

306.957

12
1968

ANTHROPOLOGIAI KÖZLEMÉNYEK

A MAGYAR BIOLÓGIAI TÁRSASÁG
ANTHROPOLOGIAI SZAKOSZTÁLYÁNAK FOLYÓIRATA

Szerkesztő:
NEMESKÉRI JÁNOS

12. kötet

1—2. füzet



AKADÉMIAI KIADÓ, BUDAPEST

1968

Felhívás a szerzőkhöz

Az Anthropologiai Közlemények a Magyar Biológiai Társaság Embertani Szakosztályának folyóirata, a Magyar Tudományos Akadémia Biológiai Tudományok Osztályának felügyeletével és támogatásával jelenik meg. Szerkeszti a Szerkesztőbizottság.

A Szerkesztőbizottság elfogad a fizikai antropológia ill. az általános (nem klinikai) humán genetika témaköréből önálló vizsgálatokon alapuló tanulmányokat, továbbá olyan kritikai vagy szintézist tartalmazó közleményeket, amelyek a embertani tudomány előbbrevitelét szolgálják. A közlés alapfeltétele, hogy a tanulmányt a szerző a MBT Embertani Szakosztályának szakülésén előadja.

Az előadásokat a szakosztály titkáránál lehet bejelenteni és azok műsorra tűzéséről a Szakosztály Intéző Bizottsága dönt.

Az Anthropologiai Közleményekhez közlésre benyújtott kéziratok tartalmi és formai követelményei a következők:

1. A tanulmányok világosan fogalmazott célkitűzésű, korszerű módszerekkel végzett vizsgálatok igazolt, bizonyított eredményeit tartalmazza, tömör és érthető stílusban. A tanulmányok terjedelme mondanivalójuk mértékéhez igazodjon. A rendelkezésre álló évi 12 ív terjedelem korlátozza az egyes tanulmányok terjedelmét, ezért 2–2,5 szerzői ívet meghaladó terjedelmű kéziratokat nem áll módunkban elfogadni. A történeti antropológiai tanulmányoknál egyedi méreteket — őskori és honfoglalás kori szériák kivételével — általában nem közlünk.

2. A kéziratot A/4 alakú fehér papírra, kettős sorközzel, a papírlapnak csak az egyik oldalára kell gépelni, oldalanként 25 sor, soronként 55–60 betűhely lehet. Minden dolgozatot két teljes, nyomdakész kéziratpéldányban kell benyújtani, összefoglalással, táblázatokkal, ábrákkal együtt.

3. Az idegen nyelvű összefoglalást — amely a tanulmány terjedelmének mintegy 10 százaléka — az Anthropologiai Közlemények a kongresszusi nyelvek egyikén közli. Az idegen nyelvű összefoglalásnak tartalmaznia kell a probléma felvetését, az alkalmazott vizsgálati módszert, valamint a kutatás legfontosabb eredményeit.

A fordításról — ha a szerzőnek nem áll módjában — a kiadó gondoskodik.

4. A tanulmányhoz tartozó táblázatoknak, ábráknak az Anthropologiai Közleményeknél az utóbbi évfolyamokban kialakult egységes gyakorlatot kell követniük.

A táblázatok a tudományos dokumentáció elveinek figyelembevételével kell megszerkeszteni. Az egyes tanulmányokhoz tartozó azonos típusú táblázatoknak egységeseknek kell lenniük. A folyóirat tükrébe be nem férő táblázatok több részre osztandók; többoldalas (behajtott) táblázatok nyomdatechnikai okokból nem fogadunk el. Minden táblázatot külön lagra kell gépelni, sorszámmal és címmel kell ellátni.

5. Csak gondos kivitelű és kliszézésre alkalmas minőségű ábrákat fogadunk el. A rajzon alkalmazott jelölések világosak, egyértelműek legyenek. Minden ábrát, függetlenül attól, hogy vonalas rajz vagy fotó, *ábra* jelöléssel, sorszámmal és aláírással kell ellátni. A műnyomó papírt igénylő fényképeket tábla formájában közli a lap; ezek összeállításánál a szerzőknek a tartalmi követelmények mellett az esztétikai szempontokat is figyelembe kell venniük.

6. A táblázatok címeit, az ábraaláírásokat és a táblák címeit két példányban külön is mellékelni kell a kézirathoz az idegen nyelvű fordításhoz.

7. A tanulmányok statisztikai feldolgozásánál alkalmazott matematikai képletek jelöléseink pontos magyarázatát meg kell adnia a szerzőnek. Ugyanez vonatkozik görög betűs vagy egyéb speciális jelölésekre is.

8. A tanulmányok tagolásában az alábbi beosztási elvek követését tartjuk kívánatosnak: 1. Bevezetés (a probléma felvetése, mai állása), 2. Anyag és módszer, 3. A vizsgálat, kutatás eredményei és azok (összehasonlító) értékelése, 4. Összefoglalás.

9. A tanulmány, közlemény végén irodalomjegyzéket kell megadni, de csak azok a művek idézhetők, amelyeknek adatait vagy megállapításait a szerző tanulmányában valóban felhasználta. Az irodalomjegyzéket a szerzők nevének „abc” sorrendjében kell összeállítani. A szövegben a szerző neve után (zárójelbe) tett évszámmal utalunk a megfelelő irodalomra.

A folyóiratok címeinek rövidítésére a szakirodalomban kialakult és elfogadott rövidítéseket alkalmazzunk.

Az irodalomjegyzék összeállításához az alábbi példák szolgálnak útmutatásul:

*Folyóiratcikkek*nél a szerző(k) vezetékneve, rövidített utóneve, a megjelenési év zárójelben, aközlemény címe, a folyóirat hivatalos rövidítése, a kötetszám arabs számmal, aláhúzva, oldalszám, pl.:

BARTUCZ, L. (1961): Die internationale Bedeutung der ungarischen Anthropologie. *Anthrop. Közl.* 5. 5–18.

ANTHROPOLOGIAI KÖZLEMÉNYEK

A MAGYAR BIOLÓGIAI TÁRSASÁG
ANTHROPOLOGIAI SZAKOSZTÁLYÁNAK FOLYÓIRATA

Szerkesztő:
NEMESKÉRI JÁNOS

12. kötet



AKADÉMIAI KIADÓ, BUDAPEST

1968

TARTALOMJEGYZÉK

12. kötet, 1968

<i>Nemeskéri J.—Eiben O.</i> : Az Anthropologiai Közlemények tizenöt éve	3
--	---

Eredeti közlemények

<i>Eiben O.</i> : A gyermek érési folyamata és a bőrredővastagság kapcsolata	13
<i>Hegedüs Gy.—Székely A.</i> : A testi fejlődés dinamikus vizsgálatából leszűrt néhány törvényszerűség	5
<i>Kelemen A.</i> : Dömsöd, egy központi fekvésű község népességének embertani helye ...	125
<i>K. Hankó I.</i> : Koranépvándorláskori gazdag női sír embertani anyagának ismertetése ...	117
<i>Lontainé Santora Zs.</i> : Az ember és a magasabbrendű gerincesek szőrümfelhárjéinak összehasonlító vizsgálata	43
<i>Molnárné Szilágyi K.</i> : Értelmi fogyatékos gyermekek néhány fejmérete	31
<i>Nemeskéri J.—Harsányi L.</i> : A hamvasztott csontvázletelek vizsgálatának kérdései	99
<i>Véli Gy.</i> : A testi fejlődés és a menarche	161

Humán genetikai

<i>Vajda I.—Jurcsák L.—Máramarosi Gy.—Gyórfy I.—Szabadfalvi A.</i> : Az Osier-kór előfordulása Hajdú-Bihar megyében	55
---	----

Módszertani közlemény

<i>Farkas Gy.</i> : A reprezentatív minta kiválasztása és lehetőségei az antropológiában	61
--	----

Leletkataszter

<i>K. Éry K.</i> : Magyarország közzétett történeti embertani leletei	173
---	-----

Bibliográfia

<i>Farkas Gy.</i> : Az antropológia tárgykörébe tartozó vagy azt érintő hazai irodalom bibliográfiája (1966)	70
--	----

Megemlékezések

<i>Lipták P.</i> : Megemlékezés Jankó Jánosról	83
<i>Nemeskéri J.</i> : Malán Mihály (1900—1968)	197
<i>Nemeskéri J.</i> : Vértés László (1914—1968)	198

Beszámoló, hírek

<i>Nemeskéri J.</i> : Beszámoló az 1967. évi Budapesten rendezett Antropológiai Szimpozionról	87
Hírek	90

Könyvismertetések

<i>Ács T.</i> : Stern, Grundlagen der Humangenetik	96
<i>Eiben O.</i> : Baker—Weiner, The biology of human adaptability	92
<i>Eiben O.</i> : Falkner, Human development	93
<i>Eiben O.</i> : Lenz—Kellner, Körperliche Akzeleration	95
<i>Eiben O.</i> : Kretschmer, Mensch und Lebensgrund	95
<i>Eiben O.</i> : Tittel, Richtlinien für anthropometrische Untersuchungen	172
<i>Eiben O.</i> : Heberer (szerk.), Die Evolution der Organismen, I.	199
<i>Gyenis Gy.</i> : Heberer, Der Ursprung des Menschen	93
<i>Gyenis Gy.</i> : Anthropologia Hungarica VII.	96
<i>Gyenis Gy.</i> : Bakay—Kalicz—Sági, Magyarország régészeti topográfiája, I.	124
<i>Lengyel I.</i> : Brothwell (szerk.), The skeletal biology of earlier human populations	200
<i>Lipták P.</i> : Starck—Schneider—Kuhn (szerk.), Neue Ergebnisse der Primatologie	92
<i>Malán M.</i> : Sälzler, Ursachen und Erscheinungsformen der Akzeleration	94
<i>Rajkai T.</i> : Pineau, La croissance et ses lois	172

ANTHROPOLOGIAI KÖZLEMÉNYEK

A MAGYAR BIOLÓGIAI TÁRSASÁG
ANTHROPOLOGIAI SZAKOSZTÁLYÁNAK FOLYÓIRATA

Szerkesztő:
NEMESKÉRI JÁNOS

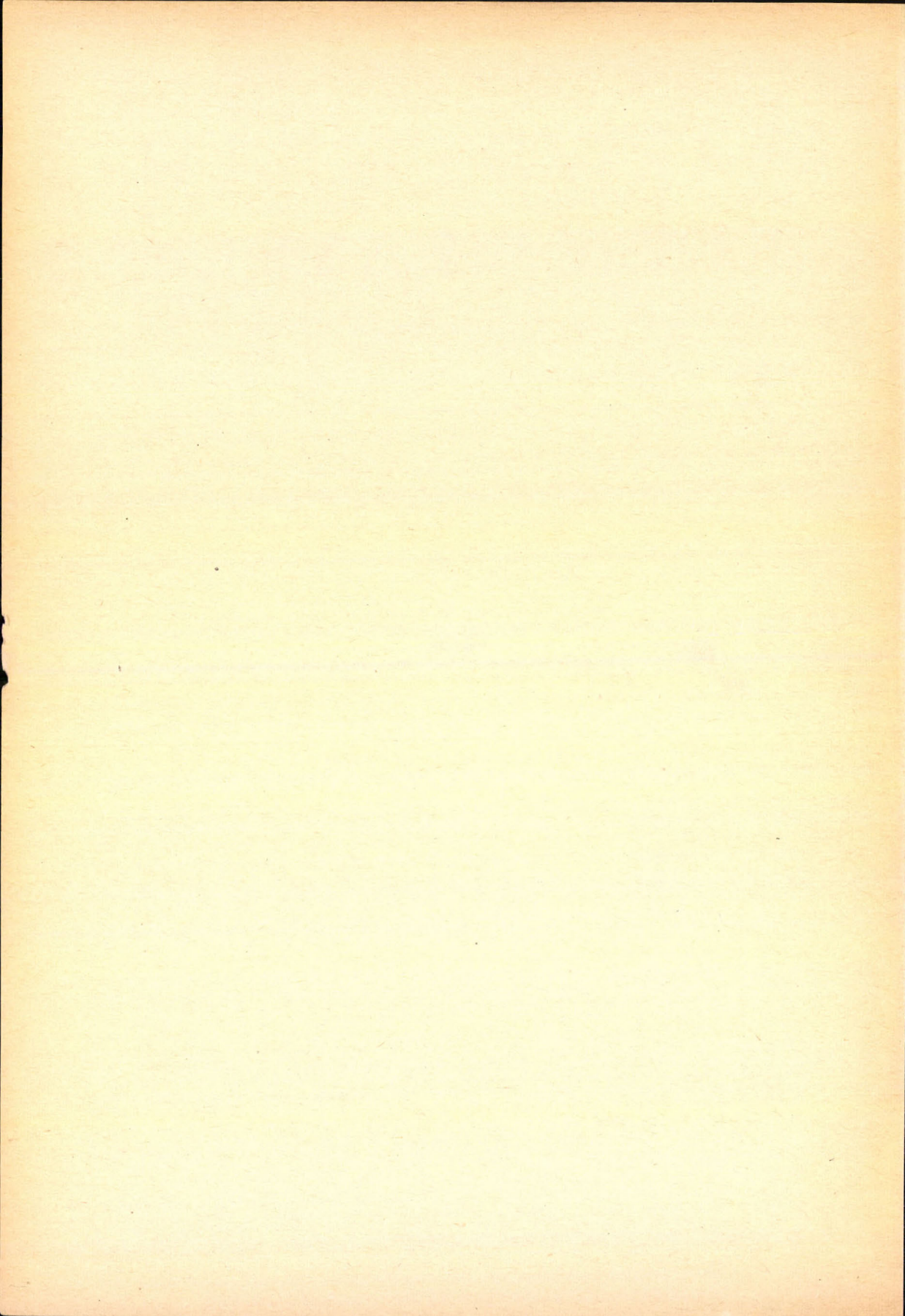
12. kötet

1-2. füzet



AKADÉMIAI KIADÓ, BUDAPEST

1967



AZ ANTHROPOLOGIAI KÖZLEMÉNYEK TIZENÖT ÉVE

A hazai biológiai kutatások fejlődésében jelentős változást hozott az ötvenes években történt szervezeti átalakulás. Ebben az időben alakult meg ui. a Magyar Tudományos Akadémia Biológiai Csoportja (1955). E szervezeti változás az addig egyéni vagy intézeti keretekben folytatott biológiai kutatásokat foglalta egységes keretbe, és lehetővé tette azok terszerű végzését. A Magyar Biológiai Egyesület (mint a METESZ tagegyesülete) szakosztályaiban társadalmi formában teremtette meg annak lehetőségét, hogy a kutatások eredményeiről előadásokban számoljanak be a kutatók.

