four infantile skeletons paleopathologically; I want to thank him too sincerely.

I have summarized the individual basic data of all excavated skeletons (representation values, sex and age data) in Table 1. In the second column of the Table the sign "G" attached to the grave No. of the first 12 individuals means that this part of the cemetery has been unearthed at No. 8 Geisler Eta Street. The individual metric data are to be found in Table 11-12.

DEMOGRAPHICAL CHARACTERS

The distribution per age group and sex of the investigated series is illustrated by Table 2.

Investigating the characteristics of the distribution of sexes, it jumps to the eye that the proportion of women surpasses that of men. The sex ratio is 71, meaning that only 71 men face 100 women. According to the chemical sex definition of I. LENGYEL, the sex ratio of the whole population is 70, identical to the former; if we turn to the sex ratio of the adults, however, it is 92, a balanced one, whereas that of children is only 46, meaning that 100 girls are faced by 46 boys only. Though we have to consider that the Pécs series results from a partial excavation, imparaging the validity of the phenomena open to ob-

servation, the fact that the sex ration is pronouncedly favourable to females in the case of children, bears out the inference that this phenomenon may be connected with some burial rite, having a yet unknown social background.

Instead of the partial uncovering, the age-group distribution of the series presents the picture of a normal population. In the first place this is visible in the ratio of children and adults 42:58, corresponding to the normal mortality conditions. The 29.0 value of life expectancy at birth is also approximately real.

As one may see in the abridged life-table (Table 3), the life expectancy of men was somewhat less favourable than that of women. Twenty years old men had a life expectancy of further 27.4 years, whereas women of the same age could await to live further 28.1 years. The unusual phenomenon that the mortality rate of women in the reproductive age (between 15 and 40 years of age) is more favourable than that of men of the same age group, allows the conclusion that the male population was subjected to a heavier physiological burden, possibly owing to military service.

PATHOLOGICAL STATUS

From the macroscopic investigation of the osteological material of the population and the results of chemical analysis one may come to the general statement that men suffered from degenerative changes in the first place, whereas women and especially children had malnutritional diseases in a larger percentage.

Degenerative changes (spondylosis, spondylarthrosis, arthrosis deformans, etc.), mostly with medium severity, may be shown on males in 44 per cent of the investigated cases. Ankylosis, being a severe deformation, was apparent in the following places: the block of 3 thoracic vertebrae (grave 35/a); the block of the

4-7., and 9-11. thoracic vertebrae, simultaneously with the ossification of the two hip bones and the sacrum (grave 84); the ossification of the bones of both feet (grave G 35); also the ossification of the right femur and the tibia in the articulation of the knee (grave 42). As to women, degenerative changes are lighter, observable on 33 per cent of the investigated individuals. There was only one case of ankylosis, in which the 3-5. lumbar vertebrae ossified with each other and the sacrum (grave G 7).

The traces of inflammatory processes (periostitis?) could be observed on the tibiae of two men (graves 84, 92). A heavy inflammatory process (osteomyelitis) can be proved on the skeleton of a child of 9-10 years, involving among others the fusion of 3 thoracic vertebrae and the destruction of the corpus vertebral (grave 74). The abscesses appearing on the alveoli may be also enumerated among the inflammatory processes. They were represented in 5 per cent on men, in 32 per cent among women.

Status post fracturam could be observed on four men; one of them was a fracture of the ulna, three were fractures of the costae. On women I found only the traces of a tibia fracture.

Malnutritional diseases could be shown by macroscopic investigations only on children in 15 per cent; chemical investigations, however, proved their presence on children in 30, on women in 15 and on men in 6 per cent.

The frequency of caries is relatively low; I could observe it in 2.5 per cent on males and in 5.4 per cent on females. I did not find any caries of the milk teeth. Teeth were missing on men in 11.4, on women in 14.9 per cent, giving a not too high value.

THE CHARACTERISTICS OF THE SEXUAL EXPRESSEDNESS

According to the five-degree analysis of the investigated 22

characteristics, where values +2 and +1 denote masculinity, -2 and -1 femininity, whereas value 0 stands for an intersex form of appearance, men show the average sexuality value of +0.67, women that of -0.70. Since they are at an equal distance from 0 in both directions, the sexual expressedness of the Pécs population may be called harmonious.

These data may be better illustrated by the comparison of the Pécs material with the corresponding results of some other series. As it is seen in Table 4, the sexual character is very expressed on the crania of the Pécs males, regarding the mean values of the 12 characters of the cranium; at the same time the mean value of the 10 characters of the post-cranial bones is relatively low, as compared with the other series of the Table. In view of the fact that the sexuality degree is marked more exactly by the post-cranial bones than by the cranium, the mean values gained by us bear out the conclusion that the Pécs male series could not belong to a masculine, gerontomorphic race taxonomically.

On the other hand, the female series presents a decidedly feminine character both in the mean values of the cranium and the post-cranial bones, if we compare the data to the mean values of the other cemeteries. Consequently the Pécs females could have belonged to some feminine, or paedomorphic race taxonomically.

VARIABILITY AND MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS

The calculated parameters and indices of the examined skeletal material of Pécs are contained in Tables 5-6. Beside the mean data of the measurements and indices I have given the classification of the measurement according to ALEKSEYEV-DEBETS. By the help of this we can interpret the form of appearance of the mean value at once, on one hand, and may compare the male and female values with each other, on the other.

However, we must keep in mind fact that the values gained here are applicable to the excavated population in a limited degree only, since the state of preservation of the skeletal material of the series is very bad. In the case of adults the quantitative representative value is 0.43, the qualitative representative value is 0.22 (ÉRY-KRALOVÁNSZKY-NEMESKÉRI 1963). The fragmentary character involves that the parameters contain the data of an average of 10 males (27 per cent) instead of the theoretically available 37, and those of an average of 15 females (29 per cent) instead of the theoretically available 52.

Before evaluating the data of measurements, however, we must consider their deviation rate, since mean values only represent the population actually if their standard deviation is not high. For this purpose I have calculated the sigma ratio of the cranial measurements and the indices of the Pécs series as related to the mean sigmas of ALEKSEYEV-DEBETS, publishing the results in Tables 7 and 8.

Calculations show that in the first place men show a lower variability than the average, nay in two cases (those of the frontal chord and the basi-alveolar length) the variability is significantly low to 1 per cent. Women present an essentially similar situation, with the only exception of the significantly large variability of the chin height, a character otherwise negligible. Thus the low standard deviations allow us to regard the means of the measurements and the indices as characteristic ones for the population.

If we turn to the analysis of the data contained in Tables 5 and 6 now, we find that of the investigated 13 sagittal measurements of the male crania one belongs to the "long" category, nine to the "medium" and three to the "short" one. It deserves our attention that the three "short" measurements are found on the facial skeleton: basi-alveolar length, palatal length, mandibular length.

Of the 15 transversal measurements ten belong to the "medium",

five to the "broad" category. There is no transversal measurements falling into the "narrow" category.

Of the 7 vertical measurements four belongs to the "medium" and three to the "low" category. The latter appear on the facial skeleton: upper facial height, orbital height, chin height. There is no vertical measurements falling into the "high" category.

The sagittal measurements of the female crania are similar to the male ones. Of the 13 measurements two fall into the "long", eight into the "medium" and three measurements into the "short" category (basi-nasal length, basi-alveolar length, mandibular length).

Of the 15 transversal measurements twelve belong to the "medium" and three to the "broad" category; the "narrow" form does not appear here either.

Finally, among the 7 vertical measurements there are six in the "medium" and one in the "low" category (chin height).

If we compare after all the 54 measurements and indices of the male and female crania, we find that their 67 per cent belongs to the identical class category. On this basis we may draw the conclusion: since the outward form of appearance of men and women is closely related, it is probable that their taxonomical character and even their origin are identical.

Another problem has to be dealt with here. By chemical analysis, I. LENGYEL has distinguished two major and one minor groups in the Pécs series. However, the anthropological characteristics of the two major groups are not different either from the metric or the morphological point of view. The third group, defined by LENGYEL as that of mixed "alien" individuals in opposition to the first two, is unsuitable for anthropological group investigation because of the small number of cases. Nevertheless, the outward appearance of two men (graves 84, 104) and of

one woman (grave 100), different from the whole of the population, may support the label "alien" attached to the members of this group.

Table 9 shows the other investigated descriptive characters among men and women percentually.

According to the Table the crania of males are characterized mainly by the ovoid and spheno-birsoid form, the curved occiput, the moderate postcoronoidal depression, the straight or convex nasal ridge, the angular or subrectangular orbita, further the medium deep - deep fossa canina. The most typical features of the female crania are the rhombo-pentagonoid form, the exclusive curvoccipitalia, the straight nasal ridge and the subrectangular orbita.

Of the more important anatomical variations among the males following deserve mention: on the left side of the mandibula of man No. 83/b three foramina mentalia; on the mandibula of man No. 76/b the presence of a torus; on the occiput of man No. 35/a sutura mendosa. Strangely there is no sutura metopica among men and also wormiana bones are scarce. In two cases I could observe a significantly irregular position of the teeth (graves 52/a, 92). Two cases of spina bifida (graves 84, 92), two cases of closed sulcus arteriae on the atlas (graves 89/b, 92), equally two cases of a moderate torus palatinus (graves 3, 21) were occurring.

On female crania there was only one case of sutura metopica (grave 27). In one case (grave 8/a) equally three foramina mentalia were found on the left side of the mandibula, in another case (grave 1) torus mandibularis. There was a beginning condylus tertius in one case (grave 2/a), a moderate torus palatinus in seven cases (graves G7, G8, 1, 9, 22/b, 48, 68). We observed the irregular position of the teeth in three cases (graves 35/b, 60, 67). Lumbarization was noticeable in 4 cases (graves 48, 68, 76/b, 100), and the sulcus arteriae was closed on the atlas in one case (grave 86/a).

Children presented the following anatomical variations: the remnant of sutura metopica (grave 99), a right side os praeinterparietale (grave 99), sutura mendosa (graves 61, 99), crista sagittalis frontalis (grave 61), os stephanicum (grave 50), irregular position of the teeth (grave 61). A weak torus palatinus occurred relatively frequently, in 50 per cent of the investigated cases (graves 10/a, 51, 64, 74, 99), and a weak cribra orbitalia in 28.5 per cent (graves 10/a, 72, 91/b, 99).

As usual, the diverse anatomical variations appear generally cumulated in the individuals, mostly followed by pathological deformations. We may guess that the individuals showing identical variations were related to each other; the slight number of occurrences and the bad state of preservation, however, hinders us in gaining a real information as to the connection of the dead to each other.

I should like to allude to the general characteristics of the constitution of the population in short. Analyzing the postcranial skeleton, mere observation induced us to establish the gracile, normal and robust categories of the constitution; we have found that the males of the population were characterized by the normal and moderately robust constitution, the females by the gracile one. The presence of rather soft, rounded forms especially on women, but sometimes also on men may justify the conclusion that their development, beside the basic racial characters naturally, was due also to the favourable influence of the urban way of living.

TAXONOMICAL CHARACTER

As to the taxonomical character of the series, i.e. 30 per cent of the adult population, the analysis of the sexual expressedness and of the morphometric traits has supplied the basic information; whereas the low variability enabled us to conclude to the homogenous character of the population.

We may state that the Pécs population was composed of dolichomorphic racial elements, among which the Mediterranean component was primary.

In the case of men one may observe the presence of different Mediterranean sub-group, proved also by the extreme values of the stature data (158.0 to 175.5 cm). In the case of women, however, the gracile Mediterranean component is dominant.

Beside the Mediterranean basic characteristic one may notice also the presence of Nordoid, Cromagnoid and mixed brachycranial element in scattered cases.

DISTANCE INVESTIGATIONS

As a last item of the anthropological analysis of the Pécs population, I have investigated the eventual parallels of the series. In the first place I have drawn into the comparison all the series of the Roman period, available to me in literature and consisting of at least 5 individuals per sex in average. The scattered comparative material and the small number of cases have led me to territorial combinations here and then. I would like to emphasize, however, that the values of series consisting of less than 10 cases and of those made by territorial combinations (if their cases are not numerous) have an informative character only, not suitable for scientifically valid conclusions.

The investigated Roman series are the following (third to sixth centuries A. D.): Brigetio (NEMESKÉRI 1956a), Csákvár (NEMESKÉRI 1956b), Intercisa (NEMESKÉRI 1954), Majs (ÉRY 1968), Vörösmart (WENGER 1968), combined material from Baranya county (TÓTH 1962, ÉRY 1968, WENGER 1968), Austrian combined material (EHGARTNER 1947, KLOIBER 1936, 1939, LEBZELTER 1927, 1935, LEBZELTER-THALMANN 1935, PACHER 1949), combined material from the territory of Switzerland and South Germany (HUG 1940), Rome

(MOSCHEN 1894), Pompeii (SCHMIDT 1884), Varna (HAJNIS 1965), Histria (NICOLAESCU-PLOPSOR 1969), Budesti and Malaesti (VELIKANOVA 1961).

In order to trace the eventual basic population of the Pécs series from the La-Tène period, I managed to draw only three combined series of the same time into the comparison: Hungarian material (NEMESKÉRI-DEÁK 1954, HANKÓ-KISZELY 1967), South Slovakian material (VLČEK 1957), Swiss - South German material (HUG 1940). For information I have drawn into the comparison also the only published, relatively "large" Sarmatian series of Hungary: Hódmezővásárhely-Fehértó (BARTUCZ 1961), further a South German "reihengräber" group: the combination of Sondheim, München-Giesing, South German and Regensburg "reihengräber" series (CREEL 1966).