A biológiai tudományok gyors fejlődése és mindinkább kibontakozó jelentősége további szervezeti változásokat vont maga után. Az MTA Biológiai Csoportja a Magyar Biológiai Egyesületet kiemelte a METESZ-ből és lehetővé tette, hogy a továbbiakban Magyar Biológiai Társaság néven akadémiai támogatást élvező tudományos társaságként működjön (1956). Időközben az Akadémia Biológiai Csoportja önálló, Biológiai Tudományok Osztályává alakult (1962). Mindez a korábbiaknál megalapozottabban tette lehetővé a módszeres és elmélyültebb kutatásokat, ill. azok eredményeinek közlését.

A hazai embertan korábban nem rendelkezett sem önálló szakosztállyal, sem rendszeresen megjelenő, önálló folyóirattal. A kutatási eredményeket a legkülönfélébb rokontudományok szakfolyóirataiban tették közzé a kutatók, eléggé korlátozott terjedelemben. Ezért is volt különösen nagy jelentőségű a Magyar Biológiai Társaság keretében megszervezett Embertani Szakosztály, majd kezdetben a Biológiai Közlemények Pars Anthropologia megindítása.

Az első négy évben az Embertani Szakosztályban elhangzott előadások, tanulmányok a Biológiai Közlemények Pars Anthropologia-ban jelentek meg. Az akkor szűkre szabott terjedelem (évi 5 ív) nagymértékben korlátozta a megjelent tanulmányok számát és azok terjedelmét. Az újabb és nagyobb fejlődés lehetőségeit teremtette meg a Magyar Biológiai Társaság elnökségének az a határozata, amely az Embertani Szakosztálynak, a többi szakosztályhoz hasonlóan, önálló szakfolyóirat, az Anthropologiai Közlemények megjelenését tette lehetővé. Dr. Malán Mihály professzor, az Anthropologiai Közlemények első szerkesztője a kezdeti nehézségek ellenére is nagy hozzájárítással és szakmai körültekintéssel igyekezett a szakfolyóiratot tartalmában és megjelenésében mind színvonalasabbá tenni. Ennek lett az eredménye, hogy hazai és külföldi szakkörök szélesebb körben nyertek tájékoztatást a magyarországi embertani kutatásokról, és mind több és több szakember kapcsolódott be az Embertani Szakosztály munkásságába.

Ahhoz, hogy a további fejlődés irányait tartalomában és megjelenésében, napjaink követelményeinek megfelelően kialakíthassuk, számba kell vennünk az elmúlt tizenöt évfolyam fontosabb adatait. Elsőként a kiadvány számszerű adatait tekintsük át, majd ezt követően azokat a hiányosságokat, amelyek kiküszöbölése ma már elsőrendű követelmény.

Az elmúlt 15 évfolyamban a Biológiai Közlemények Pars Anthropologia, majd az Anthropologiai Közlemények 2272 oldalon, 142 ív terjedelemben jelent meg. A folyóiratban közölt tanulmányok száma 113 (1750 oldalon, 109,37 ív terjedelemben), az egyéb közlemények száma 51 (353 oldalon, 22,06 ív terjedelemben). A közölt könyvismertetések, híryanag, tartalomjegyzékek, valamint a borítólapok terjedelme 169 oldal (10,57 ív) volt.

A tanulmányok nagy többsége (110 tanulmány és közlemény) hazai antropológusok tollából jelent meg. Az orvostudomány, a régészet és más határterületek kutatóitól az Anthropologiai Közlemények 40 tanulmányt, közleményt jelentetett meg. Tizennégy tanulmány szerzője külföldi, akik az Embertani Szakosztályban, ill. az 1959. évi Anthropologiai Szimpozionon tartottak előadást.

A viszonylag szűkre szabott kereteken belül mind a négy embertani intézet (Természettudományi Múzeum Embertani Tára, ELTE Embertani Intézete, JATE Embertani Intézete, KLTE Embertani Intézete) munkatársai aktívan vettek részt kutatási eredményeik publikálásában. Az Anthropologiai Közlemények korábbi évfolyamaiban a Természettudományi Múzeum Embertani Tára és a fent említett egyetemi embertani intézetek munkatársainak tanulmányai, közleményei nyertek nagyobb teret. Ennek az a magyarázata, hogy az elmúlt két évtized folyamán az egyetemi

embertani intézetek fiatal kutatói mind aktívabban jelentkeztek az Embertani Szakosztályban előadásikkal, majd az Anthropologiai Közleményeknél tanulmányaikkal. Malán Mihály szerkesztő érdeme, hogy a fiatalok arra érdemes tanulmányainak megjelenését hathatósan segítette elő.

A 15 év során megjelent tanulmányok tematikáját tekintve legtöbb a gyermekek növekedésére, testi fejlettségére vonatkozó tanulmány (30 tanulmány 443 oldalon, az összes terjedeleme 19,50%-a). A hazai embertani kutatások adottságaiból következőleg a legnagyobb terjedelmet viszont a történeti (palaeo) antropológiai tanulmányok teszik ki (27 tanulmány 525 oldalon, az összes terjedeleme 23,11%-a). Az effajta tanulmányok nagyobb terjedelme az egyéni adatokkal, táblázatokkal kapcsolatos. Az általános embertani, morfológiai témakörökben megjelent tanulmányok száma 17 (225 oldalon, az összes terjedeleme 9,90%-a), míg a módszertani tanulmányok száma 12 (196 oldalon, az összes terjedeleme 8,63%-a). Az itt említett négy nagyobb témakör tette ki az összterjedelem 61,14%-át. A humángenetikai tárgyú közlemények száma 6, az emberi evolúció és a humán palaeontológia körébe tartozó tanulmányok száma 5. A humánbiológiai, alkattani, ethnikai embertani, valamint az alkalmazott antropológiai tanulmányok száma együttesen 16.

Néhány szót kell szólnunk a számszerű és témák szerinti megoszlás után a tanulmányok színvonalának értékeléséről is. A tanulmányok reális értékelése szigorú mértékertartást követel, mert csak így lehetséges elfogulatlan ítéletet alkotni. Általánosságban az a megállapítás tekinthető helytállónak, hogy a közölt tanulmányok, közlemények színvonala igen tág határok között változik. Igen értékes tanulmányok mellett mások csak adatközlésre szorítkoznak. Sajnálatos az általános embertani, humánbiológiai, humángenetikai és emberszármazástani tárgyú tanulmányok csekély száma, Különösképpen kifejezésre jut ez az ethnikai embertani témakörben, amelyben mindössze négy tanulmány jelent meg, és azoknak oldalterjedelme sem tükrözi azt az igényt és fontosságot, amellyel a hazai antropológiai kutatásnak e területen tartozunk.

Az Anthropologiai Közlemények elmúlt 15 évfolyamának értékelése felvet néhány olyan gondolatot, amelyeknek megalapozása, érvényesítése a jövő feladata. E tekintetben a Szerkesztőbizottság számára az Antropológiai Témabizottság határozatai lesznek irányadók.

E feladatok a következők:

1. Az Anthropologiai Közleményekben közlendő tanulmányok, közlemények témakörét bővítenünk kell: bizonyos irányítással módot kell teremtenünk a jövőben arra, hogy a tanulmányok tematikája változatosabb és a fizikai antropológia teljes területére kiterjedő legyen. Természetesen ez egyben azt is jelenti, hogy az akadémiai és az intézeti tervtémák a jövőben ne szorítkozzanak tisztán azokra a témákra, amelyek az elmúlt két évtized folyamán oly nagymértékben meghatározók voltak. E vonatkozásban figyelemreméltók voltak azok a kezdeményezések, amelyeket a KLTE Embertani Intézete tett: az általános embertani, humángenetikai és populáció-genetikai tanulmányok ugyanis szakmai szempontból új színfoltot jelentettek.

2. A tanulmányok szakmai színvonalát a korábbiánál hatékonyabban kell elősegítenünk a lektorálás kritikai követelményeinek hangsúlyozott érvényesítésével, esetenként a rokonszakmák kiváló szakembereinek bevonásával is.

3. A tanulmányok formai és dokumentatív követelményeit ugyancsak az eddiginél magasabb színvonalra kell emelnünk, többek között a nagyobb külföldi publicitás érdekében is.

E követelmények vonatkoznak a téma pontos körvonalazására, az alkalmazott módszerek ismertetésére, az eredmények megvitatására és természetesen a szerző által benyújtott táblázatokra és ábraanyagra. A nem kellő módon dokumentált tanulmányokat a jövőben a szerkesztőbizottság még az érdemi tárgyalás előtt visszajuttatja a szerzőknek és csak a minden tekintetben — tartalmi és formai szempontból egyaránt — kielégítő tanulmányokat fogadja el.

4. Az Anthropologiai Közlemények az elmúlt 15 évfolyamban 34 antropológiai könyvet ismertetett. Megítélésünk szerint ez nem ad hű képet a fizikai antropológia területén megjelent legfontosabb munkákról. A jövőben szélesebb körre kiterjedő könyvismertetést kívánunk megvalósítani lapunkban, hogy ezáltal tájékozottassuk mind a szakanropológusokat, mind pedig azokat az érdeklődőket, akik az antropológia terén elért újabb eredményeket követni kívánják.

5. A könyvismertetésekhez hasonlóan — a következő évfolyamtól kezdve — folyóiratszemlét is kívánunk adni a lapban, éspedig olyan formában, hogy a környező országok antropológiai folyóiratait, kiadványait rendszeresen, a kritikai szempontok érvényesítésével ismertetjük.

6. Az Anthropologiai Közlemények „Hírek” rovata eddig elsősorban az Embertani Szakosztály tevékenységéről számolt be. A jövőben e mellett a híranyag részletes tájékoztatást kíván nyújtani az intézeti, az oktatási, a kutatási és személyi vonatkozású eseményekről is.

Az Embertani Szakosztály folyóirata, az Anthropologiai Közlemények az elmúlt 15 év folyamán a hazai antropológiai kutatások általános publikációs alapjait jelentette. A jövőben a magasabb tartalmi és formai színvonalat szem előtt tartva kívánjuk megvalósítani az itt vázolt célkitűzéseket. Ehhez kérjük az intézetek és a szakemberek támogatását.

NEMESKÉRI JÁNOS—EIBEN OTTÓ

A TESTI FEJLŐDÉS DINAMIKUS VIZSGÁLATÁBÓL LESZÚRT NÉHÁNY TÖRVÉNYSZERŰSÉG

Írta: HEGEDŰS GYÖRGY és SZÉKELY ANDRÁS

(Országos Közegészségügyi Intézet, Budapest és Iskolaorvosi Rendelő, Jászberény)

Az antropológiai szakirodalomban hosszú ideje visszatérő sürgetésként hangzik az a követelmény, hogy a testfejlődés menetét ugyanazon a populáción szükséges évről-évre tanulmányozni. Ugyanakkor az összefoglaló jellegű, vagy kimondottan bibliográfiai közlemények is csak kisszámú longitudinális vizsgálatról adnak hírt, melyek közül RAJKAI (12) munkája a legrészletesebb.

Anyagunkhoz más szempontból közelálló témakör a fejlődést befolyásoló egyes tényezők tárgyalása, mellyel kapcsolatban az 1920-as évektől kezdve gazdag anyagot találhatunk a hazai irodalomban (NAGY, 11; BARTUCZ, 1; MALÁN, 9; SÓS, 14; VÉLI, 15; KACSUR, 8; EIBEN, 2; FARKAS, 5; RÓNA és munkatársai, 13, stb.).

A bővebb irodalmi áttekintés helyett legyen szabad utalnunk MALÁN (10) és EIBEN (3) összefoglaló munkáira, valamint FARKAS—DEZSŐ bibliográfiájára (6).

Tanulmányoztuk a jászberényi gyermekek egy évjáratának növekedését és súlygyarapodását nyolc tanéven át az 1958/59—1965/66 tanév között. A városban született gyermekek száma: 110 fiú és 157 leány. A nyolc év alatt más vidékről jött még 82 gyermek — ezeknek, sőt a helyieknek is egy része később máshova költözött. Adataik ugyancsak rendelkezésre állnak, de csak a városban született és az általános iskola befejezéséig ott élt 91 fiú és 141 leány adatait dolgoztuk fel és tárgyaljuk.

Az iskolaorvosi rendelőben végzett mérések minden tanév elején történtek — ebből következően az első osztályosok átlagos életkora 6,5 év volt. További számítási alapul tehát 7,5—8,5 13,5 évet vettünk.

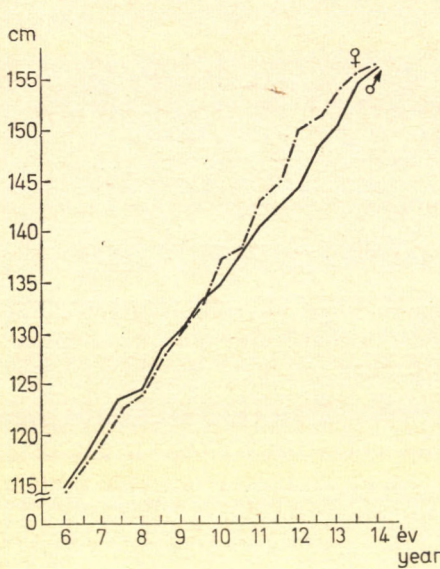
A jászvárosi gyermekek egymomentumú felmérését 1964 őszén végeztük el; az eredményeket 1965-ben ismertettük egész éves (6—7 14 év) feldolgozásban (7).

Első két ábránkon a magasság és a testsúly két mérésének eredményeit vetettük össze. Mindkét esetben elfogadható összhangot találtunk a fél- és az egész éves adatok között, bár a maximális időeltérés 6 év volt.

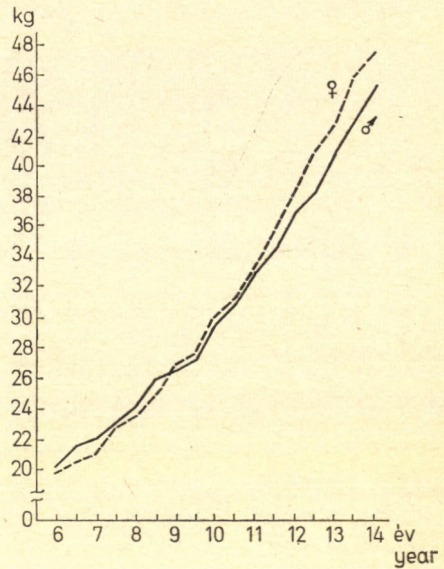
Ebből eredő első következtetésünk: a lakosság életformájával kapcsolatos jelentősebb változások nélkül ugyanazon tájegységen a gyermekek testi fejlettségének összehasonlító vizsgálatait elegendő 6—8 évenként megisméltetni.

Módunkban állott a környezeti tényezőknek a gyermekek fejlődésére gyakorolt hatását is tanulmányozni. Mindenek előtt feldolgoztuk a fejlődést befolyásolható betegségek előfordulását évenkénti bontásban mind a fiúk,

mind a lányok esetében. Az ilyen értelemben szerepet játszó betegségek közül anyagunkban a következők fordultak elő: fejlődési rendellenességek, szívhibák kivételével; anaemia; angolkóros maradványok; nagyobb gerincferdülés és



1. ábra: Testmagasság
Fig. 1. Body height



2. ábra: Testsúly
Fig. 2. Body weight

egyéb mozgásszervi elváltozások; pajzsmirigy kistokú és közepes nagyobbo-
dása; endokrin típusú elhízás; gyakori tonsillitis és tonsilla hypertrophia;
akcidentális zörej a szíven; hypertonia juvenilis; vegetatív dystonia, tachy-
cardia; funkcionális zörej a szíven.

1. táblázat

A betegségek és a kedvezőtlen miliő hatása a testmagasságra: *A* — szelektálás előtti testmagasságátlagok; *B* — a megszürt csoportok testmagasságátlagai

Table 1. The effect of diseases and unfavourable conditions on the body height: *A* — Body height means before the selection; *B* — Body height means of the selected groups

Fiúk — Boys			Életkor (év) Age (years)	Leányok — Girls		
<i>A</i>	<i>B</i>	Különbség Diff. (+ cm)		<i>A</i>	<i>B</i>	Különbség Diff. (+ cm)
117,7	119,9	2,2	6,5	116,9	117,7	0,8
123,4	124,3	0,9	7,5	122,3	123,4	1,1
128,5	129,9	1,4	8,5	127,6	128,2	0,6
133,0	133,6	0,6	9,5	132,7	133,2	0,5
137,4	138,3	0,9	10,5	138,1	138,5	0,4
142,5	144,3	1,8	11,5	144,9	145,4	0,5
148,1	149,2	1,1	12,5	151,0	152,0	1,0
154,8	156,8	2,0	13,5	155,6	156,6	1,0

Az összehasonlítás alapjául szolgáló „tisztított” átlagok érdekében kiszűrtük minden korcsoportból azokat, akiknél adott évben a felsorolt betegségek bármelyike diagnózist nyert. Ugyancsak elvégeztük a szociális megfontolásból eredő szelekciót (a család egy főre jutó igen alacsony jövedelme, alkoholista szülők, egyéb milió-ártalmak).

2. táblázat

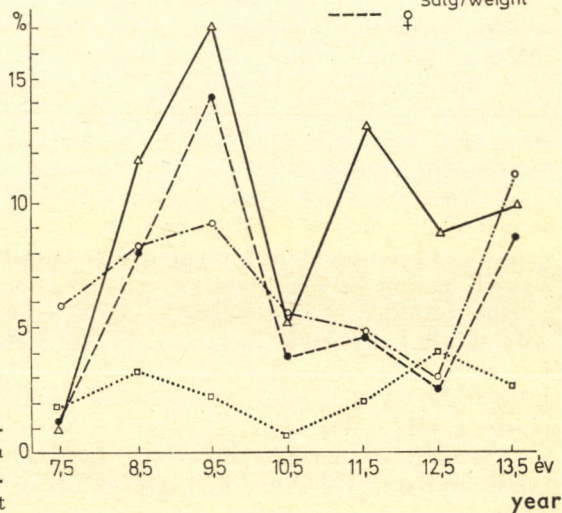
A betegségek és a kedvezőtlen milió hatása a testsúlyra: *A* — szelektálás előtti testsúlyátlagok; *B* — a megszürt csoportok testsúlyátlagai

Table 2. The effect of diseases and unfavourable conditions on the body weight: *A* — Body weight means before the selection; *B* — Body weight means of the selected groups

Fiúk — Boys			Életkor (év) Age (years)	Leányok — Girls		
<i>A</i>	<i>B</i>	Különbség Diff. (+ kg)		<i>A</i>	<i>B</i>	Különbség Diff. (+ kg)
21,5	22,2	0,7	6,5	20,4	20,8	0,4
23,4	25,2	1,8	7,5	22,8	23,4	0,6
25,7	27,4	1,7	8,5	24,9	27,1	2,2
27,5	29,1	1,6	9,5	27,8	28,7	0,9
31,0	32,5	1,5	10,5	31,2	32,3	1,1
34,4	36,2	1,8	11,5	35,6	37,4	1,8
38,2	39,5	1,3	12,5	41,1	44,0	2,9
43,0	45,1	2,1	13,5	46,0	48,4	2,4

Mint első két táblázatunkon látható, magasságban a csoport- és a „tisztított” átlagok között 0,4—1,1 cm (leányok), illetve 0,6—2,2 cm (fiúk) különbséget találtunk. Megjegyezzük azonban, hogy e különbségek statisztikailag nem szignifikánsak. A leánycsoportok testsúlyátlagai közül 8,5—11,5—12,5 és 13,5 éves korban, a fiúcsoportok közül 7,5-től 11,5 éves korig (5 évén át) szignifikáns különbséget találtunk.

..... ♂ magasság
 ♀ height
 ——— ♂ súly/weight
 ——— ♀



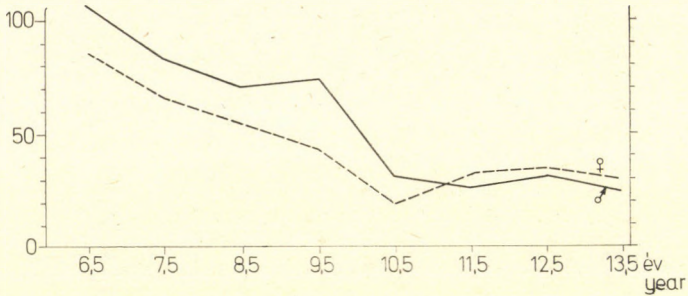
3. ábra: A fejlődésben jelentősen lemaradt gyermekek százaléka

Fig. 3. The percentage of children significantly backward in development

Az évenkénti növekedés és súlygyarapodás tanulmányozása során kiszámítottuk az átlagos gyarapodási értékeket, majd azoknak a gyermekeknek a számát, akik az átlagostól $-1,5$ szigmánál nagyobb értékkel kevesebbet fejlődtek (3. ábra).

A harmadik ábrán bemutatott adatok szerint 9,5–10,5 éves korban 6% alatt van a fejlődésben lényegesen lemaradó gyermekek száma.

Hogy a fejlődés üteme bármelyik életévben függ a betegségek gyakoriságától, igazolható a 3. és 4. ábra összevetésével: a 100 gyermekre jutó megbetegedések száma ugyancsak 9,5–10,5 év között a legkisebb. Az elmondot-



4. ábra: 100 gyermekre jutó megbetegedés
Fig. 4. The number of illnesses of 100 children

tak alapján ez az időszak tekinthető az iskoláskor legkiegyensúlyozottabb évének. A következő esztendőben a fiúk megbetegedési görbéje enyhén változó, a leányoké emelkedő tendenciát mutat — nagyobb részben a pajzsmirigy hiperfunkciója, kisebb részben a gyakoribbá váló szívhibák miatt.

A fejlődésben lemaradt tanulók oknyomozó utánvizsgálata során kiderült, hogy ha nem kimutatott, vagy csak lappangó betegség, akkor valamilyen megérzőbb pszichés trauma érte adott évben a gyermeket. Ebből az iskolaorvosi szolgálat felé irányuló következtetés vonható le: nem elegendő az előírásoknak megfelelően a rutin gyakorlat szerint megmérni a gyermeket és bejegyezni az adatokat. Kívánatos lenne minden gyermek egy év alatti tényleges gyarapodását összehasonlítani az életkornak megfelelő átlagos gyarapodással.

Vizsgálataink kapcsán megállapítottuk, hogy a 6,5 éves korban gyengén fejlett gyermekek mérési adatai alapján bizonyos *kritikus pontok* jelölhetők meg, melyekből nagy valószínűséggel következtethetünk a hét évvel később várható fejlettségi fokra.

Anyagunkban, amely gyermekek magassága vagy súlya 6,5 éves korban nem haladta meg a kritikus pontot, azoknak 61,5%-a 13,5 éves korban nem érte el a korcsoportjának megfelelő számtani átlag $-1,5\sigma$ értéket, vagyis azt a határt, amely az iskolaorvosi gyakorlatban a még elfogadható és a kórosan gyenge fejlettség között van. A „kritikus pont” kifejezés helytálló voltát igazolandó, hozzátesszük, hogy 6,5 éves korban eme pont után következő értéket elérő (1–2 cm-rel magasabb, 0,5–1,0 kg-mal nehezebb) gyermekeknek mindössze 17,1%-a maradt 13,5 éves korában a megfelelő átlag $-1,5\sigma$ határ alatt (3. táblázat).

Ebből a törvényszerűségből következik, hogy már az óvodáskorban rendszeresen figyelemmel kell kísérni a testi fejlődés menetét, mivel a gyermek

3. táblázat

6,5 éves gyermekek kritikus testmagasság- és testsúlyértékei
Table 3. Critical body height and body weight values of 6.5 years old children

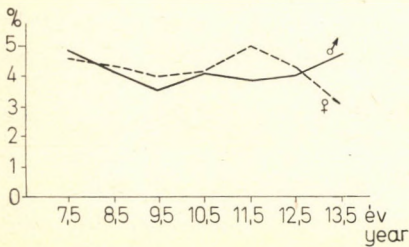
Kritikus érték Crucial value 6,5 éves korban At the age of 6,5	Átlagos érték Average value	Várható érték Probable value 13,5 éves korban At the age of 13,5	Átlagos érték Average value
Fiúk magassága 113 cm [114–115 cm]	117,7 cm	145 cm (68,4%) 145 cm 11,0%]	154,8 cm
Leányok magassága 111 cm [112–113 cm]	116,9 cm	147 cm (50,0%) 147 cm 25,0%]	156,8 cm
Fiúk testsúlya 18 kg [18,5–19 kg]	21,5 kg	33,5 kg (60,0%) 33,5 kg 9,0%]	43,0 kg
Leányok testsúlya 17 kg [17,5–18 kg]	20,4 kg	36,5 kg (72,7%) 36,5 kg 28,6%]	46,0 kg

[A kritikus pont után következő érték] [Value following the crucial value]

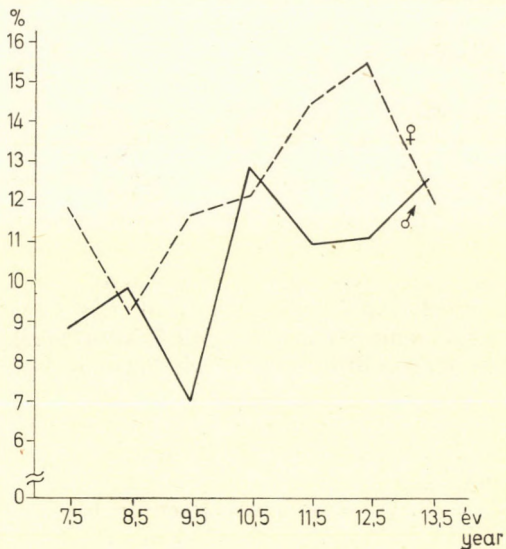
fejlettsége az óvodáskor végén nagyrészt predesztinálja a fejlettségi fokot az iskoláskor végén.