Distance analysis has been made with the method of PENROSE. The calculations were based on the following 10 cranial measurements: maximum cranial length (1), maximum cranial breadth (8), minimum frontal breadth (9), basi-bregmatic height (17), bizygomatic breadth (45), upper facial height (48), orbital breadth (51), orbital height (52), nasal breadth (54), nasal height (55).

In the Swiss - South German material from the La-Tène period I have supplied the missing measurement 51 with the basi-nasal length (5), in order to have ten characters; in the case of men, however, the lack of the nasal breadth makes the number of calculable characters only 9. In the Roman female series from Switzerland and South Germany I have supplied the missing measurement 51 with measurement 5 equally.

Results. (Table 10.) The male series of Pécs shows analogies to the finds of Rome from the fourth century, those of Histria from the fourth to sixth centuries and those of Baranya county from the fourth century, according to the calculations. This similarity is, however, insufficient to establish the immediate, genetic relation between the mentioned series and Pécs, es-

pecially in view of the small number of cases in the series, although we cannot exclude its possibility. At the same time the fact that the anthropological general view of all the three analogous series is characterized by the predominance of the Mediterranean taxon, tends to support our statements regarding the taxonomical place of the Pécs series.

The Pécs female series has similarities with two series only, nevertheless, we have to exclude both from the former evaluation. In the case of Csákvár the extreme scarcity of cases makes the data unreliable, while as to the Swiss - South German series the similarity in shape is opposed by such differences in size which weaken the supposition of a taxonomical relation between the two.

ÉRY, K. K.: Embertani adatok Pécs késő-rómaikori népességéhez

A vizsgált IV. századi sorozat Pécssett, a Geisler Eta u. 8. és 14., valamint az István tér 12. alól került ki, s egy populációnak tekinthető. A feltárás részleges, a csontok megtartása rossz.

A felnőttek között valamivel több a nő; a gyermek-felnőtt arány ugyanakkor a normál populációnak megfelelő 42:58. A születéskor várható átlagos életkor 29.0 év, ezen belül a nők életreménye valamivel kedvezőbb a férfiakénál.

A nemi kifejezettség mindkét nemnél, de főként a nőknél hangsúlyos, a férfiak vázcsontjain a masculinitás azonban mérsékeltebb.

A metrikus variabilitás alacsony, a populáció ennek alapján homogénnek tekinthető. A méretek és indexek osztálykategóriái szerint a férfiak és nők azonos jellemvonást tükröznek.

A taxonómiai karakter elsődlegesen hosszúfejú komponens jelen-

létére utal, ezen belül a mediterránok részaránya domináns. A férfiak között különböző mediterrán alcsoportok jelenléte figyelhető meg, míg a nők között elsősorban a gracilis mediterrán elem van túlsúlyban. A populációban szórványosan nordoid, cromagnoid és vegyes brachykran egyének is előfordulnak.

A távolság vizsgálatok a férfiak esetében egyértelműen a mediterraneum felé utaló párhuzamokat mutatnak, míg a nők esetében talált közeli párhuzam kellőképpen nem értékelhető.

References - Irodalom

- ALEKSEYEV, V. P. - DEBETS, G. F.: *Kraniometria*. - Moskva, 1964.
- BACH, H.: Zur Berechnung der Körperhöhe aus den langen Gliedmassenknochen weiblicher Skelette. - *Anthr. Anz.*, 29, 1965, 12-21.
- BARTUCZ, L.: Anthropologische Beiträge zur I. und II. Periode der Sarmatenzeit in Ungarn. - *Acta Arch. Hung.* 13, 1961, 157-229.
- BREITINGER, E.: Zur Berechnung der Körperhöhe aus den langen Gliedmassenknochen. - *Anthr. Anz.*, 14, 1938, 249-274.
- CREEL, N.: Die Skelettreste aus dem Reihengräberfriedhof Sontheim an der Brenz. - in: CHR. NEUFFER-MÜLLER: Ein Reihengräberfriedhof in Sontheim an der Brenz (Kr. Hildesheim). - *Denkmalpflege Stuttgart*, Reihe A, Vor- und Frühgeschichte, Heft 11, 1966, 73-103.
- EHGARTNER, W.: Der spätrömische Friedhof von Oggau, Burgenland. - *Mitt. d. Anthr. Ges. Wien*, 73-77, 1947, 2-32.
- ÉRY, K. K.: The Osteological Data of the 9th Century Population of Ártánd. - *Anthr. Hung.*, 7, 1966, 85-114.
- ÉRY, K. K.: An Anthropological Study of the Late Avar Period Population of Ártánd. - *Ann. Hist.-nat. Mus. Nat. Hung.*, 59, 1967, 465-484.
- ÉRY, K. K.: Reconstruction of the Tenth Century Population of Sárbogárd on the Basis of Archaeological and Anthropological Data. - *Alba Regia* 8-9, 1967-68, 1968/a, 93-147.

- ÉRY, K. K.: Anthropological Studies on a Late Roman Population at Majs, Hungary. - *Anthr. Hung.*, 8, 1968b, 31-58.
- ÉRY, K. K.: Anthropological Studies on a Tenth Century Population at Kál, Hungary. - *Anthr. Hung.*, 9, 1970, 9-62.
- ÉRY, K. K.: The Anthropological Examination of a Tenth Century Population at Tengelic, Hungary. - *Anthr. Hung.*, 10, 1971, 47-86.
- ÉRY, K. K. - KRALOVÁNSZKY, A. - NEMESKÉRI, J.: Történeti népes-ségek rekonstrukciójának reprezentációja. (A Representative Reconstruction of Historic Populations.) - *Anthr. Közl.* 7, 1963, 41-90.
- FÜLEP, F.: Későrómai temető Pécs-Geisler Eta u. 8. sz. alatt. (Late Roman Cemetery at No. 8 Geisler Eta Street, Pécs.) - *Arch. Ért.*, 96, 1969, 3-42.
- GAILLARD, J.: Valeur de l'indice ischio-pubien pour la détermination sexuelle de l'os coxal. - *Bull. et Mém. Soc. Anthr.* Tom 2, Ser. 11, 1961, 92-108.
- HAJNIS, K.: Römerzeitliche Schädel des 4.-5. Jahrhunderts aus Warna in Bulgarien. - *Anthropologie* 2, 1965, 63-70.
- HANKÓ, I. K. - KISZELY, I.: A lencsepusztai kelta temető ember-tani feldolgozása. (The Anthropological Treatment of the Celtic Cemetery in Lencsepuszta.) - *Anthr. Közl.*, 11, 1967, 187-198.
- HUG, E.: Die Schädel der frühmittelalterlichen Gräber aus dem Solothurnischen Aaregebiet in ihrer Stellung zur Reihen-gräberbevölkerung Mitteleuropas. - *Z. Morph. Anthr.*, 38, 1940, 359-528.
- JOHNSTON, F. E.: Sequence of Epiphyseal Union in a Prehistoric Kentucky Population from Indian Knoll. - *Human Biol.*, 33, 1961, 66-81.
- JOHNSTON, F. E.: Growth of the Long Bones of Infants and Young Children at Indian Knoll. - *Amer. J. of Phys. Anthr.*, 20, 1962, 249-254.
- KLOIBER, A.: Ein spätrömische Gräberfeld bei Hohenstein im Glantal. - *Mitt. d. Anthr. Ges. Wien*, 66, 1936, 221-230.
- KLOIBER, A.: Römerzeitliche Schädel aus Kärnten. - *Mitt. d. Anthr. Ges. Wien*, 69, 1939, 127-139.

- LEBZELTER, V.: Römische Schädel aus der Steiermark. - Mitt. d. Anthr. Ges. Wien, 57, 1927, 39-43.
- LEBZELTER, V.: Römische Schädel aus Pannonien. - Pannónia Könyvtár 17, 1935, 3-7.
- LEBZELTER, V. - THALMANN, G.: Römerzeitliche Schädel aus Tulln. - Z. f. Rassenkunde 1, 1935, 274-288.
- LEE, A. - PEARSON, K.: A First Study of the Correlations of the Human Skull. - Phil. Trans. of the Roy. Soc., Ser. A., 196, 1901, 225-264.
- LENGYEL, I.: A pécsi ókeresztény temető antropológiai anyagának laboratóriumi elemzése. (Laboratorial Examination of the Human Bone Finds from the Early-Christian Cemetery of Pécs.) - Arch. Ért., 98, 1971, 205-209.
- LIPTÁK, P.: Embertan és emberszármazástan (Anthropology and Human Evolution). - Budapest, 1969.
- MARTIN, R. - SALLER, K.: Lehrbuch der Anthropologie. I-II. - Stuttgart, 1957.
- MOSCHEN, L.: Crani romani della prima epoca Christiana. - Atti Soc. Rom. Anthr., 1, 1894, 253-263.
- NEMESKÉRI, J.: Anthropologische Skizze der Bevölkerung von Intercisa im spätrömischen Zeitalter. - Arch. Hung., 33, 1954, 124-141.
- NEMESKÉRI, J.: La population de Brigetio (II-IV^e siècles). - Crania Hung., 1, 1956a, 37-46.
- NEMESKÉRI, J.: La population de Csákvár dans l'époque romaine tardive. - Crania Hung., 1, 1956b, 3-12.
- NEMESKÉRI, J. - DEÁK, M.: A magyarországi kelták embertani vizsgálata (Analyse anthropologique des celtes de la Hongrie). - Biol. Közl., 2, 1954, 133-158.
- NEMESKÉRI, J. - HARSÁNYI, L. - ACSÁDI, GY.: Methoden zur Diagnose des Lebensalter von Skelettfunden. - Anthr. Anz., 24, 1960, 103-115.
- NICOLAESCU-PLOPSOR, D.: Contributii paleoantropologice la rezolvarea problemei originii etnice a populatiei de sec. IV din necropola plana de la Histria, sectorul basilica 'extra muros. - Studii si Cerc. Antr., 6, 1969, 17-24.
- PACHER, H. M.: Ein Skelett aus Carnuntum und der Versuch seiner anthropologischen Deutung. - Arch. Austr., 4, 1949, 5-71.

- PEARSON, K.: On the Reconstruction of the Stature of Prehistoric Races. - Phil. Trans. of the Roy. Soc., Ser. A, 192, 1899, 169-244.
- PENROSE, L. S.: Distance, Size and Shape. - Annals of Eug., 18, 1954, 337-343.
- SCHMIDT, E.: Die antiken Schädel Pompejis. - Archiv f. Anthr., 15, 1884, 229-257.
- SCHOUR, J. - MASSLER, M.: The Development of the Human Dentition. - J. Amer. Dent. Assoc., 28, 1941, 1153-1160.
- TÓTH, T.: A bogádi későrómai kori temető. Paleoantropológiai vázlat. (Das spätrömische Friedhof von Bogád.) - Janus Pannonius Múz. Évk., 1962, 137-152.
- VELIKANOVA, M. S.: Paleoantropológitseskie material iz mogilnikov tserniahovskoi kulturi Moldavii. - Antr. Sbornik 3, 1961, 26-52.
- VLČEK, E.: Antropológia keltov na juhozápadnom Slovenski. (Anthropologie der Kelten in der Südwestslowakei.) - In: BENADIK, B. - VLČEK, E. - AMBROS, C.: Keltské pohrebiská na juhozápadnom Slovensku. - Arch. Slovaca 1, 1957, 204-289.
- WENGER, S.: Data to the Anthropology of a Late Roman Period Population in the SE Transdanubia. - Ann. Hist.-nat. Mus. Nat. Hung., 60, 1968, 313-392.

Received: 31. III. 1972.

KINGA K. ÉRY
King Stephen Museum
H-8001 Székesfehérvár

Table 2.

Distribution of the Population According to
Age and Sex

Age groups		Number of cases (%)		
Infans I. (0-7)		53 (34.9)		
Infans II. (8-14)		10 (6.6)		
			Males	Females
Juvenis (15-22)		5 (3.3)	3 (8.1)	2 (5.6)
Adultus (23-39)		18 (11.8)	8 (21.6)	10 (20.2)
Maturus (40-59)		45 (29.6)	19 (51.3)	26 (50.6)
Senilis (60-x)		9 (5.9)	3 (8.1)	6 (10.1)
23 - x		12 (7.9)	4 (10.8)	8 (13.5)
Total:		152	37	52

Table 1.