A leányok súlygyarapodásának tanulmányozása olyan tünetre hívta fel a figyelmet, melyet nem deríthetünk ki egymomentumú felméréssel.

A 3. ábrán látható volt, hogy az utolsó tanévben az előbbi évekhez képest kétszeresére nőtt a súlygyarapodásban elmaradt leányok száma. Az ott jelzett 8,5% abszolút számokban 12-vel egyenlő. Ebből 9 leány nemcsak elmaradt, hanem fogyott az előző mérés óta. Az utánvizsgálat nyolcnál semmiféle okot nem derített ki. Mindössze „kozmetikai” fogyásról van szó, mellyel — úgy látszik — számolni kell ebben a korban. Az említett nyolc leány súlya ugyanis 1,5–2,0 szigmával nagyobb volt az átlagosnál. Eszerint a fogyókúra ártal-



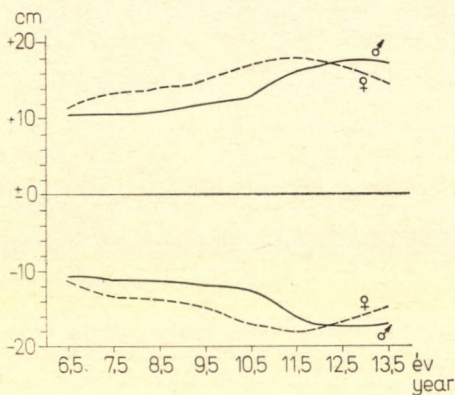
5. ábra: A relatív növekedés
Fig. 5. The relative growth



6. ábra: A relatív súlygyarapodás
Fig. 6. The relative gain in weight

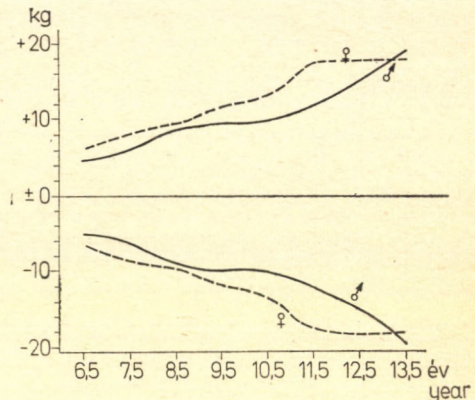
maira (fehérjehiány!) fokozottabb figyelmet kell fordítani a szülők és a serdülőkorúak között végzett egészségügyi felvilágosító—nevelő munka során.

Vizsgáltuk a relatív növekedést és súlygyarapodást is. Ezeknek értékei legtöbb esetben közeli a RAJKAI által közölt értékekhez (12) és jól beilleszkednek az EIBEN által közölt fejlődés-szakaszok görbéjébe (4). Mind a relatív fejlődési értékek, mind az abszolút szóródás értékei (5—8. ábra) azt mutatják, hogy a jázsági leányok intenzív fejlődése 12—13 éves korban befejeződik — a következő években a lemaradások bizonyos fokú csökkentése (korrekció) történik.



7. ábra: A testmagasság abszolút szórási értékei

Fig. 7. The absolute dispersion values of the body height



8. ábra: A testsúly abszolút szórási értékei

Fig. 8. The absolute dispersion values of the body weight

Az iskoláskor éveiben különösen a fiúk testsúlyának alakulása reagál érzékenyen a különböző ártalmakra: legkisebb szórási értékek mellett háromszor gyakoribb a lemaradás, mint a leányok testsúlya esetében. Végül a megbetegedések gyakorisága is azt bizonyítja, hogy a jázsági fiúk szervezete a leányokénál kevésbé ellenálló. Amennyiben ez a törvényszerűség az ország más tájain nem igazolódik, lokális egészségjavító eljárás válik szükségessé.

Összefoglalás

Tanulmányoztuk a növekedés és súlygyarapodás dinamikáját 232 gyermeknél (91 fiú, 141 leány), akik Jászberény városában születtek és az általános iskola befejezéséig ott éltek. Következtetések:

1. Az évenkénti adatok egy korábbi felmérés eredményeivel megfelelő korrelációt mutatnak, amiből következik, hogy a gyermekek testi fejlettségének összehasonlító vizsgálatait ugyanazon tájegységen elegendő 6—8 évenként megismételni.

2. A megbetegedések és a kedvezőtlen szociális miliő gátolja a növekedést (évenként 0,4—2,2 cm-rel) és a súlygyarapodást (évenként 0,4—2,9 kg-mal).

3. Az évenkénti jelentősebb lemaradás okát minden esetben kutatni kell; az okok között gyakran még fel nem derített betegség rejlik.

4. Nagyobb figyelemmel kell kísérni az óvodáskorúak testi fejlődését: az óvodáskor végén következtetni lehet az iskoláskor végén várható fejlődési fokra.

5. Az iskoláskor legkiegyensúlyozottabb szakasza a 9,5—10,5 éves kor.

6. A közepesnél nagyobb testsúlyú leányok között 13 éves kortól kezdve „kozmetikai fogyás” figyelhető meg.

7. A belső és külső változásokra legérzékenyebben a fiúk testsúlya reagál.

*

(Előadva a Magyar Biológiai Társaság Embertani Szakosztályának 1967. április 17-i szakülésén, közlésre beérkezett 1967. május 4-én.)

IRODALOM

1. BARTUCZ L.: A környezet hatása az iskolás gyermekek növekedésére. — *Antrop. Füz.* 3. (1928) 16—19. — 2. EIBEN O.: Körmenti gimnazisták testi fejlődése és sport. teljesítménye 1957—58-ban. — *Anthr. Közlem.* 3. (1959) 63—70. — 3. EIBEN O.: A gyermek növekedéséről. — *Magyar Ped.* 62. (1962) 56—81. — 4. EIBEN O.: A testi fejlettség megítélésének kérdései. — *Ped. Szle.* 13. (1963) 419—428. — 5. FARKAS GY.: Szegedi 6—18 éves fiúk és leányok főbb testméretei. — *Anthr. Közlem.* 4. (1960) 103—135. — 6. FARKAS GY.—DEZSŐ GY.: A magyar antropológia bibliográfiája, 1952—1964. — *Anthr. Közlem.* 9. (1965) 157—235. — 7. HEGEDÜS GY.: A jázsági általános iskolai tanulók testi fejlettsége. — *Anthr. Közlem.* 9. (1965) 127—137. — 8. KACSUR I.: A környezet befolyása az iskoláskorúak testi és szellemi fejlődésére. — *Anthr. Közlem.* 2. (1958) 77—86. — 9. MALÁN M.: A budapesti tanoncok testfejlődése. — *A Magyar Orvosok és Természetvizsgálók XLI. Vándorgyűlésének munkái*, Budapest, 1934. 203—208. — 10. MALÁN M.: A 11—14 éves fiúk és leányok testi fejlődése és testnevelésének biológiai alapjai. — *Testnev.* 7. (1934) 435—446. — 11. NAGY L.: Összefüggés a gyermek testi és szellemi élete és fejlődése között. — *Antrop. Füz.* 1. (1923) 30—22. — 12. RAJKAI T.: Hét-tizenhárom éves gyermekek testi fejlődésének menete évenként ismételt vizsgálatok alapján. — *Acta F. R. N. Univ. Comen.* VI. 1—5. 33—40. — 13. RÓNA B.—BERKY L.—CSÜRÖS CS.—JECKEL K.—KAPOSVÁRI J.—MAJOR M.—MRÁZ T.: Bólyi gyermekek testi és szellemi fejlődésének vizsgálata. — *Gyermekgyógyászat*, 17. (1966) 294—309. — 14. SÓS J.: Lakásviszonyok és gyermekfejlődés. — *Népeg.* 2. (1939) 109—123. — 15. VÉLI GY.: Mennyire befolyásolta a háború a gyermekek testi fejlődését? — *Népeg.* 29. (1948) 667—674.

SOME REGULARITIES DRAWN FROM THE DYNAMIC STUDY OF PHYSICAL DEVELOPMENT

by

Gy. Hegedüs and A. Székely

(Summary)

We studied the dynamics of growth and gain in weight on 232 children (91 boys and 141 girls) who were born in the town of Jászberény and lived there till the end of their primary school-years.

Conclusions:

1. The yearly data show adequate correlation to the results of a former survey from which it follows that duplicating of the comparative studies of children's physical development is sufficient in every sixth or eighth year.

2. Diseases and unfavourable social conditions hinder the growth (by 0.2—2.2 cm-s yearly) and the gain in weight (by 0.4—2.9 kg-s yearly).

3. The cause of a significant yearly backwardness must be looked after in every case, among the causes there is often hidden an illness not discovered yet.

4. The physical development of the kindergarten-aged children must be followed with greater attention; at the end of this age the developmental degree expectable at the end of the school-years can be concluded.

5. The most balanced phase of the school-years is between the ages of 9.5 and 10.5.

6. Among the girls having higher body weight than the medium one, a „cosmetical slimming” can be noticed from the age of 13.

7. The boys' body weight reacts the most sensitively to the outer and inner changes

A szerzők címei: DR. HEGEDÜS, GYÖRGY
Budapest IX., Gyáli út 2—6.
Országos Közegészségügyi Intézet, és

DR. SZÉKELY, ANDRÁS
Jászberény, Iskolaorvosi Rendelő

A GYERMEK ÉRÉSI FOLYAMATA ÉS A BŐRREDŐVASTAGSÁG KAPCSOLATA

Írta: EIBEN OTTÓ

(Eötvös Loránd Tudományegyetem Embertani Intézete, Budapest)

A gyermek növekedését kutató sok értékes vizsgálat mellett az érési folyamat tanulmányozásával — leszámítva számos, a menarche-korra vonatkozó tanulmányt — hazai szakirodalmunk még adós. Ugyancsak kevés a bőrredővastagság mérésén alapuló tanulmány. A két jellegegyüttes kialakulásának ill. azok összefüggésének vizsgálatára pedig éppen nem volt példa.

Érési bélyegek

A serdülési, érési folyamat előrehaladását a másodlagos nemi bélyegek megjelenése és kifejlődése jelzi. Különböző szerzők, így STRATZ (36), MARTIN és SALLER (21), ZELLER (40), SCHMIDT—VOIGT (28), SCHWIDETZKY (29), HOGBEN (17), TANNER (38) más-más fokozati beosztásokat alkalmaznak, midőn valamely jelleg kialakulását nyomon követik az infantilis kortól a felnőtt, azaz érett formáig.

A *fiúknál* a mamilla pigmentáltságát, a pubes- és axillaris szőrzet, a bajusz és szakáll, valamint a törzs- és végtagszőrzet kialakulását, a penis és a scrotum pigmentáltságát ill. a penis és a testis-ek növekedését, a gégefő férfias formájának kialakulását és ezzel párhuzamosan a hang megváltozását szoktuk vizsgálni.

A *leányoknál* a mamma pigmentáltságát és nőies formájának kialakulását, a pubes- és axillaris-, valamint a végtagszőrzet megjelenését, megerősödését, a csipőtájék kigömbölyödését szoktuk vizsgálni, és rögzítjük a menarche meglétét.

Bőrredővastagság

Az utóbbi években a bőrredővastagság vizsgálata egyre nagyobb jelentőségűvé vált, mind az antropológusok, mind a táplálkozásbiológiai szakemberek körében (2). STITT (35) 1962-ben 237 címből álló bibliográfiát állított össze e témából (10), azóta ez a lista — becslésem szerint — megkétszereződött. Számos részletkérdés tisztázódott.

A férfiak és a nők között e jelleg tekintetében is különbségek vannak (1, 22). A nőknél a bőrredővastagság általában mindig nagyobb értékeket ér el, mint a férfiaknál (31). A bőralatti zsírtömeg eloszlása szerepet játszik a sexualis dimorfizmus ill. a sexualis morfortípusok kialakításában (25). LEE és

NC szerint (19) a sexualis dimorfizmus e tekintetben a 11. év után kezd kialakulni. 11 éves kor után a férfiaknak a bőre is vastagabb már, mint a nőké. Nőknél a bőrredővastagság nagyobb korrelációt mutat a testméretekkel, mint a férfiaknál (34). A bőrredővastagság a férfiaknál a test különböző részein hasonló, vagyis a zsírlerakódás egyenletesebb, jobban elosztott, míg a nőknél jellegzetes helyeken nagyobb (1). A férfiak subcutan zsírtérfogata nem nagyobb, mint a csontvázterfogatok, nőknél viszont nagyobb (26).

A rasszbeli különbségeket is vizsgálták: fehéreknél a bőrredővastagság általában nagyobb, mint a négereknél (20) ill. nem-fehéreknél (27). Azt is leírták, hogy a jobb szociális körülmények között élő csoportoknál nagyobb bőrredővastagságot találtak, mint a rosszabb körülmények között élőknel. A jobb szociális tényezők befolyása elég nagy ahhoz, hogy a 6—14 éves gyermekek között a bőrredővastagságban megmutatkozó nemi különbségeket is eltüntesse (9).