Individual Representation Values, Sex and Age Data

No.	Grave No.	Repr. value		Sex	Sexual express- edness	Sex repr. value	Age	Criteria of age estimations			
		Quant.	Qual.					O	S	H	F
1	2	3		4	5	6	7	8	9	10	11
1	g 7	0.7	0.25	F	-0.63	0.9	53-57	3	3-4	3	3-4
2	g 8	0.9	0.75	F	-0.50	1.0	55-61	4	-	3	3-4
3	g 10	0.9	0.75	M	+0.81	1.0	33-39	4	-	1-2	1
4	g 27	0.6	0.25	F	-0.18	0.7	42-46	1	3	2	2
5	g 30/a	0.2	0.25	F	-	-	40-49	-	-	3	2-3
6	g 30/b	0.6	0.25	F	-0.50	0.5	42-51	-	-	2-3	2-3
7	g 31	0.5	0.50	Ch	-	-	6	-	-	-	-
8	g 32	0.5	0.50	Ch	-	-	8-9	-	-	-	-
9	g 33/a	0.5	0.25	F	-0.62	0.5	33-39	-	1	2	3
10	g 33/b	0.2	0.25	Ch	-	-	7-8	-	-	-	-
11	g 35	0.1	0.00	M	-	-	23-x	-	-	-	-
12	g 1	0.4	0.25	F	-0.87	0.5	63-72	4	-	4	-
13	g 1	0.9	0.50	F	-0.25	0.8	43-49	1	-	3	3
14	2/a	0.9	0.50	F	-0.85	1.0	48-54	2	-	3	3
15	2/b	0.2	0.25	Ch	-	-	1.5-2.5	-	-	-	-
16	3	0.2	0.00	M	+0.50	0.5	30-40	4	-	-	-
17	4/a	0.2	0.00	M?	-	-	23-x	-	-	-	-
18	4/b	0.2	0.00	F?	-	-	23-x	-	-	-	-
19	4/c	0.2	0.00	F?	-	-	23-x	-	-	-	-
20	5	0.7	0.75	Ch	-	-	1.5-2	-	-	-	-
21	6/a	0.2	0.25	Ch	-	-	2-2.5	-	-	-	-
22	6/b	0.2	0.25	Ch	-	-	2	-	-	-	-
23	6/c	0.2	0.25	Ch	-	-	3	-	-	-	-
24	6/d	0.2	0.25	Ch	-	-	newborn	-	-	-	-
25	7	0.5	0.50	Ch	-	-	0-0.5	-	-	-	-
26	8/a	0.5	0.00	F	+0.11	0.5	44-53	2	-	-	3
27	8/b	0.2	0.25	Ch	-	-	2.5	-	-	-	-
28	9	0.8	0.25	F	-0.30	1.0	65-69	4	4	4	4
29	10/a	1.0	1.00	Ch	-	-	4.5-5.5	-	-	-	-
30	10/b	0.7	0.75	Ch	-	-	1.5-2	-	-	-	-
31	11	0.5	0.50	Ch	-	-	4.5-5.5	-	-	-	-
32	12/a	0.1	0.00	F?	-	-	23-x	-	-	-	-
33	12/b	0.2	0.25	Ch	-	-	1	-	-	-	-
34	13	0.2	0.25	Ch	-	-	newborn	-	-	-	-
35	14	0.2	0.25	Ch	-	-	0-0.5	-	-	-	-
36	15	0.2	0.25	Ch	-	-	newborn	-	-	-	-
37	16	0.2	0.25	Ch	-	-	0.5-1	-	-	-	-
38	17	0.2	0.25	Ch	-	-	2-3	-	-	-	-
39	18/a	0.2	0.25	Ch	-	-	12-14	-	-	-	-
40	18/b	0.2	0.25	Ch	-	-	4-5.5	-	-	-	-
41	20	0.3	0.25	M	+1.20	0.7	53-57	4	3	3	3
42	21	0.5	0.25	M	+0.38	0.7	38-47	2	-	3	-
43	22/a	0.1	0.00	M	-	-	23-x	-	-	-	-
44	22/b	0.2	0.00	F	-1.37	0.5	43-49	1	3-4	-	3
45	23	0.4	0.00	F	-	-	50-70	-	-	-	-
46	24/a	0.2	0.00	F	-	-	31-40	-	-	2	1-2
47	24/b	0.1	0.00	F	-	-	40-50	-	-	3?	-
48	24/c	0.2	0.25	Ch	-	-	1.5-2.5	-	-	-	-
49	26	0.5	0.50	Ch	-	-	1.5	-	-	-	-
50	27	0.2	0.00	F	-	-	40-60	-	-	-	-
51	30	0.2	0.00	M	+1.14	0.5	44-52	-	3	-	2
52	32	0.5	0.25	F	-0.69	0.7	19-21	1	-	-	-
53	33	1.0	1.00	Ch	-	-	0.5-1	-	-	-	-
54	34	0.4	0.00	F	-1.00	0.5	38-58	-	-	-	2-3
55	35/a	0.8	0.50	M	+0.68	1.0	62-68	-	3-4	4	4
56	35/b	0.6	0.25	F	-0.75	0.8	52-58	-	3	3-4	3-4
57	36/a	0.7	0.75	Ch	-	-	0.5-1	-	-	-	-
58	36/b	1.0	1.00	Ch	-	-	3	-	-	-	-
59	38	0.5	0.25	M	+0.14	0.7	49-58	3	-	-	3
60	39	0.1	0.00	F	-1.40	0.5	34-43	-	2-3	-	2
61	40	0.2	0.25	Ch	-	-	1	-	-	-	-
62	41/a	0.5	0.50	Ch	-	-	2.5-3	-	-	-	-
63	41/b	0.7	0.75	Ch	-	-	0.5-1	-	-	-	-
64	42	0.8	0.50	M	+0.62	1.0	55-59	4	3?	3	4
65	43/a	0.1	0.00	F?	-	-	54-63	4	-	3	-
66	43/b	0.1	0.00	F?	-	-	23-x	-	-	-	-
67	44	1.0	1.00	Ch	-	-	1.5	-	-	-	-
68	45/a	0.1	0.00	M	-	-	23-40	-	-	-	-
69	45/b	0.1	0.00	F?	-	-	23-x	-	-	-	-
70	45/c	0.1	0.00	M	-	-	30-40	-	-	-	-
71	45/d	0.1	0.00	F?	-	-	23-x	-	-	-	-
72	45/e	0.1	0.00	M?	-	-	18-20	-	-	-	-
73	47/a	0.2	0.00	M?	-	-	50-70	-	-	-	4-5
74	47/b	0.4	0.25	F	-0.75	0.7	27-36	1	-	-	-
75	47/c	0.2	0.25	Ch	-	-	1.5	-	-	-	-

Table 1 (continued)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
76	48	1.0	0.75	F	-0.77	1.0	63-67	4	4	4	3-4
77	49/a	1.0	1.00	Ch	-	-	2	-	-	-	-
78	49/b	0.5	0.50	Ch	-	-	3	-	-	-	-
79	49/c	0.2	0.25	Ch	-	-	1.5	-	-	-	-
80	49/d	0.2	0.25	Ch	-	-	0.5	-	-	-	-
81	50	0.7	0.75	Ch	-	-	1-1.5	-	-	-	-
82	51	0.5	0.50	Ch	-	-	8-9	-	-	-	-
83	52/a	1.0	0.75	M	+0.73	1.0	19-20	1	-	-	-
84	52/b	0.8	0.50	F	-0.63	1.0	55-59	4	3	4	4
85	53/a	0.5	0.50	Ch	-	-	1.5	-	-	-	-
86	53/b	0.5	0.50	Ch	-	-	2-2.5	-	-	-	-
87	54	0.9	0.50	M	+0.95	1.0	52-56	3	3	2-3	3
88	55	0.2	0.25	Ch	-	-	0.5-1	-	-	-	-
89	56	0.6	0.25	F	-0.58	0.8	44-48	1	3	3	2
90	57/a	0.5	0.50	Ch	-	-	0.5	-	-	-	-
91	57/b	0.2	0.25	Ch	-	-	8-14	-	-	-	-
92	58	1.0	0.75	M	+0.28	1.0	52-56	5	3	2	2-3
93	59	1.0	1.00	Ch	-	-	9-10	-	-	-	-
94	60	0.9	0.75	F	-0.36	1.0	32-36	1	2	2	2
95	61	1.0	1.00	Ch	-	-	9-10	-	-	-	-
96	62	0.4	0.25	M	+0.81	0.8	55-64	5	-	2-3	-
97	64	1.0	1.00	Ch	-	-	4.5-5	-	-	-	-
98	65	0.1	0.00	F?	-	-	40-60	-	-	-	-
99	66	0.3	0.00	F	-1.00	0.5	32-38	1	2-3	2	-
100	67	0.7	0.75	F	-1.16	0.7	14-15	-	-	-	-
101	68	0.8	0.50	F	-0.66	0.8	34-40	2	-	2	2
102	69	0.8	0.50	F	-1.00	0.7	48-52	1	3	3	2
103	70/a	0.1	0.00	M?	-	-	35-55	-	-	2	3
104	70/b	0.2	0.00	F	-	-	49-55	-	3	2	3
105	71	0.5	0.50	Ch	-	-	0-0.5	-	-	-	-
106	72	1.0	1.00	Ch	-	-	2-2.5	-	-	-	-
107	73	0.7	0.50	F	-0.36	0.9	53-57	3	3	3	4
108	74	0.7	0.75	Ch	-	-	9.5-10	-	-	-	-
109	75	1.0	1.00	Ch	-	-	4-4.5	-	-	-	-
110	76/a	0.9	0.75	M	+0.85	1.0	53-57	4	3	2	3-4
111	76/b	0.7	0.50	F	-0.65	0.9	46-50	1	2-3	3-4	3-4
112	77	0.7	0.75	Ch	-	-	1.5-2	-	-	-	-
113	78	0.5	0.50	Ch	-	-	5-6	-	-	-	-
114	79	0.2	0.25	Ch	-	-	7.5-8.5	-	-	-	-
115	80	0.2	0.00	Ch	-	-	0-7	-	-	-	-
116	81	0.5	0.25	F	-1.30	0.7	30-60	2	-	2	-
117	82	0.1	0.00	F	-	-	30-60	-	-	-	-
118	83/a	0.7	0.75	Ch	-	-	11-12	-	-	-	-
119	83/b	0.7	0.75	M	0.00	0.7	16-17	-	-	-	-
120	84	1.0	0.75	M	+1.22	1.0	48-52	3	3	2	2
121	85	0.5	0.50	Ch	-	-	1-5	-	-	-	-
122	86/a	0.4	0.25	F	-0.67	0.7	21-25	1	-	-	-
123	86/b	0.5	0.50	Ch	-	-	newborn	-	-	-	-
124	87	0.2	0.00	M	-	-	46-50	-	3	1-2	2-3
125	88/a	0.5	0.25	F	-1.00	0.7	54-58	4	4	3	3
126	88/b	0.4	0.00	F	+1.16	0.7	65-71	5	-	4	4
127	88/c	0.1	0.00	F	-	-	40-70	-	-	2	-
128	89/a	0.5	0.25	M	+0.43	0.8	42-46	1	3	2	2
129	89/b	0.2	0.25	M	+0.70	0.7	52-60	-	-	3-4	3-4
130	90	0.5	0.50	Ch	-	-	2.5-3	-	-	-	-
131	91/a	0.7	0.75	Ch	-	-	1.5	-	-	-	-
132	91/b	0.5	0.50	Ch	-	-	1	-	-	-	-
133	91/c	0.2	0.25	Ch	-	-	1	-	-	-	-
134	92	0.6	0.25	M	+0.94	0.8	41-45	4	2-3	2	2-3
135	93	0.6	0.25	F	-1.20	0.8	68-72	4	5	4	4
136	96/a	0.1	0.00	M?	-	-	34-43	-	-	2	2
137	96/b	0.1	0.00	F	-	-	21-25	-	-	1	1
138	97	0.1	0.00	M	-	-	52-58	-	3	4	3-4
139	98	0.4	0.25	M	+0.30	0.7	30-60	3	-	-	-
140	99	1.0	1.00	Ch	-	-	7	-	-	-	-
141	100	0.7	0.50	F?	-0.35	1.0	52-56	2	3	3	3
142	102/a	0.3	0.00	F	-	-	23-x	-	-	-	-
143	102/b	0.1	0.00	F?	-	-	23-x	-	-	-	-
144	102/c	0.1	0.00	M?	-	-	23-x	-	-	-	-
145	103	0.2	0.25	Ch	-	-	8-14	-	-	-	-
146	104	0.5	0.25	M?	-0.11	0.5	49-53	-	3	2-3	2-3
147	I	0.3	0.25	F	-0.42	0.7	23-40	1	-	-	-
148	II	0.6	0.25	M	+0.41	0.8	44-48	5	2-3	2	3
149	III	0.6	0.25	M	+0.70	0.8	34-38	2	2-3	1-2	2
150	IV	0.5	0.25	F	-0.55	0.5	49-55	-	3	2	3
151	V	0.1	0.00	M	-	-	23-40	1	-	-	-
152	VI	0.1	0.00	M	+0.56	0.5	30-60	2	-	-	-

Table 3

Abridged Life - Table.

Age groups	D e a d		Number of survivors (l_x)	Probability of death (q_x)	Expectation of life (e_x^0)
	number (D_x)	percentage (d_x)			
B o t h s e x e s					
0- 4	46.6	30.66	100.00	0.306	29.01
5- 9	11.5	7.57	69.34	0.109	35.73
10-14	4.9	3.22	61.77	0.052	34.80
15-19	3.5	2.30	58.55	0.039	31.58
20-24	4.2	2.76	56.25	0.049	27.77
25-29	4.1	2.70	53.49	0.050	24.07
30-34	6.7	4.41	50.79	0.086	20.22
35-39	8.8	5.79	46.38	0.124	16.91
40-44	9.6	6.31	40.59	0.155	13.96
45-49	12.1	7.96	34.28	0.232	11.07
50-54	13.8	9.08	26.32	0.344	8.67
55-59	12.9	8.49	17.24	0.492	6.92
60-64	5.7	3.75	8.75	0.428	6.22
65-69	5.3	3.49	5.00	0.698	4.02
70-74	2.3	1.51	1.51	1.000	2.51
M a l e s					
15-19	2.2	5.95	100.00	0.059	30.62
20-24	1.8	4.86	94.05	0.051	27.41
25-29	1.3	3.51	89.19	0.039	23.76
30-34	3.1	8.38	85.68	0.097	19.63
35-39	3.9	10.54	77.30	0.136	16.49
40-44	4.2	11.35	66.76	0.170	13.70
45-49	4.4	11.89	55.41	0.214	11.00
50-54	5.8	15.68	43.52	0.360	8.32
55-59	5.5	14.86	27.84	0.533	6.43
60-64	2.1	5.68	12.98	0.437	5.94
65-69	2.1	5.68	7.30	0.778	3.61
70-74	0.6	1.62	1.62	1.000	2.50
F e m a l e s					
15-19	1.3	2.50	100.00	0.025	32.30
20-24	2.4	4.62	97.50	0.047	28.06
25-29	2.8	5.38	92.88	0.058	24.33
30-34	3.6	6.92	87.50	0.079	20.67
35-39	4.9	9.42	80.58	0.116	17.24
40-44	5.4	10.31	71.16	0.146	14.19
45-49	7.7	14.81	60.77	0.243	11.18
50-54	8.0	15.39	45.96	0.334	8.98
55-59	7.4	14.23	30.57	0.465	7.25
60-64	3.6	6.92	16.34	0.423	6.38
65-69	3.2	6.15	9.42	0.652	4.24
70-74	1.7	3.27	3.27	1.000	2.50

Table 4

Mean Sexual Expressedness of Different Series

S e r i e s	M a l e s		F e m a l e s	
	Cranium	Post- cranium	Cranium	Post- cranium
		Diff.		Diff.
Pécs 4.c.	+ 0.65	+ 0.68	- 0.51	- 0.88
Majs 3-4. c.	+ 0.36	+ 0.79	- 0.53	- 1.08
Ártánd 8-9. c.	+ 0.64	+ 0.79	- 0.41	- 0.85
Tengelic 10. c.	+ 0.32	+ 0.89	- 0.47	- 0.61
Sárbogárd 10. c.	+ 0.63	+ 0.81	- 0.24	- 0.81
Kál 10. c.	+ 0.41	+ 0.50	- 0.48	- 0.77
Mean:	+ 0.50	+ 0.74	- 0.44	- 0.83
		.24		.39

The examined cranial measurements

(To table 5-6.)

1. Maximum cranial length (g-op)
5. Basi-nasal length (n-ba)
8. Maximum cranial breadth (eu-eu)
9. Minimum frontal breadth (ft-ft)
10. Maximum frontal breadth (co-co)
11. Biauricular breadth (au-au)
12. Biasterionic breadth (ast-ast)
17. Basi-bregmatic height (ba-b)
20. Porion-bregma height (po-b-po)
23. Horizontal circumference (g-op)
24. Transversal arch (po-b-po)
25. Sagittal arch (n-o)
26. Frontal arch (n-b)
27. Parietal arch (b-l)
28. Occipital arch (l-o)
29. Frontal chord (n-b)
30. Parietal chord (b-l)
31. Occipital chord (l-o)
38. Cranial capacity (calculated)
40. Basi-alveolar length (ba-pr)
43. Upper facial breadth (fmt-fmt)
45. Bizygomatic breadth (zy-zy)
46. Bimaxillar breadth (zm-zm)
47. Nasion-gnathion height (n-gn)
48. Upper facial height (n-pr)
51. Orbital breadth (mf-ek, left)
52. Orbital height (left)
54. Nasal breadth
55. Nasal height (n-ns)
60. Maxillo-alveolar length (pr-alv)
61. Maxillo-alveolar breadth (ekm-ekm)
62. Palatal length (ol-sta)
63. Palatal breadth (enm-enm)
65. Bicondylar breadth (kdl-kdl)

- 66. Bigonial breadth (go-go)
- 68/1. Maximum projective mandibular length
- 69. Chin height (id-gn)
- 72. Total facial angle
- 75/1. Nasalspine angle

The examined post - cranial measurements

(To table 5-6.)

C l a v i c u l a :

- 1. Maximum length
- 6. Circumference at middle

H u m e r u s :

- 1. Maximum length
- 2. Caput-capitulum length
- 4. Maximum breadth of the lower epiphysis
- 7. Minimum circumference of the diaphysis
- 10. Diameter of the humeral head

R a d i u s :

- 1. Maximum length

U l n a :

- 1. Maximum length

F e m u r :

- 1. Maximum length
- 2. Bicondylar length
- 6. Antero-posterior diameter of diaphysis at middle
- 7. Lateral diameter of diaphysis at middle
- 9. Maximum diameter of subtrochanteric flattening (lateral)
- 10. Minimum diameter of subtrochanteric flattening (ant.-post.)
- 19. Diameter of the femoral head
- 21. Maximum breadth of the lower epiphysis

T i b i a :

1. Length (from the lateral condyle to the medial malleolus)
- 1/b. Length (from the medial condyle to the medial malleolus)
3. Maximum breadth of the upper epiphysis
- 8/a. Maximum antero-posterior diameter at level of the for. nutr.

S a c r u m :

2. Sacral length
5. Maximum sacral breadth

Table 5.

Parameters of the Male Series
(20 - x years)

MARTIN No.	N	M	Cranium Classif. acc. to ALEXEYEV- DEBETS	Range	S. D.
1	10	187.8	long	181 - 196	5.24
5	10	100.3	medium	96 - 105	2.87
8	10	141.2	medium	133 - 147	5.14
9	15	98.4	medium	88 - 106	5.14
10	10	121.0	broad	115 - 126	3.65
11	8	127.1	medium	121 - 133	4.45
12	9	110.3	medium	98 - 116	6.08
17	10	132.1	medium	124 - 139	4.07
20	10	115.3	medium	109 - 120	3.13
23	10	530.8	large	508 - 552	14.53
24	10	321.2	broad	305 - 335	9.36
25	7	375.7	medium	362 - 397	11.83
26	12	127.9	medium	122 - 135	3.87
27	11	125.4	medium	112 - 138	8.86
28	9	118.4	medium	107 - 127	7.06
29	12	112.3	medium	108 - 115	2.02
30	11	112.6	medium	100 - 123	7.57
31	9	95.8	medium	86 - 104	6.10
38	8	1480.3	large	1328 - 1590	75.77
8:1	9	75.9	long	71.0 - 80.1	2.62
17:1	8	70.8	low	67.8 - 76.8	2.92
17:8	9	93.9	medium	91.0 - 98.5	2.98
20:1	9	61.4	low	59.1 - 65.8	2.18
20:8	9	81.3	medium	78.5 - 87.2	2.55
9:8	11	69.0	medium	62.1 - 74.4	3.55
29:26	12	87.9	medium	84.4 - 91.0	1.73
31:28	8	80.9	arched	78.9 - 82.5	1.19

Table 5 (continued 1)

MARTIN No.	N	M	Cranium Classif. acc. to ALEXEYEV- DEBETS	Range	S. D.
40	10	93.9	short	90 - 96	2.23
43	14	107.4	broad	99 - 115	4.05
45	8	133.3	medium	129 - 138	3.11
46	11	95.6	medium	91 - 100	3.11
47	10	116.1	medium	104 - 121	5.43
48	12	68.3	low	62 - 74	3.80
51	11	42.7	medium	39.7 - 46.7	2.41
52	11	32.8	low	28.1 - 35.0	1.89
54	16	25.1	medium	23.0 - 29.0	1.75
55	13	51.6	medium	47 - 57	2.72
60	10	52.7	medium	47.6 - 56.4	2.63
61	8	64.0	medium	61.3 - 70.0	2.78
62	10	43.6	short	38.9 - 50.2	3.60
63	8	41.1	broad	37.0 - 45.0	3.25
65	8	126.6	broad	120 - 132	3.71
66	10	101.1	medium	92 - 106	4.23
68/1	8	102.8	short	97 - 108	3.69
69	11	28.7	low	23.4 - 32.6	3.23
72	10	89.1	v. large	86 - 94	2.81
75/1	6	34.0	v. large	26 - 43	6.32
47:45	6	85.5	broad	77.6 - 89.4	4.32
48:45	8	50.1	broad	46.3 - 52.2	2.17
52:51	11	76.9	low	68.3 - 85.4	5.42
54:55	13	48.8	medium	40.4 - 54.7	4.19
61:60	7	121.7	short	114.6 - 130.0	6.77
63:62	7	95.6	broad	82.2 - 107.3	8.50
66:65	7	79.7	narrow	75.2 - 84.1	3.25

Table 5 (continued 2)

MARTIN No.		P o s t - c r a n i u m			S.D.
		N	M	Range	
Clavicula	1 R	9	148.1	131 - 159	9.07
	L	12	148.7	134 - 164	9.55
	6 R	10	40.5	35 - 48	4.55
	L	12	39.3	32 - 46	4.09
	6:1 R	9	27.6	24.3 - 33.3	2.65
	L	11	26.3	21.5 - 31.3	2.76
Humerus	1 R	12	326.1	294 - 360	18.87
	L	15	317.5	282 - 351	20.46
	2 R	12	320.8	290 - 355	18.38
	L	15	312.2	278 - 347	20.82
	4 R	9	64.4	59 - 71	4.21
	L	12	63.3	55 - 69	3.86
	7 R	15	67.1	59 - 77	4.52
	L	17	64.3	60 - 72	3.92
	10 R	14	45.7	41 - 51	2.81
	L	12	45.3	41 - 50	5.15
Radius	1 R	10	250.7	227 - 273	15.33
	L	8	246.9	216 - 274	19.18
Ulna	1 R	8	296.6	248 - 293	16.53
	L	8	265.4	239 - 293	18.66
Femur	1 R	16	441.3	404 - 495	25.86
	L	14	449.1	415 - 498	28.13
	2 R	16	439.4	403 - 493	26.26
	L	14	445.9	411 - 496	28.07
	6 R	17	29.5	26 - 34	2.38
	L	17	29.8	26 - 34	2.78
	7 R	17	28.4	26 - 35	2.34
	L	17	28.6	26 - 33	1.77
	9 R	19	30.3	24 - 40	4.54
	L	19	30.7	25 - 38	4.74
	10 R	19	30.1	25 - 36	3.32
	L	19	30.6	26 - 37	3.18
	19 R	18	46.2	41 - 51	2.69
	L	16	46.9	44 - 52	2.50
	21 R	18	80.5	75 - 89	3.99
	L	15	80.7	74 - 90	4.20
	6:7 R	17	103.9	85.7 - 123.1	8.79
	L	17	104.4	93.1 - 125.9	10.36
10:9 R	19	101.7	71.4 - 129.2	21.38	
L	19	102.9	74.3 - 148.0	24.36	

Table 5. (continued 3)

MARTIN No.		Post - cranium			
		N	M	Range	S.D.
Tibia	1 R	13	362.1	331 - 405	24.04
	L	13	360.3	334 - 410	23.66
	1/b R	16	360.2	327 - 406	23.64
	L	13	363.1	330 - 410	24.35
	3 R	13	75.1	70 - 85	4.35
	L	13	75.2	69 - 83	4.33
	8/a R	16	33.6	30 - 39	2.81
	L	15	34.1	29 - 39	3.02
	9/a R	16	26.4	23 - 32	2.50
	L	15	26.4	23 - 34	2.92
9/a : 8/a	R	16	78.6	67.7 - 93.3	2.11
	L	15	77.5	67.6 - 87.2	5.49
Fibula	1 R	11	353.0	323 - 391	19.86
	L	8	350.3	329 - 392	17.47
Pelvis, ischium l.	R	10	102.4	94 - 117	5.97
	L	9	98.0	91 - 118	6.12
	pubis le. R	10	102.4	91 - 118	8.32
	L	9	96.9	82 - 110	10.20
	ischio-pubis R	10	100.1	91.0 - 110.0	5.70
	index L	9	98.8	90.1 - 109.7	7.08
	cotylo br. R	16	39.1	35 - 52	4.53
	L	13	38.1	34 - 52	4.86
	inc.isch.ma. R	13	36.5	29 - 48	6.12
	breath L	11	39.9	29 - 52	6.70
	cotylo-sci. R	13	111.2	77.8 - 179.3	24.08
	index L	11	96.1	65.4 - 179.3	31.85
Sacrum	2	11	102.9	90 - 112	7.87
	5	11	114.5	105 - 125	7.35
	5:2	11	111.6	101 - 131	9.08
Claviculo-Humeral index	R	7	45.7	43.9 - 47.3	1.39
	L	8	47.4	45.9 - 49.6	1.30
Radio-Humeral index	R	9	77.6	74.7 - 82.0	2.30
	L	8	78.3	73.6 - 81.9	3.04
Tibio-Femoral index	R	13	82.1	80.0 - 83.9	1.55
	L	9	81.6	80.1 - 84.3	1.51
Intermembral index	R	6	70.5	69.1 - 72.0	1.05
	L	5	69.0	67.5 - 71.0	1.22
Stature (acc. PEARSON)		21	163.8	158.0 - 174.5	4.93
Stature (acc. BREITINGER)		21	167.5	161.0 - 176.7	4.53

Table 6

Parameters of the Female Series (20-x years)

MAR- TIN No.	N	M	Cranium Classif. acc. to ALEXEYEV- DEBETS	Range	S. D.
1	16	177.0	long	167 - 193	6.42
5	15	94.5	short	88 - 100	4.07
8	13	134.2	medium	121 - 143	5.39
9	19	92.3	medium	84 - 98	3.65
10	13	113.1	medium	104 - 125	5.64
11	12	119.3	medium	113 - 125	3.28
12	13	106.4	medium	99 - 111	3.94
17	15	127.8	medium	115 - 139	5.86
20	13	110.5	medium	105 - 114	3.48
23	10	495.0	medium	464 - 514	15.02
24	11	305.8	medium	291 - 315	7.37
25	9	359.6	medium	343 - 382	11.26
26	20	121.0	medium	108 - 131	5.26
27	16	125.5	medium	114 - 135	7.63
28	11	113.6	medium	106 - 120	4.80
29	20	106.0	medium	102 - 116	3.37
30	16	112.6	long	101 - 121	5.51
31	11	93.3	medium	86 - 99	4.61
38	10	1260.2	medium	1104 - 1378	90.09
8:1	12	76.6	long	72.3 - 81.7	3.42
17:1	11	73.0	medium	69.1 - 77.7	2.57
17:8	12	94.9	medium	88.8 - 102.3	3.99
20:1	10	63.0	medium	59.7 - 65.1	1.70
20:8	11	82.1	medium	77.9 - 88.3	2.90
9:8	10	67.7	medium	61.3 - 73.6	4.05
29:26	17	88.1	medium	85.8 - 96.3	2.38
31:28	10	81.9	arched	76.8 - 86.1	2.47