Egyik leginkább vizsgált része a bőrredővastagság problémának az életkor előrehaladásával kapcsolatos megváltozások kérdése. TANNER (38) több szerző vizsgálati eredményeire hivatkozva részletesen tárgyalja a bőrredővastagság változásait. Leányoknál 2 éves kortól kezdve már nagyobb értékeket találunk, mint fiúknál. Ez a különbség 1—6 év között látszólag csökken, majd az általános pubertáskori növekedéslökés e jellegre is kihat és végigkíséri a pubertást. Leányoknál a bőrredővastagság értékeinek emelkedése a korrall előrehaladva szinte állandó és folyamatos, fiúknál azonban csak a scapula alatt mért bőrredővastagság növekszik, a m. triceps-en mérve a 12—13. év után csökkenő értékeket ad.

MALINA (20) a 6—10 éves kor között talált progresszív változásokat a bőrredővastagságban, 10—12 évtől kezdve változó tendenciát észlelt az általa vizsgált fehér és néger gyermekcsoportoknál. PAŘÍZKOVÁ (22) leányoknál a 7—8. évtől kezdve figyelte meg a bőrredővastagság növekedését, fiúknál viszont a 12—13. év után talált nagyobb értékeket. FRY (9) a bőrredővastagság növekedésében serdülési lökéseket ír le 12,5 éves fiúknál.

Kisgyermekkortól öregkorig kísérte végig a bőrredővastagság alakulását CORRENTI (3) és BRODAR (1).

Vizsgálat tárgyává tették azt is, hogy hogyan alakul a bőrredővastagság a megvizsgált egyén testén, a különböző megmért helyeken. SKIBA (33) leírta, hogy a bőrredővastagság egyénen belül is erősen variál, és ugyanazon személy-nél is változik: más értéket kapunk, ha pihenés közben mérjük a bőrredővastagságot, és mást, ha nehéz fizikai munka vagy sportteljesítmény után. ŠKERLJ (31) szerint a végtagokon a bőrredővastagság értéke nagyobb, mint a törzsen. PAROT—TCHÉANG—BOURLIÈRE (25) megállapította, hogy a köldöknél mért bőrredővastagság igen erős korrelációt mutat a testsúllyal, mindkét nemből. Úgy találták, hogy a köldökredő a nőknél mindig nagyobb, mint a férfiaknál, annak ellenére, hogy a férfiak testsúlya abszolúte nagyobb, mint a nőké. SKIBINSKA (34) szerint az ugyanazon a személyen mért öt különböző bőrredővastagság-érték jobban korrelál egymással a férfiaknál, mint a nőknél. A legkisebb bőrredővastagság értékeket a férfiaknál a tricepsen, a nőknél a scapula alatt találta BRODAR (1).

A test jobb és bal oldalán a bőrredővastagságban talált aszimmetria olyan kicsi, hogy az a gyakorlatban elhanyagolható. A vizsgálatok során elegendő az egyik testfél mérése, ahogyan azt a hagyományos antropometriai technikában (21) tesszük (5, 38), azzal a különbséggel azonban, hogy a bőrredő-

vastagságot, a test *bal* oldalán mérjük. A methodikai problémák között említtem, hogy több szerző a tricipset ajánlja elsősorban a bőrredővastagság mérésére (5, 19). LEE és NG (19) a suprailiaca-t mint mérési helyet előnyben részesíti a subscapulával szemben.

A bőrredő összenyomhatósága, a subcutan zsírszövet konzisztenciája is nagy egyéni variációt mutat (33).

A bőrredővastagság mérése a klinikai gyakorlatban is elterjedt módszer, amikor elhízott gyermekeket vagy gyermekcsoportokat vizsgálnak (23, 37). Az obesitas testnevelési vonatkozásainak tisztázására egyik módszer a bőrredővastagság mérése (12, 13, 24). CORRENTI (4) megállapította, hogy a sportolók között a nagyobb bőrredővastagság és a rosszabb teljesítmény mindig együtt jár.

Legújabban a probléma genetikai vonatkozásait is vizsgálták (18).

Ami a mérőeszközöket illeti, három műszer a leginkább használatos: a *Harpender Caliper* (39), a *Lange Skinfold Caliper* (16) és a CORRENTI-féle „*Malachistometro*” (4).

Anyag és módszer

Az itt tárgyalt két jellegegyüttes összefüggését egy Karl-Marx-Stadt-i gyermekcsoporton volt alkalmam vizsgálni. 1965. május–júliusában a magyar–NDK kulturális egyezmény keretében kéthónapos munkatanulmányutat tehettem a berlini Humboldt Egyetem Antropológiai Intézetében. Az intézet igazgatója, Prof. Dr. Hans GRIMM úr messzemenő érdeklődéssel kísérte munkámat. Hasznos tanácsait e helyen is köszönöm.

A vizsgálat több, mint 2000 gyermekre terjedt ki. A kis egyed számmal képviselt csoportok elhagyása után jelen munkámban 996 fiú és 987 leány, összesen 1983 7–16 éves gyermek adata szerepel (1. és 2. táblázat).

Az érési bélyegek meghatározása ZELLER (40) beosztása szerint történt, de a feldolgozás egyszerűsége érdekében a SCHWIDETZKY-féle (29) pontszámokkal dolgoztam. Mint az köztudott, a kétféle beosztás átszámítása minden nehézség nélkül lehetséges, sőt éppen ez a SCHWIDETZKY-féle beosztás nagy előnye. E beosztás a még teljesen fejletlen, infantilis formákat 0 ponttal jelzi, a felnőttkori, teljesen kifejlett formákat pedig 12 ponttal értékeli.

A bőrredővastagság mérése Lange Skinfold Caliper-rel történt. A műszer 30 mm² területű feje 10 g/mm² nyomásra érzékeny. Az Egészségügyi Világszervezet (WHO) ezt a műszert szabványként ajánlja munkatársainak. Nagy pontossága mellett azzal a nagy előnyével is kitűnik más hasonló műszerek közül, hogy rugós feje kiegyenlíti a különböző egyének bőrének és subcutan zsírrétegének konzisztenciabeli különbözőségeit.

A méréseket 1 mm pontossággal a legfontosabbnak vélt három helyen végezték el: *Triceps*-en, a felkar háti oldalán a vállcsúcs és a könyök között kb. féltávolságban, a felkar hossztagelyével párhuzamosan. A *scapula alatt*, közvetlenül a scapula szöglete alatt. A *köldöknél*, a hasfalon, jobbra a köldöktől.

Az adatok feldolgozása során az átlagokat számítottam ki. Mindenütt 3 tizedesig számoltam, és ennek alapján kerekítettem a táblázatokban olvasható értékeket.

Vizsgálati eredmények és azok megvitatása

1. Érésí bélyegek

Az érési bélyegek megjelenése és kialakulása az életkorral folyamatosan halad előre. Az 1. és 2. táblázat, valamint az 1. és 2. ábra az érési bélyegeknek a változásait mutatja be. A táblázatok felső soraiban a kérdéses életkorra jellemző pontérték-átlagok olvashatók le, az alsó sorokban pedig (*kurzív* szedéssel) ugyanaz a felnőttkori érték (vagyis az elméletileg elérhető 12 pont = 100%) százalékában kifejezve. A táblázatok azt is érzékeltetik, hogy mely jelleg melyik életkorban jelentkezik és indul fejlődésnek.

1. táblázat

Fiúk érési bélyegeinek középértékei (felső sorokban: pontérték, alsó sorokban: százalék)

Tabelle 1. Durchschnittswerte der Reifungszeichen der Knaben (oben: Punkte, unten: Prozent)

Életkor Alter	N	Mamilla	Penis	Scrotum	Pubes	Axilla	Hang Stimme	Cégefő Kehlkopf	Szakáll Bart	Együtt Ins- gesamt
7	90	1,06 8,85	1,15 9,60	0,75 6,26	—	—	—	—	—	2,97 3,11
8	135	1,24 10,31	1,33 11,10	0,89 7,40	—	—	0,04 0,35	—	—	3,86 4,02
9	128	1,07 8,95	2,00 16,66	1,56 13,00	—	—	0,37 3,10	0,32 2,70	—	5,94 6,18
10	133	1,58 13,15	2,74 22,80	2,40 20,03	0,03 0,23	—	1,22 10,15	1,17 9,75	0,04 0,35	9,78 10,18
11	109	1,60 13,30	3,49 29,06	3,16 26,30	0,33 2,73	0,04 0,30	2,36 19,70	1,89 15,75	0,05 0,45	13,58 14,14
12	96	2,44 20,30	4,42 36,80	4,37 36,43	1,88 15,63	0,08 0,70	4,37 36,45	4,06 33,80	0,44 3,68	22,19 23,00
13	95	4,55 37,90	5,81 48,40	5,81 48,40	4,46 37,16	1,48 12,30	4,49 37,40	4,67 38,95	1,26 10,50	32,63 33,99
14	100	6,54 54,50	8,96 74,66	8,92 74,33	8,68 72,33	7,96 66,33	6,18 51,50	5,64 47,00	3,12 26,00	51,95 54,11
15	71	7,77 64,75	10,31 85,90	10,31 85,90	10,31 85,90	6,14 51,16	8,62 71,80	6,50 54,20	4,73 39,45	65,07 66,74
16	39	9,38 78,20	11,59 96,56	11,59 96,56	11,59 96,56	9,95 82,90	10,15 84,18	8,46 70,50	7,38 61,50	79,74 83,06

2. táblázat

Leányok érési bélyegeinek középértékei (felső sorokban: p ontérték, alsó sorokban: százalék)
Tabelle 2. Durchschnittswerte der Reifungszeichen der Mädchen (oben: Punkte, unten: Prozent)

Életkor Alter	N	Mamma	Csípő Hüft- rundung	Pubes	Axilla	Menarche	Együtt Insgesamt
7	97	0,42 3,49	1,76 14,70	—	—	—	2,30 3,83
8	128	0,76 6,35	2,53 21,10	—	—	—	3,32 5,53
9	119	0,81 6,73	3,05 25,40	—	0,03 0,27	—	3,89 6,49
10	138	1,21 10,04	3,30 27,53	0,03 0,23	0,04 0,35	—	4,59 7,64
11	85	2,95 24,57	4,80 40,00	1,22 10,20	0,64 5,30	0,13 1,10	10,29 17,14
12	105	5,94 49,51	6,09 50,73	4,44 36,98	2,80 23,33	1,60 13,30	21,10 35,15
13	81	8,69 72,38	7,19 59,88	7,41 61,72	6,22 51,85	5,63 46,90	35,31 58,84
14	105	10,47 87,27	8,77 73,10	10,00 83,33	8,53 71,10	9,83 81,90	47,95 79,92
15	74	10,82 90,13	9,49 79,05	10,76 89,63	9,38 78,15	10,37 86,40	51,15 85,24
16	55	11,59 96,58	10,58 88,18	11,45 95,45	10,69 89,08	12,00 100,00	56,45 94,08

Az érési bélyegek összességének átlaga a 7 éves fiúknál 2,97 pontot (3,11%) tesz ki, és 16 éves korban (az elméletileg lehetséges 96 pontból) 79,74 pontot (83,06%) ér el. A 7 éves leányoknál talált 2,30 pont 3,83%-nak felel meg. Ez az érték a 16 éveseknél (az elméletileg lehetséges 60 pontból) már 56,45 pont (94,08%). A leányok tehát 16 éves korukban már sokkal inkább megközelítik a felnőttkori teljes kifejelettséget, mint az azonos korú fiúk (94,08%, a fiúk 83,06 százalékával szemben).

Mind a fiúk, mind a leányok érési folyamatában helyenként *ugrásszerű változásokat* észlelünk az egymást követő évfolyamok átlagai között. E változások a növekedési lökésekhez hasonlóak (3. táblázat), és emlékeztetnek azokra a megfigyeléseimre, amelyeket egy nyugatmagyarországi gyermekpopuláción a növekedés szakaszosságára vonatkozóan tettem (6,7, 8).

A Karl-Marx-Stadt-i fiúk érési bélyegei általában a 11–12 és a 13–14 (egyres jellegekben a 15–16) évesek között mutatnak ugrásszerűen nagy változásokat. A leányoknál ez a jelenség nem ennyire kifejezett: a mamma és a csípőtájék gömbölyödése a 10–11–12 és a 13–14 éves korban, a pubes- és axillaris szőrzet pedig a 11–12–13–14 éves korban mutat ugrásszerű változásokat. A menarche esetében a 12–13 évesek között észlelhető nagy ugrás.

Csak további vizsgálatokkal lehetne tisztázni, hogy milyen összefüggés adódik a gyermekek növekedési lökései és az érési bélyegek kifejlődésének ugrásszerű előrehaladása között.

3. táblázat

Az érési bélyegek középértékeinek legnagyobb különbségei évenként a fiúknál és a leányoknál

Tabelle 3. Die grössten Abweichungen der Durchschnittswerte der Reifungszeichen bei den Altersgruppen der Knaben und Mädchen

Érési bélyegek Reifungszeichen	Évek Jahre →	7/8	8/9	9/10	10/11	11/12	12/13	13/14	14/15	15/16
	Mamilla						×		×	
Penis								×		
Scrotum			×			×		×		
Pubes						×		×		
Axilla								×		×
Hang Stimme						×		×		
Gégefő Kehlkopf						×		×		×
Szakáll Bart								×	×	×
Mamma					×	×		×		
Csípő Hüftrundung		×			×	×		×		
Pubes						×	×	×		
Axilla						×	×	×		
Menarche							×			

2. Bőrredővastagság

A bőrredővastagság a fiúknál és a leányoknál másként alakul, és egy-egy megmért helyen sem egyértelmű az átlagoknak a korral való változása. Ezt mutatják a 4. és 5. táblázat adatai ill. a 3. ábra görbéi.