Table 6 (continued 1)

MAR- TIN No.	N	M	Cranium Classif. acc. to ALEXEYEV- DEBETS	Range	S. D.
40	13	88.5	short	82 - 94	3.57
43	18	99.8	medium	94 - 104	2.63
45	6	124.8	medium	121 - 128	1.83
46	16	90.2	medium	84 - 102	5.02
47	14	112.6	medium	104 - 123	6.08
48	17	66.8	medium	61 - 77	3.68
51	17	41.8	broad	39.4 - 43.9	1.41
52	17	33.5	medium	30.1 - 36.3	1.48
54	21	23.6	medium	20.6 - 28.0	2.09
55	20	49.9	medium	46 - 53	2.18
60	12	50.3	medium	45.0 - 60.0	3.91
61	11	60.7	medium	53.5 - 70.0	4.17
62	14	44.1	medium	39.4 - 48.6	3.81
63	14	38.9	medium	32.5 - 44.3	2.96
65	8	119.5	broad	111 - 128	5.13
66	14	97.2	medium	87 - 108	6.33
68/1	16	97.1	short	84 - 108	5.82
69	17	28.6	low	23.2 - 37.2	4.04
72	10	87.4	v. large	83 - 90	2.09
75/1	3	27.7	large	15 - 37	-
47:45	6	87.7	medium	83.2 - 94.5	5.13
48:45	5	52.5	medium	51.2 - 53.7	0.31
52:51	17	80.3	low	72.7 - 87.8	5.77
54:55	18	47.6	medium	39.6 - 54.9	3.68
61:60	9	120.3	short	114.3 - 129.8	4.95
63:62	12	86.6	medium	76.7 - 95.3	5.74
66:65	6	77.7	narrow	71.9 - 86.4	4.84

Table 6 (continued 2)

MARTIN No.		Post - cranium			S.D.
		N	M	Range	
Clavicula	1 R	13	136.8	120 - 146	7.56
	L	14	139.6	134 - 148	4.70
	6 R	16	34.6	29 - 43	3.61
	L	16	33.6	30 - 39	2.34
	6:1 R	13	26.0	22.7 - 31.2	2.35
	L	14	24.0	21.7 - 26.9	1.47
Humerus	1 R	20	294.0	273 - 320	12.02
	L	16	290.2	273 - 312	11.74
	2 R	20	290.5	268 - 314	12.78
	L	16	290.7	268 - 307	12.25
	4 R	12	54.9	51 - 62	3.29
	L	15	54.0	50 - 60	2.95
	7 R	24	58.3	54 - 69	4.11
	L	24	57.3	51 - 67	4.29
	10 R	16	39.9	35 - 43	2.31
	L	14	39.7	36 - 43	2.16
Radius	1 R	12	219.9	206 - 232	7.68
	L	11	215.9	207 - 230	8.37
Ulna	1 R	8	239.6	232 - 252	8.21
	L	6	235.5	227 - 248	6.95
Femur	1 R	25	412.4	371 - 446	15.14
	L	20	413.0	376 - 450	20.52
	2 R	24	409.7	371 - 443	18.86
	L	19	408.0	376 - 446	20.14
	6 R	25	25.8	21 - 29	1.94
	L	20	25.8	21 - 30	1.94
	7 R	25	25.8	23 - 29	1.71
	L	20	26.1	24 - 29	1.59
	9 R	24	27.6	22 - 33	3.22
	L	23	27.6	22 - 32	3.37
	10 R	25	26.4	19 - 33	3.84
	L	23	26.3	19 - 32	3.79
	19 R	27	41.1	37 - 46	2.21
	L	27	40.9	38 - 45	1.73
	21 R	22	74.2	67 - 82	3.74
	L	19	73.8	66 - 80	4.08
	6:7 R	25	100.0	80.7 - 113.0	6.92
	L	20	98.9	80.7 - 115.8	8.39
	10:9 R	24	97.6	61.2 - 133.3	23.26
	L	23	97.7	63.3 - 140.9	24.96

Table 6 (continued 3)

MARTIN No.		N	Post - cranium M	Range	S. D.
Tibia	1 R	17	327.0	298 - 358	17.08
	L	21	330.4	300 - 355	15.43
	1/b R	15	325.1	298 - 359	17.16
	L	21	329.6	298 - 355	16.34
	3 R	21	68.0	60 - 76	4.22
	L	17	67.5	61 - 74	3.41
	8/a R	21	23.8	26 - 34	2.14
	L	21	29.4	27 - 32	1.86
	9/a R	21	23.5	20 - 29	2.16
	L	21	22.7	19 - 27	1.90
9/a : 8/a	R	21	81.6	71.8 - 100.0	7.41
	L	21	76.6	65.6 - 93.1	7.10
Fibula	1 R	10	335.4	312 - 368	20.08
	L	8	318.8	295 - 341	14.00
Pelvis, ischium	length R	10	88.4	81 - 101	7.07
	L	7	87.3	81 - 95	5.77
	pubic R	10	97.9	90 - 112	7.67
	length L	8	93.3	86 - 105	6.62
	ischio-pubic R	10	111.1	102.3 - 121.0	5.67
	index L	7	108.0	104.7 - 112.4	2.94
	cotylo R	20	34.5	32 - 38	1.73
	breadth L	19	34.3	30 - 39	2.25
	inc.isc.m. R	20	49.9	36 - 61	7.11
	breadth L	17	50.2	38 - 61	5.63
	cotylo-ish. R	20	70.3	58.2 - 94.4	9.74
	index L	17	69.2	55.7 - 84.2	8.11
Sacrum	2	12	103.0	79 - 120	12.86
	5	14	115.4	107 - 128	6.25
	5:2	12	113.3	95.0 - 139.2	13.43
Claviculo-Humeral index	R	11	47.5	43.7 - 52.7	2.02
	L	11	48.6	47.3 - 51.1	1.50
Radio-Humeral index	R	10	76.0	72.3 - 82.9	2.91
	L	8	77.1	74.4 - 84.0	3.09
Tibio-Femoral index	R	14	80.6	78.1 - 84.3	1.70
	L	14	81.1	77.6 - 84.8	2.27
Intermembral index	R	4	69.8	67.6 - 71.8	1.79
	L	4	67.5	66.6 - 68.3	0.58
Stature (acc. PEARSON)		28	153.1	145.5 - 159.0	3.03
Stature (acc. BACH)		28	158.6	152.0 - 165.0	2.77

Table 7

Variability of the Cranial Measurements

MARTIN No.	M a l e s		Mean	Sigma	Females		Mean	Sigma
	N	S.D.	Sigma	Ratio	N	S.D.	Sigma	Ratio
1	10	5.24	6.1	85.90	16	6.42	5.8	110.69
5	10	2.87	4.1	70.00	15	4.07	3.9	131.71
8	10	5.14	5.0	102.80	13	5.39	4.8	112.29
9	15	5.14	4.4	113.81	19	3.55	4.3	84.88
10	10	3.65	4.8	76.04	13	5.64	4.6	122.61
11	8	4.45	4.8	92.70	12	3.28	4.6	71.30
12	9	6.08	4.5	135.11	13	3.94	4.3	91.63
17	10	4.07	4.9	83.06	15	5.86	4.7	124.68
20	10	3.13	4.0	78.25	13	3.48	3.8	91.58
23	10	14.53	14.3	101.61	10	15.10	13.7	110.22
24	10	9.36	10.3	90.87	11	7.37	9.9	74.44
25	7	11.83	13.0	91.00	9	11.26	12.5	90.08
26	12	3.87	6.1	63.44	20	5.26	5.9	89.15
27	11	8.86	7.9	112.15	16	7.63	7.6	100.39
28	9	7.06	7.35	96.05	11	4.80	7.05	68.09
29	12	2.02	4.6	43.91	20	3.37	4.4	76.59
30	11	7.57	6.1	124.10	16	5.51	5.9	93.39
31	9	6.10	5.1	119.61	11	4.61	4.9	94.08
38	9	75.77	112.0	67.65	10	90.09	100.5	89.64
Mean :				93.03				96.18
40	10	2.23	4.9	45.51 ⁺	13	3.57	4.7	75.95
43	14	4.05	3.85	105.19	18	2.53	3.65	72.05
45	8	3.11	5.1	60.98	6	1.83	4.8	38.12
46	11	3.11	4.7	66.17	16	5.02	4.45	112.80
47	10	5.43	7.0	77.57	14	6.08	6.5	93.54
48	12	3.80	4.1	92.68	17	3.68	3.8	96.84
51	11	2.41	1.8	133.89	17	1.41	1.7	82.94
52	11	1.89	1.9	99.47	17	1.48	1.9	77.89
54	16	1.75	1.8	97.22	21	2.09	2.7	122.94
55	13	2.72	2.9	93.79	20	2.18	2.7	80.74
60	10	2.63	2.6	93.93	12	3.19	2.7	144.81
61	8	2.78	3.2	86.88	11	4.17	3.0	139.00
62	10	3.60	2.8	128.57	14	3.81	2.65	143.77
63	8	3.25	2.65	122.64	14	2.96	2.55	116.08
72	10	2.81	2.9	96.89	10	4.17	4.4	94.77
Mean :				93.43				99.48
65	8	3.70	5.7	64.91	8	5.13	5.4	95.00
66	10	4.23	6.3	67.14	14	6.33	5.8	109.14
68/1	8	3.69	5.2	70.94	16	5.82	5.0	116.40
69	11	3.23	2.85	113.33	17	4.04	2.55	158.43 ⁺⁺
Mean :				79.08				119.74

+ Significantly low S.R.
($P < 1\%$)

++ Significantly high S.R.
($P < 1\%$)

Table 11

Individual Cranial Measurements and Indices (20 - x years)

Grave No. Martin No.	M a l e s							
	G 10.	3.	20.	21.	22.	35/a.	38.	42.
1	181	183?	-	196	-	183?	193	191
5	96	102	-	101	-	96	103	101
8	142	133	-	147	-	-	137	145
9	91	99	106	101	88	-	98	98
10	-	118	-	126	-	-	119	125
11	-	121	-	132	-	-	125	131
12	116	108	-	115	-	-	116	105
17	131	131	-	135	-	-	134	132
20	114	116	-	117	-	-	114	116
23	522	524	-	552	-	-	537	539
24	320	313	-	327	-	-	315	323
25	373	375?	-	397	-	-	-	386
26	-	126	-	135	-	-	127	132
27	-	140?	-	138	-	-	137	134
28	-	109	118	124	-	-	-	120
29	-	110	-	114	-	-	113	115
30	-	123?	-	123	-	-	123	120
31	-	86	96	101	-	-	-	98
38	1429	1390?	-	1590	-	-	1460	1533
40	95	90	-	95	-	95	96	96
43	-	105	115	106	102	110	108	-
45	131	129	-	134?	-	134	131	137
46	93	96	-	100	-	97	100	93
47	109	-	-	119	-	119	-	118
48	65	66	-	74	-	69	63	69
51	41.0	41.4	45.2R!	39.7	-	42.5R!	43.8	42.1
52	35.0	32.5	35.4R!	32.9	-	31.9R!	32.3	34.9
54	23.0	29.0	23.6	23.3	-	25.4	26.1	23.6
55	51	53	51	57	-	55	50	51
60	-	50.0	-	-	-	53.9	50.0	56.4
61	-	65.2	-	-	-	70.0	62.8	-
62	-	40.4	-	-	-	47.0	42.3	50.2
63	-	41.1	-	-	-	44.9	37.0	-
65	126	-	-	120	-	-	-	132
66	106	-	-	99	-	103	-	102
68/1	104	-	-	108	-	-	-	102
69	-	-	-	-	-	32.6	-	35.3
72	86	94	-	90	-	86	89	86
75/1	-	26	-	31	-	-	31	-
8:1	78.5	72.7?	-	75.0	-	-	71.0	75.9
17:1	72.4	71.6?	-	68.9	-	-	69.4	69.1
17:8	92.3	98.5	-	91.8	-	-	97.8	91.0
9:8	64.1	74.4	-	68.7	-	-	71.5	67.6
47:45	83.2	-	-	88.8?	-	88.8	-	86.1
48:45	49.6	51.2	-	55.2?	-	51.5	48.1	50.4
52:51	85.4	80.5	77.8R!	82.5	-	74.4R!	72.7	83.3
54:55	45.1	54.7	47.1	40.4	-	45.5	52.0	47.1

Table 8

Variability of the Cranial Indices

MARTIN No.	M a l e s			F e m a l e s		
	N	S.D.	Mean Sigma	N	S.D.	Mean Sigma
8:1	9	2.62	3.2	12	3.42	3.2
17:1	8	2.92	3.1	11	3.57	3.1
17:8	9	2.98	4.4	12	3.99	4.4
20:1	9	2.18	2.5	10	1.70	2.5
20:8	9	2.55	3.3	11	2.90	3.3
9:8	11	3.55	3.3	10	4.05	3.3
29:26	12	1.73	1.95	17	2.38	1.95
31:28	8	1.19	2.75	10	2.47	2.75
47:45	6	4.32	5.3	5	5.13	5.3
48:45	8	2.17	3.15	6	0.31	3.15
52:51	11	5.42	5.0	17	5.77	5.0
54:55	13	4.19	4.1	18	3.68	4.1
61:60	7	6.78	7.1	9	4.95	7.1
63:62	7	8.50	7.0	12	5.74	7.0
66:65	7	3.25	4.35	6	4.84	4.35
Mean :			<u>86.68</u>			<u>89.71</u>