A bőrredővastagság középértékeiben a fiúk és a leányok között talált különbségeket sexualis dimorfizmusként foghatjuk fel, amint ezt PAROT—TCHEANG—BOURLIÈRE (25) is teszi. A leányok középértékei ui. kivétel nélkül minden korcsoportban és minden megmért helyen nagyobbak, mint a fiúké (vö. ŠKERLJ (31) adataival!).

A fiúk és a leányok bőrredővastagságának alakulásában legjellemzőbb különbség a felkarnál látható. Itt ui. a fiúknál a pubertással párhuzamosan

4. táblázat

Fiúk bőrredővastagságának középértékei (mm-ekben)

Tabelle 4. Durchschnittswerte der Hautfaltendicke bei Knaben (in mm)

Életkor Alter	Triceps Trizeps	Lapocka Skapula	Köldök Nabel	Együtt Insgesamt
7	9,56	6,21	5,30	21,01
8	8,65	5,58	4,94	19,37
9	8,67	5,23	5,00	19,38
10	10,49	6,32	5,73	22,33
11	10,35	6,25	6,25	23,21
12	10,66	6,84	6,44	24,11
13	11,08	7,42	7,52	26,16
14	10,68	7,68	8,58	26,55
15	9,46	7,82	8,28	25,70
16	9,31	8,62	9,38	26,80

kialakuló fizikai megerősödés, izmosodás következtében a bőrredővastagság értéke csökken, a leányoknál viszont ekkor is tovább emelkednek az átlagértékek (3. ábra). Ez a jelenség pontosan megegyezik a TANNER (38) által leírottakkal.

A köldöknél mért bőrredővastagság a fiúknál sokkal mérsékeltebben gyarapszik, mint a leányoknál. A leányoknál ui. a 11 éves kortól kezdve igen intenzív az átlagok emelkedése, ami összefügg azzal a már érintett jelenséggel, hogy a csípőtájék gömbölyödése, a nőies forma kialakulása ebben az életkorban ugrásszerűen halad előre. — Ugyancsak intenzívebben gyarapszik a scapula alatt mért bőrredővastagság a leányoknál, mint a fiúknál.

A fiúknál a legnagyobb bőrredővastagságot végig a felkaron, tehát végtagon kaptuk (és nem a törzsön, ahogyan azt ŠKERLJ (31) felnőtteken végzett vizsgálata során találta). A leányoknál viszont ez csak a 12—13 éves korig van így, mert utána a köldökredő középértékei a legnagyobbak (vö. BRODAR (1) adataival is!).

A test említett három helyén mért bőrredővastagság összegeinek átlagai a fiúknál 21,0 mm-től (7 évesek) 26,8 mm-ig (16 évesek) emelkednek, a változás tehát alig 6 mm. A leányoknál ezzel szemben 25,1 mm-ről 54,1 mm-re, tehát több, mint kétszeresére változik ez az érték. Ha a 7 éves fiúk és a 7 éves leá-

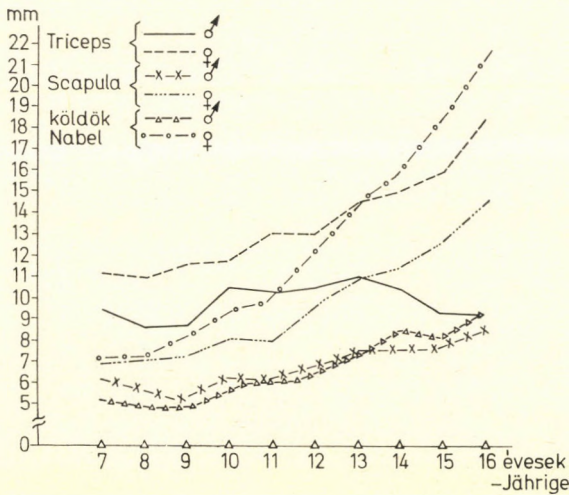
5. táblázat

Leányok bőrredővastagságának középértékei (mm-ekben)

Tabelle 5. Durchschnittswerte der Hautfaltendicke bei Mädchen (in mm)

Életkor Alter	Triceps Trizeps	Lapocka Skapula	Köldök Nabel	Együtt Insgesamt
7	11,13	6,86	7,02	25,10
8	10,97	7,01	7,26	25,55
9	11,70	7,36	8,22	27,18
10	11,85	8,13	9,15	28,74
11	13,09	8,05	9,95	31,24
12	13,11	9,68	12,17	34,96
13	14,66	10,89	14,59	39,82
14	15,11	11,52	16,06	42,64
15	16,05	12,77	18,57	48,51
16	18,76	14,62	21,38	54,10

nyok bőrredővastagság összegeinek átlagait (21,0 mm ill. 25,1 mm) 100 százaléknak vesszük, akkor a vizsgált gyermekcsoportban a 16 éves fiúknál 127,6%-ra, a 16 éves leányoknál viszont 215,9%-ra változnak a középértékek. Ez a két százalékos érték jól érzékelteti azt a folyamatot, amely a serdüléssel párhuzamosan a két nem jellegzetes alkati bélyegeinek kialakulása terén végbemegy.



3. ábra: A bőrredővastagság változása az életkorral

Abb. 3. Die Veränderung der subcutanen Fettgewebe nach Hautfaltenmessungen.

3. Összefüggések az érés és a bőrredővastagság között

Nézzük ezek után a két tárgyalt jellegkomplexum egymással való összefüggését, vagyis azt, hogy egy-egy korcsoporton belül hogyan alakul azoknak a gyermekeknek a bőrredővastagsága, akik még infantilisak, és hogyan azoknál, akiknek másodlagos nemi bélyegei a felnőtt emberre jellemző fejlettségi foko-

6. táblázat

Fiúk bőrredővastagságának változásai az érési folyamattal összefüggésben (mm-ekben)
 Tabelle 6. Die Veränderung der Hautfaltendicke der Knaben gemäss den Entwicklungsstufen (in mm)

Érési bélyegek Reifungszeichen		Mamilla			Penis				Scrotum				Pubes			
Érési fokozat Reifungsstufen ZELLER/SCHWIDETKY		-2/0	-1/6	0/12	-3/0	-2/4	-1/8	0/12	-3/0	-2/4	-1/8	0/12	-3/0	-2/4	-1/8	0/12
7 évesek 7-jährige N = 90	N	74	16	∅	64	26	∅	∅	73	17	∅	∅	90	∅	∅	∅
	Triceps	9,4	10,3		9,2	10,4			9,2	11,1			9,6			
	Scapula	5,9	7,9		5,7	7,5			5,8	7,9			6,2			
	Köldök együtt	5,2 24,1	5,8 24,1		5,0 19,7	6,0 24,4			5,1 19,9	6,2 25,9			5,3 21,0			
8 évesek 8-jährige N = 135	N	107	28	∅	90	45	∅	∅	105	30	∅	∅	135	∅	∅	∅
	Triceps	7,9	11,4		8,8	8,3			8,6	8,8			8,6			
	Scapula	5,1	8,4		5,6	5,6			5,5	5,7			5,6			
	Köldök együtt	4,3 17,3	7,4 27,3		5,2 19,8	4,5 18,4			4,9 19,4	4,9 19,3			4,9 19,4			
9 évesek 9-jährige N = 128	N	105	23	∅	72	55	1	∅	78	50	∅	∅	128	∅	∅	∅
	Triceps	8,1	11,7		9,0	8,2	10,0		8,7	8,6			8,7			
	Scapula	4,6	8,0		5,4	5,0	4,0		5,5	4,9			5,2			
	Köldök együtt	4,3 17,4	8,2 28,5		5,2 19,4	4,8 18,9	4,0 18,0		5,3 19,9	4,4 18,6			5,0 19,4			
10 évesek 10-jährige N = 135	N	98	35	∅	42	91	∅	∅	55	78	∅	∅	132	1	∅	∅
	Triceps	9,5	12,9		10,1	9,8			9,3	11,0			10,5	12,0		
	Scapula	5,8	7,8		6,1	6,4			5,4	6,8			6,3	9,0		
	Köldök együtt	4,9 20,2	8,1 28,7		5,9 22,0	5,7 22,5			5,3 20,4	6,0 23,8			5,7 22,3	8,0 29,0		
11 évesek 11-jährige N = 109	N	80	29	∅	18	87	4	∅	26	80	3	∅	100	9	∅	∅
	Triceps	9,8	11,9		10,8	10,2	10,3		10,8	10,2	9,3		10,4	10,3		
	Scapula	5,9	7,6		7,7	6,0	5,5		6,8	6,2	5,0		6,3	6,3		
	Köldök együtt	5,4 21,7	8,5 27,4		8,0 27,2	5,9 22,5	4,3 20,0		7,5 25,8	5,9 22,6	3,3 17,7		6,3 23,4	6,0 21,1		

12 évesek	<i>N</i>	57	39	∅	3	80	13	∅	5	78	13	∅	64	20	11	1
12-jährige	Triceps	10,0	11,6		19,0	10,4	10,4		12,8	9,8	10,4		10,5	10,8	11,2	10,0
N = 96	Scapula	6,0	8,2		17,0	6,5	7,2		9,8	6,7	7,2		7,0	6,8	6,3	7,0
	Köldök	5,5	8,1		22,0	6,0	6,2		8,2	6,5	6,2		6,8	6,0	6,5	7,0
	együtt	20,8	28,1		58,3	22,8	23,5		30,8	23,8	23,5		24,2	23,8	24,1	24,9
13 évesek	<i>N</i>	27	64	4	∅	60	27	8	2	57	27	9	37	22	25	11
13-jährige	Triceps	10,4	11,6	6,0		12,1	9,4	9,0	18,5	12,0	9,3	9,0	12,1	10,8	10,9	8,7
N = 95	Scapula	6,6	7,9	6,0		8,0	6,0	7,9	12,5	7,8	6,0	8,0	8,0	6,7	7,2	7,4
	Köldök	5,7	8,6	3,0		7,7	5,9	7,9	20,5	7,8	6,0	7,7	8,5	5,3	7,9	7,9
	együtt	23,1	28,1	15,0		28,3	21,7	25,0	47,5	27,7	21,7	24,4	28,6	22,5	26,4	24,1
14 évesek	<i>N</i>	9	73	18	∅	21	34	45	∅	21	35	44	11	10	30	49
14-jährige	Triceps	10,0	10,8	10,5		11,0	11,1	10,0		10,4	11,4	10,2	10,9	11,1	10,9	10,0
N = 100	Scapula	6,0	7,8	9,3		10,0	7,6	8,3		6,1	8,0	8,4	6,5	6,3	7,7	8,5
	Köldök	5,3	9,3	9,0		8,4	8,5	8,9		7,3	9,1	8,8	8,7	6,0	8,8	9,1
	együtt	21,7	27,1	28,1		26,4	27,6	26,7		24,3	27,6	26,8	25,5	23,0	27,0	27,2
15 évesek	<i>N</i>	2	46	23	∅	7	16	48	∅	7	16	48	2	4	16	49
15-jährige	Triceps	10,5	8,9	10,4		9,9	8,8	9,6		9,9	8,8	9,6	12,0	9,8	10,1	9,1
N = 71	Scapula	4,5	7,0	9,7		4,7	7,1	8,5		4,7	7,1	8,5	4,5	6,0	7,1	8,4
	Köldök	6,0	7,3	10,4		4,3	7,7	9,1		4,3	7,7	9,1	4,5	6,5	6,6	9,1
	együtt	20,0	23,4	30,9		19,3	23,8	27,3		19,3	23,8	27,3	21,0	22,3	24,7	26,5
16 évesek	<i>N</i>	∅	17	22	∅	∅	4	35	∅	∅	4	35	∅	∅	4	35
16-jährige	Triceps		9,5	9,1			8,3	9,3			8,3	9,4			8,8	9,4
N = 39	Scapula		7,9	9,1			6,3	8,9			6,3	9,9			6,8	8,8
	Köldök		9,2	9,5			7,0	6,7			7,0	9,7			7,3	9,6
	együtt		26,5	27,0			21,5	27,4			21,5	26,0			22,8	27,3

6. táblázat
Folytatás — Fortsetzung

Érésí helyegek Reifungszeichen		A xilla				Hang Stimme			G é g e f ő K e h l k o p f			S z a k á l l B a r t		
Érésí fokozat Reifungsstufen ZELLER/SCHWIDETZKY		—3/0	—2/4	—1/8	0/12	—2/0	—1/6	0/12	—2/0	—1/6	0/12	—2/0	—1/6	0/12
7 évesek 7-jährige N = 90	N Triceps Scapula Köldök együtt	90 9,6 6,2 5,3 21,0	∅	∅	∅	90 9,6 6,2 5,3 21,0	∅	∅	90 9,6 6,2 5,3 21,0	∅	∅	90 9,6 6,2 5,3 21,0	∅	∅
8 évesek 8-jährige N = 135	N Triceps Scapula Köldök együtt	135 8,6 5,6 4,9 19,4	∅	∅	∅	134 8,6 5,6 4,9 19,4	1 11,0 6,0 5,0 22,0	∅	135 8,6 5,6 4,9 19,4	∅	∅	135 8,6 5,6 4,9 19,4	∅	∅
9 évesek 9-jährige N = 128	N Triceps Scapula Köldök együtt	128	∅	∅	∅	120 8,7 5,2 5,1 19,2	8 8,8 5,1 4,4 18,3	∅	123 8,7 5,2 5,0 19,4	5 8,2 5,0 3,8 17,0	∅	128 8,7 5,2 5,0 19,4	∅	∅
10 évesek 10-jährige N = 133	N Triceps Scapula Köldök együtt	133 10,5 6,3 5,7 22,3	∅	∅	∅	107 9,9 6,2 5,6 21,6	26 10,8 6,9 6,5 25,6	∅	107 11,2 6,3 5,8 22,3	26 10,6 6,2 6,0 22,7	∅	132 10,5 6,3 5,7 22,3	1 9,0 6,0 6,0 21,0	∅
11 évesek 11-jährige N = 109	N Triceps Scapula Köldök együtt	108 10,3 6,2 6,2 23,2	1 12,0 9,0 7,0 28,0	∅	∅	66 9,8 5,7 5,4 21,7	43 11,4 7,2 6,8 25,8	∅	75 10,4 6,6 6,6 24,0	34 10,2 5,7 5,6 21,5	∅	108 10,3 6,2 6,2 23,2	1 8,0 5,0 6,0 19,0	∅