* Significantly low S.R. ($P < 1\%$)

Table 9

Distribution of the Morphological Traits

Characteristics	M a l e s		Females	
	N	%	N	%
N o r m a v e r t i c a l i s :				
Plagiocrania	2	14.3	-	-
Contour: ovoid	5	38.5	4	21.1
spheroidal	2	15.3	-	-
rhombo-pentagonoidal	1	7.7	13	68.4
spheno-birsoidal	5	38.5	2	10.5
Metopic suture	-	-	1	3.8
Wormiana bones (few)	9	52.9	9	47.4
N o r m a o c c i p i t a l i s :				
Contour: bomb-shaped	5	38.5	5	33.3
house-shaped	8	61.5	10	66.6
N o r m a b a s i l a r i s :				
Alveolar arch: parabolic	12	70.6	14	73.7
elliptic	3	17.6	4	21.1
hyperbolic	2	11.8	1	5.3
Palatal torus (moderate)	2	9.5	7	28.0
Transverse palatal suture:				
straight	6	40.0	4	20.0
foreward convex	3	20.0	4	20.0
backward convex	4	30.0	10	50.0
irregular	2	10.0	2	10.0
Palatal depth: shallow	-	-	2	9.5
medium	9	56.3	9	42.9
deep	7	43.7	10	47.6
N o r m a l a t e r a l i s :				
Slope of forehead: straight	-	-	2	8.0
med.sloped	11	61.1	20	80.0
sloped	7	38.9	3	12.0
Postcoronoidal depression (mod.)	8	57.1	8	33.3
Obelical depression (mod.)	2	15.8	10	52.6
Lambdoidal depression (mod.)	7	50.0	4	21.1
Occiput: bathrocranial	3	15.5	-	-
curvoccipital	14	70.0	22	100.0
planoccipital	3	15.5	-	-
Pterion: sphaeno-parietal cont.	20	100.0	16	69.6
fronto-temporal contact	-	-	2	8.7
os epiptericum	-	-	5	21.7
Roote of the nose: deep	9	52.9	1	5.0
medium	8	47.1	13	65.0
shallow	-	-	6	30.0

Table 9 (continued)

Characteristics	M a l e s		Females	
	N	%	N	%
Nasal ridge: straight	5	41.7	6	50.0
concave	1	8.3	1	10.0
convex	4	33.3	4	30.0
concavo-convex	2	16.7	1	10.0
Spina nasalis anterior: 1.	1	7.2	3	15.8
2.	2	14.3	4	21.1
3.	3	21.4	4	21.1
4.	3	21.4	2	10.4
5.	5	35.7	6	31.6
Alveolar prognathy: moderate	2	11.8	6	28.6
expressed	1	5.9	3	14.3
N o r m a f r o n t a l i s :				
Orbita: rounded	1	5.6	9	36.0
subrectangular	8	44.4	12	48.0
rectangular	9	50.0	4	16.0
Nasal aperture: anthropine	16	80.0	10	66.7
infantile	-	-	3	20.0
fossa praeen.	4	20.0	2	13.3
Fossa canina: shallow	1	5.6	5	20.8
medium	8	44.4	7	29.2
deep	8	44.4	5	20.8
very deep	1	5.6	7	29.2
P o s t c r a n i u m :				
Humerus: perforated f.olecr.:				
right	1	8.3	6	26.1
left	1	6.7	4	20.0
Hip bone: praeaur. sulcus:				
slight	4	25.0	6	24.0
moderate	1	6.2	13	52.0
expressed	1	6.2	4	16.0
Sacrum: lumbarizatio	-	-	4	16.7
spina bifida	2	15.4	-	-
Atlas: closed sulcus art.	2	28.6	-	6.7

Table 10

Generalized Distance of Different Male and Female
Series from Pécs

S e r i e s	Number of		D_p^2
	crania Min.-Max.	charac- ters	
Pécs - Males:	8 - 19	10	
R o m a n P e r i o d :			
Rome	7 - 8	10	1.16
Histria	11 - 23	10	1.40
Baranya county	18 - 27	10	1.90
Csákvár	4 - 9	10	2.42
Austria	6 - 31	10	2.51
Vörösmart	9 - 10	10	2.58
Swiss-South German territ.	16 - 94	10	3.00
Varna	8 - 11	10	3.53
Majs	3 - 11	10	4.03
Budesti	13 - 19	10	4.86
Intercisa	7 - 13	10	5.45
Pompeii	45	10	5.47
Malaesti	4 - 6	10	5.49
L a - T è n e P e r i o d :			
Swiss-South German territ.	13 - 52	9	2.42
Hungary	9 - 16	10	8.60
South Slovakia	3 - 10	10	11.21
S a r m a t i a n s :			
Hódmezővásárhely-Fehértó	4 - 7	10	7.94
G e r m a n s :			
South-German territory	139 - 369	10	2.51
Pécs - Females:	6 - 21	10	
R o m a n P e r i o d :			
Csákvár	2 - 6	10	1.04
Swiss-South German territ.	17 - 77	10	1.47
Histria	4 - 16	10	2.87
Varna	8 - 10	10	2.99
Majs	6 - 10	10	3.47
Baranya conty	11 - 16	10	5.10
Budesti	8 - 13	10	5.21
Intercisa	4 - 10	10	5.65
Rome	5 - 8	10	7.87
Malaesti	5 - 6	10	9.10
Pompeii	33	10	9.57

Table 10 (continued)

S e r i e s	Number of crania Min.-Max.	charac- ters	D_p^2
L a - T è n e P e r i o d :			
Swiss-South German territ.	15 - 42	10	4.77
South Slovakia	5 - 7	10	9.62
Hungary	3 - 8	10	13.25
S a r m a t i a n s :			
Hódmezővásárhely-Fehértó	3 - 8	10	14.194
G e r m a n s :			
South-German territory	106 - 284	10	5.66

Table 11 (continued 1)

Grave No.	M a l e s							
Martin No.	52/a.	54.	58.	62.	76/a.	84.	88/b	89/a.
1	183	187	185	192	181	191	-	-
5	99	-	101	-	99	105	-	-
8	133	141	144	155?	145	145	-	-
9	97	99	99	105	90	100	-	-
10	115	121	121	-	120	119	-	-
11	121	-	125	141?	129	133	-	-
12	109	-	111	130?	115	117?	-	-
17	124	-	133	-	139	134	-	-
20	109	-	113	120	119	115	-	-
23	508	-	522	552	518	534	-	-
24	305	-	316	334	335	323	-	-
25	362	-	369	-	373	370	-	-
26	132	128	122	126	130	125	-	-
27	115	124	120	131	117	125	-	-
28	115	-	127	-	126	120	-	-
29	113	114	111	112	113	111	-	-
30	104	109	110	116	107	115	-	-
31	92	-	101	-	104	96	-	-
38	1328	-	1458	1663?	1499	1522	-	-
40	94	-	95	-	90	93	-	-
43	108	111	107	111	99	109	-	-
45	134	139?	-	-	132	138	-	-
46	99	93?	91	106?	96	94	-	-
47	104	117	118	-	118	121	-	-
48	62	68	72	-	68	72	-	-
51	43.9	46.4	43.3R1	-	39.7	46.7	41.3	44.3R1
52	33.2	33.4	35.9R1	-	31.8	33.4	28.1	35.3R1
54	25.7	25.4	23.7	-	25.0	25.1	-	-
55	49	53	49	-	47	51	-	-
60	51.8	55.0	55.2	-	53.0	53.7	-	-
61	61.8	63.0	-	-	61.3	63.3	-	-
62	44.3	41.3	46.8	-	44.5	41.2	-	-
63	42.3	43.9	-	-	37.0	39.8	-	-
65	123	129	-	128	127	128	-	-
66	-	97	105	103	100	104	-	-
68/1	104	100	-	100	107	97	-	-
69	26.1	28.0	32.0	23.4	31.7	31.4	25.3	-
72	90	-	87	-	91	92	-	-
75/1	-	-	43	-	33	40	-	-
8:1	72.7	75.4	77.8	80.7?	80.1	75.9	-	-
17:1	67.8	-	71.9	-	76.8	70.2	-	-
17:8	93.2	-	92.4	-	95.9	92.4	-	-
9:8	72.9	70.2	68.8	67.7?	62.1	69.0	-	-
47:45	77.6	84.2?	-	-	89.4	87.7	-	-
48:45	46.3	48.9?	-	-	51.5	52.2	-	-
52:51	75.0	71.7	83.7R1	-	80.0	70.2	68.3	79.6R1
54:55	53.1	47.2	49.0	-	53.2	49.0	-	-

Table 11 (continued 2)

Grave No. Martin No.	M a l e s					F e m a l e s		
	92.	98.	II.	V.	VI.	G 7.	G 8.	G 27.
1	-	-	174?	-	-	175	180	175
5	-	-	-	-	-	-	98	90
8	-	-	150?	-	-	-	136	143
9	-	100	103	-	-	91	-	96
10	-	-	126	-	-	-	114	-
11	-	-	-	-	-	-	121	-
12	98	-	-	-	-	-	109	108
17	128	-	-	-	-	-	127	127
20	-	-	129?	-	-	-	112	-
23	-	-	-	-	-	-	501	512
24	-	-	-	-	-	-	307	-
25	-	-	-	-	-	-	360	-
26	-	123	129	-	-	119	120	-
27	112	-	126	-	-	126	134	-
28	107	-	-	-	-	-	106	-
29	-	108	114	-	-	103	106	-
30	100	-	112	-	-	113	110	-
31	88	-	-	-	-	-	87	-
38	-	-	1588?	-	-	-	1325	-
40	-	-	-	-	-	-	92	82?
43	-	104	108	-	-	101	-	-
45	-	-	-	-	-	128?	-	127?
46	-	-	-	-	99	98	-	-
47	-	112?	120	-	127?	117	109	-
48	-	65?	72	-	72?	70	64	-
51	-	43.8	46.1R!	-	45.1?	42.8	40.0R!	40.0
52	-	33.9	-	-	35.1?	33.8	-	33.0
54	-	23.0	28.0	25.1	27.0	28.0	25.0	-
55	-	50?	54	-	54?	51	50	50
60	-	47.6	-	-	52.4	52.4	-	-
61	-	-	-	64.8	-	63.7	-	-
62	-	-	-	-	-	46.7	-	-
63	-	38.9	-	45.0	-	42.2	-	-
65	-	-	-	-	-	-	120	-
66	-	92	-	-	-	97	-	104
68/1	-	-	107?	-	-	103	95	97
69	-	27.4	28.8	29.8	-	30.3	25.4	-
72	-	-	-	-	-	-	87	-
75/1	-	-	-	-	-	-	-	-
8:1	-	-	86.2?	-	-	-	75.6	81.7
17:1	-	-	-	-	-	-	70.6	72.6
17:8	-	-	-	-	-	-	93.4	88.8
9:8	-	-	68.7	-	-	-	-	67.1
47:45	-	-	-	-	-	91.4?	-	-
48:45	-	-	-	-	-	54.7?	-	-
52:51	-	77.3	-	-	77.8?	79.1	-	82.5
54:55	-	46.0?	51.9	-	50.0?	54.9	50.0	-

Table 11 (continued 3)

Grave No. Martin No.	F e m a l e s							
	G 1.	1.	2/a.	9.	22/b.	32.	35/b.	47/b.
1	167	179	176	-	-	-	-	176
5	-	99	88	98	89	-	-	94
8	121	137	131	-	-	-	-	131
9	89	89	-	89	95	92	-	91
10	104	-	121	112	-	-	-	104
11	-	120	113	122	-	-	-	118
12	102	111	99	-	-	-	-	103
17	-	131	128	125	115	-	-	123
20	-	113	113	107	113	-	-	105
23	464	-	-	-	-	-	-	493
24	-	311	311	-	-	-	-	291
25	-	369	-	-	-	-	-	356
26	108	121	128	122	120	117	-	116
27	117	134	132	-	-	-	-	127
28	-	114	-	-	-	-	-	113
29	104	107	110	106	107	102	-	102
30	105	117	118	-	-	-	-	114
31	-	93	-	-	-	-	-	94
38	-	1336	1273	-	-	-	-	1104
40	-	94	86	90	87	-	-	86
43	96	-	-	100	102	101	-	98
45	-	-	-	124	-	-	-	121
46	85	-	85	88	88	-	-	93
47	-	120	111	106	-	-	-	113
48	58?	70	67	65	64	68	-	65
51	38.3?	42.5	41.1	43.8	43.0	42.6	43.8R1	41.0
52	30.1?	33.1	36.2	32.3	33.4	33.1	34.2R1	34.0
54	22.1	24.2	20.6	23.8	21.7	22.0	25.7	22.4
55	44?	53	53	48	47	49	-	49
60	-	54.0	48.6	-	-	-	-	48.1
61	63.3	59.0	-	-	-	-	50.1	60.3
62	-	44.7	41.1	45.1	40.0	-	-	43.1
63	-	40.1	38.4	-	-	-	44.4	41.3
65	-	-	121	116	-	-	35.7	118
66	-	104	87	93	-	-	-	102
68/1	-	102	91	91	-	-	-	97
69	-	30.5	28.6	27.7	-	25.8	28.7	30.6
72	-	81	83	89	-	-	-	80
75/1	-	-	-	15	-	-	-	31
8:1	72.5	76.5	74.4	-	-	-	-	74.4
17:1	-	73.2	72.7	-	-	-	-	69.9
17:8	-	95.6	97.7	-	-	-	-	93.2
9:8	73.6	65.0	-	-	-	-	-	69.5
47:45	-	-	-	85.5	-	-	-	93.4
48:45	-	-	-	52.4	-	-	-	53.7
52:51	76.9?	76.7	87.8	72.7	76.7	76.7	77.3?	82.9
54:55	50.0?	45.3	39.6	50.0	46.8	44.9	-	45.8

Table 11 (continued 4)

Grave No. Martin No.	F e m a l e s						
	48.	52/b.	56.	60.	66.	68.	69.
1	178	177	-	175	-	186	-
5	88	97	-	97	-	97	100
8	138	128	132	139	-	136	-
9	90	93	-	93	-	95	98
10	112	115	113	125	-	111	-
11	120	115	121	125	-	120	-
12	111	102	104	110	-	109	-
17	123	131	126	136	-	134	139
20	110	113	105	114	-	114	-
23	507	490	-	500	-	514	-
24	305	312	294	315	-	308	-
25	359	360	-	359	-	383	-
26	114	122	-	121	118	127	122
27	125	128	123	119	-	135	-
28	120	110	112	119	-	120	-
29	103	105	-	105	105	109	109
30	113	115	110	107	-	121	-
31	98	93	86	97	-	98	-
38	1310	1163	-	1336	-	1378	-
40	82	87	-	88	-	94	91
43	98	102	-	99	94	100	101
45	125	125	-	128	-	123?	-
46	90	91	-	87	84	95	-
47	105	104	-	121	-	113	117?
48	65	61?	-	66	61	69	70
51	42.8	43.9	-	42.4	39.4	41.4	41.7R!
52	35.0	32.2	-	32.8	32.5	34.0	37.6R!
54	20.9	21.8	-	21.3	23.4	24.5	-
55	46	47	-	49	48	53	53
60	47.0	-	-	49.0	50.0?	52.1	48.1
61	60.7	-	-	58.9	53.5	60.8	-
62	48.2	-	-	43.4	41.8	47.3	-
65	128	118	-	-	-	-	-
66	99	89	-	98	-	94	90
68/1	84	97	92	-	-	108	97
69	23.2	-	25.0	33.1	-	27.7	23.7?
72	89	-	-	87	-	85	-
75/1	37	-	-	-	-	-	-
8:1	77.5	72.3	-	79.4	-	73.1	-
17:1	69.1	74.0	-	77.7	-	72.0	-
17:8	89.1	102.3	95.5	97.8	-	98.5	-
9:8	65.2	72.7	-	66.9	-	69.9	-
47:48	83.3	83.2	-	94.5	-	91.9?	-
48:45	51.6	48.8?	-	51.6	-	56.1?	-
52:51	81.4	72.7	-	78.6	84.6	82.9	90.5R!
54:55	45.7	46.8	-	42.9	47.9	47.2	-

Table 11 (continued 5)

Grave No. Martin No.	F e m a l e s						
	73.	76/b.	81.	86/a.	93.	100.	I.
1	167	171	-	181	-	193	176
5	94	93	-	95	-	-	-
8	136	137	140?	-	-	-	-
9	89	84	93	-	98	97	91
10	113	112	114	-	-	-	-
11	120	116	-	-	-	-	-
12	108	107	-	-	-	-	-
17	126	126	-	-	-	-	-
20	106	111	-	-	-	-	-
23	483	487	-	-	-	-	-
24	305	305	-	-	-	-	-
25	343	348	-	-	-	-	-
26	122	119	128	-	-	131	124
27	114	114	-	-	115	130	134
28	107	115	-	114	-	-	-
29	105	105	111	-	-	116	110
30	103	101	-	-	105	120	119
31	88	99	-	93	-	-	-
38	1199	1272	-	-	-	-	-
40	88	85	-	-	-	-	-
43	99	96	101	-	100	104	104
45	125	-	-	-	-	-	-
46	89	87	88	-	-	102	94
47	108	116	111	-	-	127?	123
48	63	66	66	-	-	77	70?
51	39.7	40.6	41.9	-	41.2R1	-	41.1
52	30.1	33.8	34.0	-	33.8R1	36.4R1	36.3
54	23.4	23.4	24.8	-	26.0	27.5	22.6
55	49	50	51	-	50	52	52?
60	-	45.0	49.0	-	-	60.0	-
61	-	-	56.3	-	-	70.0	61.1
62	-	39.4	45.1	-	-	48.6	-
63	-	36.2	37.2	-	-	44.3	42.0
65	124	-	111	-	-	-	-
66	94	102	-	-	-	-	108
68/1	99	-	101	-	94?	-	103
69	24.1	32.3	28.1	25.1	-	37.2	-
72	89	90	-	-	-	-	-
75/1	-	-	-	-	-	-	-
8:1	81.4	80.1	-	-	-	-	-
17:1	75.5	73.7	-	-	-	-	-
17:8	92.7	92.0	-	-	-	-	-
9:8	65.4	61.3	66.4?	-	-	-	-
47:45	86.4	-	-	-	-	-	-
48:45	51.2	-	-	-	-	-	-
52:51	75.0	82.9	81.0	-	82.9R1	-	87.8
54:55	46.9	46.0	49.0	-	52.0	53.9	44.2?

Table 12

Individual Post - Cranial Measurements (20 - x years)

Grave No.		M a l e s									
Martin No.		G 10.	20.	21.	22/a.	30.	35/a.	38.	42.	47/a.	52/a.
Clavícula	1 R	-	-	-	-	-	142	-	158	-	-
	L	-	-	144	-	-	140	-	150	-	-
	6 R	-	-	-	-	-	37	-	40	-	37
	L	-	-	-	-	-	35	-	42	-	39
Humerus	1 R	319	316	-	-	-	306	-	346	-	324
	L	314	-	308	-	-	298	-	332	-	318
	2 R	310	314	-	-	-	300	-	339	-	322
	L	305	-	304	-	-	291	-	326	-	315
	4 R	-	69	-	-	-	-	-	-	-	61
	L	-	-	67	-	-	-	-	-	-	61
	7 R	66	76	-	-	-	59	-	66	-	65
	L	64	-	63	-	-	60	-	65	-	60
	10 R	-	48	-	-	-	42	-	46	-	46
	L	-	-	45	-	-	42	-	-	-	46
Radius	1 R	-	-	-	-	-	-	-	245	-	245
	L	-	-	-	-	-	216	-	240	-	-
Ulna	1 R	-	-	-	-	-	-	-	263	-	264
	L	-	-	-	-	-	239	-	259	-	263
Femur	1 R	441	430	-	-	412	412	442	-	404	444
	L	444	-	-	-	415	415	443	460	-	446
	2 R	435	428	-	-	410	408	438	-	403	441
	L	438	-	-	-	413	412	439	454	-	444
	6 R	28	34	-	-	28	27	27	-	27	28
	L	28	-	-	-	26	27	28	28	-	27
	7 R	29	30	-	-	28	27	27	-	27	27
	L	29	-	-	-	28	27	27	29	-	29
	9 R	34	29	-	-	26	27	28	28	25	26
	L	35	-	25	-	25	26	27	28	-	25
	10 R	26	36	-	-	32	30	30	34	29	30
	L	26	-	37	-	35	30	32	33	-	32
	19 R	-	50	-	-	46	45	45	47	42	46
	L	-	-	-	-	47	44	44	48	-	47
	21 R	-	82	-	89	81	77	75	-	-	79
	L	-	-	-	90	79	-	74	80	-	79
Tibia	1 R	-	-	-	370?	334	331	356	-	336?	-
	L	-	-	-	376	334	334	351	-	-	364
	1/b R	-	-	-	375	334	327	354	-	330	358
	L	-	-	-	380	335	330	350	-	-	359
	3 R	-	74	-	82	76	-	70	-	-	-
	L	-	-	-	82	75	-	69	76	-	74
	8/a R	-	-	-	39	32	30	30	-	-	30
	L	-	-	-	38	35	31	31	33	-	32
	9/a R	-	-	-	29	25	25	25	-	-	28
	L	-	-	-	27	26	24	25	23	-	26
Fibula	1 R	-	-	-	362	332	323	351	-	-	-
	L	-	-	-	-	339	-	-	354	-	355
Sacrum	2	-	109	-	-	-	103	-	109	-	107
	5	-	116	-	-	-	105	-	121	-	108
Stature (PEARSON)		163.5	162.0	160.0	167.5	158.5	158.2	164.0	167.3	158.3	165.2
Stature (BR.-BA.)		167.5	166.0	165.5	170.5	162.0	161.8	166.2	168.4	161.0	167.8

Table 12 (continued 1)

Grave No.		M a l e s								
Martin No.		54.	58.	62.	76/a.	84.	87.	88/b.	89/a.	89/b.
Clavicula	1 R	147	156	152	144	159	-	-	-	-
	L	152	164	161	147	161	-	134	-	-
	6 R	42	46	41	48	44	-	-	-	-
	L	38	45	40	46	40	-	40	-	-
Humerus	1 R	320	360	-	328	351	-	-	332	-
	L	-	351	-	314	343	-	301	332	292
	2 R	315	355	-	324	344	-	-	324	-
	L	-	347	-	310	337	-	294	324	287
	4 R	59	71	-	65	67	-	-	65	-
	L	-	69	-	65	65	-	60	65	55
	7 R	64	69	69	70	74	-	-	69	-
	L	61	67	68	69	72	-	63	70	61
	10 R	44	51	47	47	50	-	-	45	-
	L	-	48	-	47	50	-	44	44	41
Radius	1 R	236	273	-	260	266	-	-	246	-
	L	-	274	-	254	266	-	-	246	-
Ulna	1 R	-	293	-	-	291	-	-	269	-
	L	-	293	-	-	286	-	-	261	-
Femur	1 R	442	487	-	445	473	-	-	-	434
	L	444	495	-	438	481	-	420	-	-
	2 R	435	484	-	445	471	-	-	-	430
	L	442	492	-	436	477	-	420	-	-
	6 R	26	32	-	30	30	33	-	-	28
	L	27	34	-	30	32	-	33	34	29
	7 R	28	26	-	32	35	29	-	-	29
	L	28	27	-	32	33	-	28	30	28
	9 R	24	27	-	32	36	35	-	40	35
	L	25	29	-	37	37	37	31	38	33
	10 R	31	34	-	35	30	28	-	29	25
	L	32	35	-	31	30	30	27	29	26
	19 R	44	50	-	47	51	-	44	-	44
	L	46	50	-	47	52	51	45	-	44
	21 R	77	64	-	81	88	-	78	80	77
	L	79	84	-	81	89	-	78	79	77
Tibia	1 R	355	405	-	370	397	374	-	359	356
	L	353	410	-	365	400	-	-	359	360
	1/b R	353	406	-	372	395	375	-	361	252
	L	353	410	-	364	402	-	-	359	268
	3 R	73	-	-	77	85	-	72	74	71
	L	72	77	-	75	83	-	-	74	71
	8/a R	34	37	-	35	35	35	-	35	32
	L	33	37	-	35	39	-	-	37	31
	9/a R	23	30	-	26	32	26	-	28	27
	L	23	29	-	30	34	-	-	28	26
Fibula	1 R	345	-	-	366	391	-	-	354	352
	L	346	-	-	-	392	-	329	-	356
Sacrum	2	-	90	-	111	124?	-	-	99	112
	5	-	118	-	124	124?	-	-	116	125
Stature (P.)		163.8	174.5	-	166.3	172.6	-	159.5	165.7	160.7
Stature (BR.-BA.)		167.0	176.7	-	169.2	174.7	-	163.0	169.3	165.3

Table 12 (continued 2)

Grave No. Martin No.		M a l e s						F e m a l e s		
		92.	96/a.	97.	104.	II.	III.	G.7	G.8	G.27
Clavicula	1 R	131	-	-	144	-	-	135	130	-
	L	138	-	-	149	-	144	139	-	-
	6 R	35	-	-	35	-	-	35	34	-
	L	35	-	-	32	-	39	35	34	-
Humerus	1 R	294	-	-	317	-	-	315	273	303
	L	282	-	-	310	348	319	-	273	-
	2 R	290	-	-	312	-	-	309	268	298
	L	278	-	-	305	346	314	-	268	-
	4 R	64	-	-	59	-	-	58	-	-
	L	64	-	-	59	66	64	-	57	-
	7 R	63	-	-	63	68	65	61	60	60
	L	60	-	-	60	65	65	-	60	-
	10 R	43	45	41	45	-	-	42	-	-
	L	44	-	-	43	-	43	-	-	-
Radius	1 R	227	-	-	233	-	253	-	206	230
	L	227	-	-	-	-	252	-	-	-
Ulna	1 R	248	-	-	252	-	277	251	-	-
	L	246	-	-	-	-	276	248	-	-
Femur	1 R	411	-	-	433	495	463	446	396	-
	L	415	-	-	-	498	469	450	394	-
	2 R	409	-	-	429	493	463	443	390	-
	L	411	-	-	-	496	468	446	389	-
	6 R	28	-	-	29	31	32	28	27	-
	L	28	-	-	29	33	33	27	27	-
	7 R	26	-	-	26	28	28	25	26	-
	L	28	-	-	26	29	28	26	25	-
	9 R	31	-	-	32	35	26	29	30	-
	L	32	-	-	33	34	27	30	29	-
	10 R	26	-	-	25	28	33	24	22	-
	L	29	-	-	26	29	33	24	23	-
	19 R	50	-	45	44	48	45	44	41	-
	L	47	-	-	44	48	46	45	40	42
	21 R	80	77?	75	79	84	83	77	77	-
	L	81	-	-	79	-	81	77	77	-
Tibia	1 R	337	-	-	343	-	390	347	309	-
	L	335	-	-	344	-	-	344	312	-
	1/b R	339	-	-	343	-	390	-	301	-
	L	337	-	-	343	-	-	346	307	-
	3 R	72	-	-	73	-	77	-	70	-
	L	72	-	-	73	-	-	68	70	-
	8/a R	30	-	-	33	37	33	26	24	-
	L	29	-	-	34	37	-	27	22	-
	9/a R	24	-	-	23	26	25	26	70	-
	L	24	-	-	26	25	-	25	70	-
Fibula	1 R	333	-	-	-	-	374	-	-	-
	L	331	-	-	-	-	-	-	-	-
Sacrum	2	101	-	-	97	-	90	-	110	-
	5	106	-	-	114	-	106	-	118	-
Stature (P.)		158.0	-	-	162.0	173.0	168.3	158.0	148.4	-
Stature (BR.-BA.)		162.5	-	-	165.2	176.0	171.0	162.0	155.5	-