12 évesek 12-jährige N = 96	N	95	∅	1	∅	26	70	∅	31	65	∅	90	6	∅
	Triceps	10,7		16,0		10,4	10,8		11,0	10,5		10,6	11,0	
	Scapula	6,8		9,0		7,2	6,7		7,5	6,6		6,6	6,7	
	Köldök együtt	6,4 24,1		7,0 32,0		6,2 24,4	6,7 24,1		7,4 25,6	6,2 22,4		6,6 24,1	6,0 23,7	
13 évesek 13-jährige N = 95	N	76	5	12	2	26	66	3	26	65	4	75	20	∅
	Triceps	11,4	9,6	9,5	11,5	11,5	11,0	7,7	12,7	10,5	7,6	11,6	9,1	
	Scapula	7,4	6,6	7,5	9,5	8,1	7,1	8,1	8,4	7,0	7,0	7,6	6,8	
	Köldök együtt	7,5 26,4	7,2 24,0	7,2 25,0	10,0 31,0	6,7 26,2	8,0 26,4	6,0 22,0	7,7 29,4	7,4 24,9	6,5 21,2	7,3 26,2	6,8 23,3	
14 évesek 14-jährige N = 100	N	52	13	21	14	10	77	13	13	80	7	52	44	4
	Triceps	10,7	10,6	11,1	9,9	13,2	10,4	10,4	11,3	10,7	8,9	11,4	9,9	9,3
	Scapula	6,9	8,3	9,3	8,4	7,8	7,6	9,2	7,6	7,8	8,4	7,9	7,6	8,2
	Köldök együtt	8,1 25,2	9,9 28,5	10,4 30,7	8,1 25,0	11,1 31,5	8,6 25,7	9,2 27,7	9,9 28,8	8,5 26,4	7,9 25,1	9,2 28,0	8,1 23,0	6,8 24,3
15 évesek 15-jährige N = 71	N	24	7	18	22	1	38	32	8	49	14	24	38	9
	Triceps	9,6	9,4	8,9	9,8	7,0	9,6	9,5	9,8	9,5	9,4	9,5	9,2	10,7
	Scapula	6,4	6,0	8,0	9,7	4,0	7,0	8,9	6,8	7,7	8,8	6,9	7,7	11,0
	Köldök együtt	6,2 22,9	6,0 22,1	9,0 25,3	10,6 30,5	5,0 16,0	6,9 23,6	9,9 28,9	7,1 23,8	8,1 25,4	9,4 27,9	6,6 23,1	8,6 25,5	11,3 33,9
16 évesek 16-jährige N = 39	N	1	1	15	22	∅	12	27	2	19	18	7	16	16
	Triceps	11,0	5,0	8,8	9,7		9,5	9,2	9,0	10,0	8,7	9,9	9,0	9,4
	Scapula	8,0	8,0	6,8	9,8		7,2	9,2	6,5	8,5	9,0	9,4	7,7	9,6
	Köldök együtt	8,0 27,0	8,0 21,0	6,8 23,0	11,2 29,8		8,3 24,2	9,9 27,8	8,5 24,0	9,6 27,6	9,3 26,7	10,3 25,7	8,1 25,0	10,5 29,1

7. táblázat

Leányok bőrredővastagságának változásai az érési folyamattal összefüggésben (mm-ekben)

Tabelle 7. Die Veränderung der Hautfaltendicke der Mädchen gemäss den Entwicklungsstufen (in mm)

Érésí bélyegek Reifungszeichen		M a m m a					C s í p ő Hüftrundung			P u b e s				A x i l l a				Menarche	
Érésí fokozat Reifungsstufen ZELLER/SCHWIDETZKY		-4/0	-3/3	-2/6	-1/9	0/12	-2/0	-1/6	0/12	-3/0	-2/4	-1/8	0/12	-3/0	-2/4	-1/8	0/12	nem nicht 0	igen ja 12
7 évesek 7-jährige N = 97	N	76	19	2	∅	∅	43	54	∅	97	∅	∅	∅	97	∅	∅	∅	97	∅
	Triceps	10,8	12,0	11,0			11,4	10,9		11,1				11,1				11,1	
	Scapula	6,8	7,6	6,0			6,6	7,1		6,9				6,9				6,9	
	Köldök	6,6	8,8	4,0			6,8	7,1		7,0				7,0				7,0	
	együtt	24,1	28,2	21,0			24,3	25,3		25,1				25,1				25,1	
8 évesek 8-jährige N = 128	N	79	46	3	∅	∅	30	98	∅	128	∅	∅	∅	128	∅	∅	∅	128	∅
	Triceps	9,8	12,7	10,3			10,2	11,2		11,0				11,0				11,0	
	Scapula	6,0	9,0	6,0			6,5	7,2		7,0				7,0				7,0	
	Köldök	6,3	11,9	5,7			5,7	7,7		7,3				7,3				7,3	
	együtt	21,6	32,1	22,0			23,0	26,3		25,5				25,5				25,5	
9 évesek 9-jährige N = 119	N	70	47	2	∅	∅	12	107	∅	119	∅	∅	∅	118	1	∅	∅	119	∅
	Triceps	10,7	12,8	17,5			10,2	11,9		11,7				11,7	14,0			11,7	
	Scapula	6,2	8,8	13,5			6,7	7,4		7,4				7,4	11,0			7,4	
	Köldök	6,6	10,3	16,0			6,8	8,4		8,2				8,2	10,0			8,2	
	együtt	23,6	31,4	47,0			22,1	27,7		27,2				27,2	35,0			27,2	
10 évesek 10-jährige N = 138	N	71	58	9	∅	∅	6	132	∅	137	1	∅	∅	137	∅	1	∅	138	∅
	Triceps	10,4	13,0	14,7			9,0	11,9		11,9	11,0			11,9		19,0		11,9	
	Scapula	6,3	10,1	13,3			5,2	8,3		8,1	6,0			8,1		14,0		8,1	
	Köldök	6,9	11,3	16,3			5,2	9,4		9,2	9,0			9,2		9,0		9,2	
	együtt	23,5	33,6	41,1			19,3	30,8		28,7	26,0			28,7		42,0		28,7	
11 évesek 11-jährige N = 85	N	19	35	24	3	4	1	79	5	64	15	6	∅	74	6	5	∅	84	1
	Triceps	13,1	13,2	13,1	14,7	10,8	10,0	13,2	11,6	13,0	13,8	11,3		13,1	12,8	12,2		13,1	13,0
	Scapula	7,4	8,3	8,3	10,0	6,0	5,0	8,1	7,2	8,1	8,2	7,7		7,7	9,2	12,0		8,0	7,0
	Köldök	8,8	10,5	11,3	11,0	5,0	5,0	10,1	9,6	9,1	10,4	8,8		9,4	13,3	14,0		10,0	7,0
	együtt	29,0	31,7	33,3	35,7	21,8	20,0	29,7	28,4	31,0	33,3	27,8		30,7	33,7	38,2		31,2	27,0

12 évesek 12-jährige N = 105	N	7	27	36	17	18	∅	89	16	36	27	17	25	63	9	25	8	91	14
	Triceps	11,1	12,2	12,2	12,2	17,3		12,7	15,9	12,8	12,0	13,8	13,7	12,5	14,3	14,3	12,0	12,8	15,4
	Scapula	6,4	8,2	8,8	9,5	15,2		9,1	13,1	9,2	7,8	11,3	11,5	9,0	10,3	10,8	11,3	9,1	13,3
	Köldök együtt	7,1 24,7	10,2 30,2	10,8 30,9	12,5 35,0	19,0 52,8		11,2 32,6	17,4 46,9	10,8 32,6	10,2 29,4	14,1 38,8	14,5 41,2	11,6 32,2	12,0 35,6	14,2 40,6	13,1 36,9	11,4 33,1	17,6 47,1
13 évesek 13-jährige N = 81	N	1	4	20	17	39	∅	55	26	11	9	21	40	20	10	25	26	43	38
	Triceps	9,0	11,5	15,8	13,8	15,0		13,5	17,2	17,7	14,3	13,6	14,6	15,0	14,7	15,0	14,3	15,5	15,0
	Scapula	6,0	6,0	11,1	10,8	11,5		9,4	14,1	11,7	9,7	10,7	11,5	10,2	12,6	10,6	11,2	10,7	11,1
	Köldök együtt	5,0 20,0	9,5 27,0	15,8 42,0	12,5 37,6	15,3 41,3		13,3 35,6	17,5 47,9	16,6 45,5	13,0 36,7	13,1 37,9	15,5 40,5	14,6 39,3	15,9 42,5	13,4 39,2	15,5 40,6	14,5 39,1	14,5 40,7
14 évesek 14-jährige N = 105	N	∅	∅	7	24	74	∅	41	64	2	1	19	83	6	5	40	54	19	86
	Triceps			13,9	12,2	16,1		12,7	18,1	17,5	9,0	12,5	15,7	11,3	11,6	14,2	16,6	13,3	15,5
	Scapula			8,7	8,9	12,7		9,6	12,8	11,5	5,0	10,7	11,7	8,0	13,2	11,1	12,2	9,5	12,0
	Köldök együtt			10,7 32,3	12,4 33,1	17,9 45,8		12,1 34,5	18,6 47,9	16,0 45,0	7,0 21,0	12,9 35,0	16,9 44,6	11,1 25,7	14,4 37,2	15,2 40,3	17,9 46,8	12,0 34,7	17,0 44,1
15 évesek 15-jährige N = 74	N	1	∅	4	8	61	∅	18	56	1	1	4	68	5	1	15	53	10	64
	Triceps	18,0		11,0	15,0	16,5		12,2	17,3	18,0	17,0	14,0	15,7	13,6	12,0	15,4	16,6	13,8	16,4
	Scapula	22,0		7,8	10,5	13,5		9,7	13,8	22,0	8,0	7,8	12,9	11,0	10,0	11,4	13,4	9,9	13,2
	Köldök együtt	33,0 73,0		9,8 28,5	17,1 42,6	19,1 49,4		13,3 36,7	20,3 51,2	23,0 63,0	8,0 35,0	13,8 35,5	20,0 48,5	13,4 40,0	13,0 35,0	18,0 45,7	19,0 49,4	14,1 38,0	19,3 49,5
16 évesek 16-jährige N = 55	N	∅	∅	1	∅	54	∅	5	50	∅	1	∅	54	1	3	5	46	∅	55
	Triceps			11,0		18,8		13,4	19,0		11,0		18,9	20,0	15,7	16,6	19,1		18,8
	Scapula			8,0		14,6		9,4	15,1		8,0		14,7	12,0	11,0	10,8	15,3		14,6
	Köldök együtt			11,0 30,0		21,4 54,1		12,2 37,0	22,3 55,7		11,0 30,0		21,6 55,4	20,0 52,0	14,0 40,7	19,4 46,8	22,0 55,9		21,4 54,1

zatokat már elérték, és végül milyen azoknál a gyermekeknél, akik az infantilis és a felnőtt állapot között átmeneti fokozatokat képviselnek.

A *fiúknál* a bőrredővastagság a *mamillára* vonatkoztatva a 7 évesektől a 13 évesekig terjedő korcsoportokban az érési fokozatnak megfelelően (zömmel a ZELLER-féle -2, -1 fokozatban) 1–4 mm-t emelkedik, míg a 14–16 éveseknél ugyancsak egy-egy érési fokozat előrehaladásával 0–3 mm-t emelkedik. A *penis* és a *scrotum (testes)* fejlődési fokozatai szerint való osztályozásban a 7–11 éveseknél nem változik jelentősen a bőrredővastagság, a 12. év után azonban az érési bélyegek egy-egy fokozattal való fejlődése (itt főleg a -1 fokozattól a 0 fokozatig) csupán 1–3 mm-es bőrredővastagság többletben jut kifejezésre. A *pubes- és axillaris szőrzet* kifejlődése szerint vizsgálva a gyermekeket, az érési bélyegek egy-egy fokozattal való előrehaladása csak a legidősebb csoportoknál eredményez a bőrredővastagságban is jelentősebb gyarapodást, éspedig a *pubes*-re vonatkozóan a 15 éveseknél 1–3 mm-t, az *axillaris szőrzetre* vonatkozóan a 16 éveseknél 1–5 mm-t. A *hang, a gégefő és a szakáll-bajusz* fejlődését a bőrredővastagság változásai alig kísérik nyomon (6. táblázat).