Table 12 (continued 3)

Grave No. Martin No.	F e m a l e s								
	G.30/a	G 30/b	G 33/a	G I.	1.	2/a.	9.	22/b.	23.
Clavícula	1 R	-	-	-	-	132	120	-	-
	L	-	-	-	130	136	-	-	-
	6 R	-	-	-	-	33	30	35	-
	L	-	-	-	33	31	30	34	-
Humerus	1 R	-	292	284	-	282	289	-	-
	L	285	-	279	-	-	284	-	-
	2 R	-	286	281	-	277	283	-	-
	L	-	-	275	-	271	281	-	-
	4 R	-	-	-	-	-	52	-	-
	L	-	-	-	-	51	50	-	-
	7 R	-	55	57	-	58	54	56	-
	L	54	57	57	-	57	51	54	-
	10 R	-	-	-	35?	40	35	39	58
	L	-	-	-	-	-	36	38	-
Radius	1 R	-	-	-	-	214	215	-	-
	L	-	-	210	-	209	210	-	214
Ulna	1 R	-	-	233	-	-	-	-	-
	L	-	-	233	-	-	-	-	234
Femur	1 R	421	425	404	-	406	401	371	402
	L	-	434	404	-	407	409	376	398
	2 R	412	420	400	-	401	398	371	398
	L	-	428	399	-	402	399	376	393
	6 R	24	28	23	-	26	26	21	26
	L	-	27	23	-	27	26	21	25
	7 R	25	29	25	-	25	25	26	23
	L	-	29	25	-	25	26	26	24
	9 R	28	31	28	-	29	29	31	27
	L	-	32	30	-	29	30	30	23
	10 R	23	25	22	-	24	24	29	28
	L	-	25	22	-	23	23	19	28
	19 R	37	40	-	-	41	38	40	40
	L	-	38	-	-	40	39	40	40
	21 R	-	-	-	-	67	-	73	70
	L	-	-	-	-	66	66	72	74
Tibia	1 R	-	341	-	-	320	319	298	-
	L	-	342	-	-	323	318	300	322
	1/b R	-	335	-	-	316	317	298	-
	L	-	343	-	-	319	320	298	322
	3 R	-	-	-	-	-	60	63	66
	L	-	-	-	-	-	61	-	65
	8/a R	-	32	-	-	29	30	27	27
	L	-	33	-	-	27	29	27	28
	9/a R	-	23	-	-	22	22	20	22
	L	-	22	-	-	23	21	19	22
Fibula	1 R	-	-	-	-	-	-	320	-
	L	-	341	-	-	-	315	295	322
Sacrum	2	-	-	-	-	-	101	-	-
	5	-	-	-	-	-	121	-	-
Stature (P.)		156.5	154.0	153.7	-	150.8	150.6	145.5	150.8
Stature (BR.-BA.)		160.5	159.0	158.9	-	156.8	156.8	152.0	155.7

Table 12 (continued 4)

Grave No.		F e m a l e s								
Martin No.		24/a.	24/b.	27.	32.	34.	35/b.	39.	43/a.	43/b.
Clavicula	1 R	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	L	-	-	-	-	-	141	-	-	-
	6 R	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	L	-	-	-	-	-	32	-	-	-
Humerus	1 R	-	-	-	-	-	291	-	277?	-
	L	-	-	-	293	-	279	-	-	-
	2 R	-	-	-	-	-	288	-	-	-
	L	-	-	-	288	-	276	-	-	-
	4 R	-	-	-	52	-	-	-	-	-
	L	-	-	-	50	-	54	-	-	-
	7 R	-	-	58	68	-	58	-	-	-
	L	-	-	59	68	-	58	-	-	-
	10 R	40	-	-	-	-	38	-	-	-
	L	-	-	-	-	-	37	-	-	-
Radius	1 R	-	-	-	217	-	221	-	-	-
	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ulna	1 R	243	-	-	234	-	239	-	-	-
	L	-	-	-	227	-	234	-	-	-
Femur	1 R	-	-	-	-	431	443	413	-	-
	L	-	-	-	-	-	-	416	-	-
	2 R	-	-	-	-	426	398	410	-	-
	L	-	-	-	-	-	-	408	-	-
	6 R	-	-	-	-	26	25	26	-	-
	L	-	-	-	-	-	-	26	-	-
	7 R	-	-	-	-	24	25	29	-	-
	L	-	-	-	-	-	-	28	-	-
	9 R	-	-	-	-	23	22	25	-	-
	L	-	-	-	-	23	24	24	-	-
	10 R	-	-	-	-	29	29	33	-	-
	L	-	-	-	-	30	29	32	-	-
	19 R	40	-	-	-	40	39	41	-	-
	L	40	-	-	-	41	39	41	-	-
21 R	L	74	-	40	-	74	73	75	-	-
	L	-	-	-	-	73	75	-	-	-
Tibia	1 R	-	-	-	-	358	314	342	-	-
	L	-	-	-	-	355	318	341	-	-
	1/b R	-	-	-	-	359	311	339	-	-
	L	-	-	-	-	355	314	340	-	-
	3 R	-	-	-	-	69	-	71	76	-
	L	-	-	-	-	69	66	-	-	-
	8/a R	-	-	-	-	27	28	27	-	-
	L	-	-	-	-	30	31	29	-	-
	9/a R	-	-	-	-	22	27	25	-	-
	L	-	-	-	-	25	25	27	-	-
Fibula	1 R	-	-	-	-	359	312	-	-	368
	L	-	-	-	-	-	315	-	-	-
Sacrum	2	-	-	-	120	119	93	-	-	-
	5	-	-	-	114	113	110	115	-	-
Stature (P.)		-	-	-	153.0	157.5	153.2	154.5	148.0?	-
Stature (BR.-BA.)		-	-	-	160.0	160.5	158.4	158.0	157.0?	-

Table 12 (continued 5)

Grave No.		F e m a l e s								
Martin No.		47/b.	48.	52/b.	56.	60.	65.	66.	68.	69.
Clavicula	1 R	-	-	145	146	143	-	-	-	133
	1 L	-	138	139	148	145	-	-	-	136
	6 R	-	-	34	38	40	-	29	143	34
	6 L	-	34	34	35	39	-	-	30	31
Humerus	1 R	-	100	294	315	-	-	-	-	281
	1 L	287	295	-	311	312	-	278	296	281
	2 R	-	298	289	311	-	-	-	291	275
	2 L	283	291	-	307	306	-	274	291	275
	4 R	-	-	57	-	-	-	-	286	269
	4 L	51	52	54	60	57	-	-	53	56
	7 R	-	56	54	62	62	-	-	54	56
	7 L	53	55	52	60	63	-	55	56	58
	10 R	-	38	43	42	-	-	-	56	59
	10 L	39	39	-	42	43	-	-	-	43
Radius	1 R	-	-	-	-	232	-	-	216	-
	1 L	-	-	222	-	230	-	-	213	207
Ulna	1 R	-	-	-	-	-	-	-	-	233
	1 L	-	-	237	-	-	-	-	-	-
Femur	1 R	-	426	390	445	444	-	-	420	401
	1 L	-	425	392	447	447	-	-	424	400
	2 R	-	424	388	441	441	-	-	418	394
	2 L	-	-	390	443	443	-	-	419	394
	6 R	-	25	25	28	28	-	-	26	25
	6 L	-	25	25	26	28	-	-	27	25
	7 R	-	25	27	29	27	-	-	25	25
	7 L	-	25	27	29	29	-	-	26	24
	9 R	-	-	25	28	25	-	-	25	28
	9 L	-	23	22	-	26	-	-	28	27
	10 R	-	29	32	32	31	-	-	26	24
	10 L	-	29	31	-	32	-	-	25	23
	19 R	-	41	41	45	46	-	-	45	43
	19 L	-	41	41	45	45	-	-	45	42
	21 R	74	72	73	82	78	80	-	-	75
	21 L	-	-	72	80	78	80	-	73	75
Tibia	1 R	-	342	327	-	347	-	304	-	320
	1 L	335	345	329	-	352	-	305	-	316
	1/b R	-	347	-	-	347	-	307	-	318
	1/b L	332	350	322	-	351	-	306	-	317
	3 R	70	64	68	-	74	75	62	-	70
	3 L	68	63	68	73	74	-	-	-	68
	8/a R	-	27	28	-	32	-	28	-	27
	8/a L	-	30	28	-	32	-	29	31	29
9/a	R	-	22	23	-	24	-	21	-	23
	L	-	21	24	-	22	-	21	22	23
Fibula	1 R	330	336	-	359	-	-	-	-	313
	1 L	332	-	321	-	-	-	-	-	309
Sacrum	2	-	97.	-	104	114	-	-	-	79
	5	-	107	-	128	127	-	-	-	110
Stature (P.)		152.3	154.7	152.0	159.0	157.8	-	140.0	153.7	149.5
Stature (BR.-BA.)		156.5	160.3	157.8	165.0	162.0	-	153.5	161.0	156.1

Table 12 (continued 6)

Grave No.		F e m a l e s							
Martin No.		73.	76/b.	82.	88/a.	93.	96/b.	100.	IV.
Clavicula	1 R	143	133	-	-	136	-	138	145
	L	140	-	-	-	141	-	-	144
	6 R	37	34	-	-	34	-	43	34
	L	37	-	-	-	33	-	-	34
Humerus	1 R	308	291	-	285	301	-	320	302
	L	301	-	-	283	297	-	-	298
	2 R	302	287	-	283	297	-	314	298
	L	296	-	-	279	294	-	-	295
	4 R	58	51	54	53	-	-	62	53
	L	57	-	-	54	-	-	-	53
	7 R	61	54	-	58	54	-	69	54
	L	60	52	-	57	53	-	67	53
	10 R	41	39	-	37	38	-	42	41
	L	41	-	40	40	37	-	-	40
Radius	1 R	-	217	-	212	-	-	227	221
	L	-	210	-	-	229	-	223	-
Ulna	1 R	-	-	-	232	-	-	252	-
	L	-	-	-	-	-	-	-	-
Femur	1 R	411	394	-	395	409	-	429	415
	L	-	399	-	-	408	-	433	410
	2 R	410	-	-	393	406	-	425	408
	L	-	398	-	-	407	-	429	404
	6 R	29	24	-	26	23	-	29	25
	L	-	24	-	-	24	-	30	25
	7 R	28	25	-	27	23	-	27	24
	L	-	25	-	-	25	-	26	25
	9 R	31	31	-	32	28	-	33	25
	L	31	31	-	31	30	-	32	25
	10 R	29	26	-	23	21	-	27	27
	L	28	26	-	23	21	-	28	29
	19 R	42	41	42	40	40	38	44	40
	L	41	41	-	40	40	38	44	41
	21 R	75	-	-	76	68	68	77	74
	L	-	71	-	74	68	-	77	74
Tibia	1 R	333	-	-	-	-	-	-	325
	L	337	336	-	325	-	-	349	325
	1/b R	334	-	-	-	-	-	-	323
	L	339	339	-	322	-	-	350	325
	3 R	69	-	-	67	65	63	70	68
	L	70	65	-	68	-	63	-	68
	8/a R	32	30	-	28	-	-	34	28
	L	32	29	-	28	-	-	-	29
	9/a R	26	23	-	22	-	-	29	24
	L	25	23	-	21	-	-	-	23
Fibula	1 R	324	333	-	-	-	-	-	-
	L	-	-	-	-	-	-	-	-
Sacrum	2	92	-	-	-	92	-	-	115
	5	113	-	-	117	112	-	-	111
Stature (P.)		153.7	152.0	-	150.8	154.5	-	155.0	154.2
Stature (BR.-BA.)		159.3	158.0	-	157.0	161.2	-	161.8	158.6



Pécs. Male 21.



Pécs. Male 58.



Pécs. Male 76/a



Pécs. Female 48.



Pécs. Female 52/b.



Pécs. Female 60.

MAGYAR
TUDOMÁNYOS AKADÉMIA
KÖNYVTÁRA

Kiadja a Népművelési Propaganda Iroda - F.k.: Nemes Iván igazgató
Készült az NPI sokszorosító üzemében, Budapest - F.v.: Mátrai Emil
3465-73 - Példányszám: 400 - Terjedelem: 13. 3 A/5 iv