A *leányoknál* a *mamma* kifejlődése erősen érezteti hatását a bőrredővastagság gyarapodásában is. Ez egyes esetekben csak 1–2 mm, máskor 5–6 mm is lehet. Különösen nagy értékek a 8, a 10, a 12 és a 14 évesek között akadnak. Szoros összefüggés látszik a *mamma* kifejlődése és a köldöknél mért bőrredővastagság középértékei között. A *csipőtájék* nőies alakjának érési fokozatonként történő kifejlődését a 12. évtől kezdve kíséri 3–7 mm-es bőrredővastagság-gyarapodás. Itt az a feltűnő, hogy mind a három mért testrészen egyaránt nagy változások vannak a bőrredővastagság középértékeiben a -1 és a 0 fokozat között. A *pubes* szőrzettel kapcsolatban a 13 éves leányoknál figyelhető meg, hogy a -3 fokozattól a -2 ill. -1 fokozatig általában 2–4 mm-es bőrredővastagság-csökkenés van, majd a -1 fokozattól a 0 fokozatig 1–2 mm-es emelkedés mutatkozik a bőrredővastagság középértékeiben. Az *axillaris szőrzet* fejlődésével párhuzamosan általában gyarapszik a bőrredővastagság, különösen a 16 éveseknél, ahol a fejlődésnek egy-egy fokozattal való előrehaladását a bőrredővastagság 3–5 mm-es gyarapodása követi. A *menarche*-re vonatkozóan 12 éves kortól kezdve lényegében hasonló jelenséget, vagyis 3–5 mm-es bőrredővastagság-gyarapodást figyelhetünk meg (7. táblázat).

Összegezve az eddigieket, általában tehát azt figyelhetjük meg, hogy a *korral* előrehaladva megjelenő érési bélyegek fejlődése a bőrredővastagság gyarapodásával jár együtt. Az azonos korcsoporton belül a fejlettebb, vagyis a felnőttéhez közelebb álló másodlagos nemi bélyegeket mutató csoportnál észlelhetünk nagyobb bőrredővastagság középértékeket. Különösen érvényes ez a megállapítás a fiatalabb korcsoportokra, ahol az infantilis és az átmeneti fejlettségi állapotok között mindig, egyértelműen emelkedés tapasztalható a bőrredővastagság középértékeiben. Az idősebb korcsoportokban, ahol az átmeneti fejlettségi fokozatok egyre inkább átalakulnak már a felnőttekre jellemző formákká, szintén a bőrredővastagság gyarapodását észleljük, de itt az egy-egy érési fokozatnak megfelelő gyarapodás általában kisebb.

Mindezek alapján bizonyosnak látszik, hogy a bőrredővastagság révén mérhető bőralatti zsírszövet a növekvő gyermekeknél (általában a gyermek- és ifjúkorban) nem annyira a táplálkozástól, de sokkal inkább az érési folyamat által létrehozott endokrin viszonyoktól, ill. a serdülőkor után a rendszeresen végzett fizikai munkától vagy sportolástól függ.

A tanulmányban felvetett kérdés végleges tisztázása — megítélésem szerint — további vizsgálatokat igényel.

Összefoglalás

A szerző 1983 Karl-Marx-Stadt-i gyermek (996 fiú és 987 leány, életkoruk 7–16 év) érési bélyegeinek kifejlődéséről, valamint a felkaron, a scapula alatt és a köldök mellett mért bőrredővastagságuk középértékeiről számol be és vizsgálja a két jellegkomplexum egymással való összefüggéseit.

*

(Előadva a Magyar Biológiai Társaság Embertani Szakosztályának 1967. szeptember 18-i szakülésén, közlésre beérkezett 1967. október 5-én.)

IRODALOM

1. BRODAR, V.: Observations on skin thickness and subcutaneous tissue in man. *Z. Morph. Anthropol.* 50. (1960) 386–395. — 2. BROŽEK, J.: Quantitative description of body composition: physical anthropology's „fourth” dimension. *Current Anthropology*, 4. (1963) 3–40. — 3. CORRENTI, V.: Sulle variazioni dello spessore del pannicolo adiposo sottocutaneo. *La Ricerca Scientifica*, 27. (1957) 3291–3312. — 4. CORRENTI, V.: Pannicolo adiposo sottocutaneo e attività sportive. *Anthropol. Anz.* 29. (1965) 33–46. — 5. DAMON, A.: Notes on anthropometric technique: II. Skin folds; right and left sides; held by one or two hands. *Am. J. Phys. Anthropol.* 23. (1965) 305–311. — 6. EIBEN, O.: A gyermek növekedésének szakaszosságáról. A szombathelyi Markusowszky Kórház 1960–1962. évi évkönyvében, 162–168. — 7. EIBEN, O.: A testi fejlettség megítélésének kérdései. *Ped. Szemle*, 13. (1963) 419–428. — 8. EIBEN, O.: Gyermek fej- és arcméreteinek változásai nyugatmagyarországi vizsgálatok alapján. *Anthropol. Közlem.*, 11. (1967) 165–185. — 9. FRY, E. I.: Subcutaneous tissue in Polynesian children from Rarotonga, Cook Islands. *Human Biology*, 32. (1960) 239–248. — 10. FRY, E. I. — CHANG, K. S. F. — LEE, M. M. C. — NG, C. K.: The amount and distribution of subcutaneous tissue in Southern Chinese children from Hong Kong. *Am. J. Phys. Anthropol.* 23. (1965) 69–79. — 11. GRIMM, H.: Zwei Übersichtstabellen zur Stadieneinteilung der männlichen und weiblichen Reifungszeichen. *Ärztl. Jugdkde.*, 52. (1960) 298–301. — 12. GRIMM, H.: Extreme Körperbautypen und ihre Stellung in der Körpererziehung, dargestellt am Beispiel der Adipositas (Obesität). *Theorie u. Praxis d. Körperkultur*, (1961) 1107–1111. — 13. GRIMM, H.: Das adipöse Kind in der Körpererziehung. *Medizin u. Sport*, 2. (1962) 176–183. — 14. GRIMM, H.: Welche Hinweise bietet dem Pädiater die Anthropologie bei vergleichender Erforschung der Pubertät? *Kinderärztliche Praxis*, 31. (1963) 403–415. — 15. GRIMM, H.: Die ersten 3500 Messungen der Hautfaltendicke in Bevölkerungsgruppen aus der DDR. *Biol. Rundschau*, 4. (1966) 160–162. — 16. GRIMM, H.: Grundriss der Konstitutionsbiologie und Anthropometrie (3. Auflage). Berlin, 1966. 312 o. — 17. HOCBEN, cit. GRIMM — 18. HOSTOMSKÁ, L. — HORÁČKOVÁ, M.: Příspěvek k regulaci prosté formy dětské casné obezity genetickými činiteli. *Acta F. R. N. Univ. Comen., Anthropologia*, 11. (1966) 261–269. — 19. LEE, M. M. C. — NG, C. K.: Postmortem studies of skinfold caliper measurement and actual thickness of skin and subcutaneous tissue. *Human Biology*, 37. (1965) 91–103. — 20. MALINA, R. M.: Patterns of development in skin folds of Negro and White Philadelphia children. *Human Biology*, 38. (1966) 89–103. — 21. MARTIN, R. — SALLER, K.: *Lehrbuch der Anthropologie I–IV*. (3. Auflage) Stuttgart, 1957–1966. 2999 o. — 22. PAŘÍZKOVÁ, J.: Rozvoj celkového a podkožního tuku v průběhu ontogenetického vývoje, sledovaný metodu hydrostatického vážení dle Brožka a Keyse a měřením kožní řasy kapilerem. *Čs. Gastroenterologie*, 14. (1960) 276–279. — 23. PAŘÍZKOVÁ, J.: Age trends in fat in normal and obese children. *J. of Applied Physiology*, 16. (1961) 173–174. — 24. PAŘÍZKOVÁ, J. — VANĚČKOVÁ, M. — VAMBEROVÁ, M.: A study of changes in some functional indicators following reduction of excessive fat in obese children. *Physiologia Bohemoslovenica*, 11. (1962) 351–357. — 25. PAROT, S. — TCHEANG, C. M. — BOURLIÈRE, F.: Variations des dépôts adipeux sous-cutanés en fonction de la stature, du poids, du sexe et de l'âge. *Bull. et Mém. Soc. Anthropol. Paris*, 7. (1965) 133–163. — 26. POGAČNIK, A. — ŠKERLJ, B.: Primerjava volumna okostja z volumnom podkožne tolšče. *Biološki Vestnik*, 8. (1961) 73–78. — 27. RAUH, J. L. — SCHUMSKY, D. A. — WITT, M. T.: Heights, weights and obesity in urban

school children. *Child Development*, 38. (1967) 515—530. — 28. SCHMIDT—VOIGT, cit. GRIMM. — 29. SCHWIDETZKY, I.: Eine Typenformel für die Reifungsstufen. *Z. menschl. Vererb.- u. Konstit.-Lehre*, 30. (1950) 86—90. — 30. SCHWIDETZKY, I.: „Konstitution“ és „Wachstum“ c. fejezetek az „Anthropologie“ c. Fischer Lexikon kötetben. Frankfurt/Main, 1959. 363 o. — 31. ŠKERLJ, B.: Ein Beitrag zur Grossgewebeanalyse am lebenden Menschen. *Acta Anat.* 44. (1961) 131—136. — 32. ŠKERLJ, B.—BROŽEK, J.—HUNDT, E. E.: Subcutaneous fat and age changes in body build and body form in women. *Am J. Phys. Anthropol.* 11. (1953) 577—600. — 33. SKIBA, R.: Wpływ ściśliwości fałd skórno tłuszczowych na pomiary tkanki tłuszczowej metoda cyrkłowa. *Wychowanie Fizyczne i Sport*, 7. (1963) 257—266. — 34. SKIBIŃSKA, A.: Ciężar tkanki tłuszczowej podskórnej i ciała szczupłego. *Wychowanie Fizyczne i Sport*, 5. (1961) 57—76. — 35. STITT, cit. FRY és mtsai. — 36. STRATZ, C. H.: Der Körper des Kindes und seine Pflege. Stuttgart, 1909. 386 o. — 37. TIEFENBACH, W.: Vergleichende Untersuchung über den Körperbau adipöser Kinder in der Vorpupertät. *Ärztl. Jugdkde*, 57. (1966) 81—92. — 38. TANNER, J. M.: Wachstum und Reifung des Menschen. Stuttgart, 1962. 313 o. — 39. TANNER, J. M.—WHITEHOUSE, R. H.: The Harpenden skinfold caliper. *Am. J. Phys. Anthropol.* 13. (1955) 743—746. — 40. ZELLER, W.: Konstitution und Entwicklung. (2. Auflage) Göttingen, 1964. 396 o.

ZUSAMMENHANG ZWISCHEN DEM REIFUNGSPROZESS DES KINDES UND DER HAUTFALTENDICKE

von *O. Eiben*

(Zusammenfassung)

Verfasser referiert über die Entwicklung der Reifungszeichen von 1983 Kinder aus Karl-Marx-Stadt (996 Knaben und 987 Mädchen, Lebensalter: 7—16 Jahre), weiterhin über die Durchschnitte ihrer Hautfaltendicke, am Oberarm (Trizeps), unter der Skapula und neben dem Nabel gemessen. Er untersucht die Zusammenhänge der beiden Merkmalkomplexe. Auf Grund dieser stellt er fest, dass die Entwicklung der mit dem Fortschritt des Lebensalters auftretenden Reifungszeichen mit der Zunahme der Hautfaltendicke verbunden ist. Unter der gleichaltrigen Kindern ist die Hautfaltendicke bei den Kindern, die entwickeltere Reifungszeichen besitzen, grösser, als bei der weniger entwickelten Gruppe. Der Unterschied ist den jüngeren Jahren ausgedrückter, und in der Periode der Praepupertät und der Pubertät im allgemeinen kleiner.

Auf Grund der Untersuchungen scheint es sicher zu sein, dass das mittels der Hautfaltendicke messbare subcutane Fettgewebe bei den wachsenden, entwickelnden Kindern (im allgemeinen im Kindes- und Jugendalter) nicht so sehr von der Nahrungsaufnahme (Ernährung), aber viel mehr von den durch den Entwicklungsprozess erzeugten endokrinen Verhältnissen, bzw. nach der Pubertät von der systematisch leisteten physischen Arbeit oder von der systematisch geübten Sporttätigkeit abhängt.

A szerző címe: DR. EIBEN OTTÓ
Budapest VIII., Puskin u. 3.
ELTE Embertani Intézet

ÉRTELMI FOGYATÉKOS GYERMEKEK NÉHÁNY FEJDMÉRETE

Írta: MOLNÁRNÉ, SZILÁGYI KATALIN

(Kossuth Lajos Tudományegyetem Embertani Intézete, Debrecen)

Orvosok, pszichológusok és pedagógusok régen foglalkoznak a fogyatékos gyermekekkel, különösen az értelmi fogyatékos esetekkel. Problémájuk megoldása társadalmi feladat, hiszen a cél az, hogy minden gyermek hasznos felnőtt emberré fejlődhesen.

FÓTI (2) felmérése alapján az összes fogyatékosok 86,6%-a értelmi fogyatékos, a többi megosztva érzékszervi és testi fogyatékos. Kombinatív fogyatékoság esetén az értelmi fogyatékos — nyomorék párosodás a leggyakoribb.

Az értelmi fogyatékosok problémája nem lehet közömbös az antropológus számára sem, mint azt már 1923-ban RANSCHBURG (10) is írta: „Az elme tana közös területe az orvosnak, a hivatásos pszichológusnak, a pedagógusnak Szorosan kell, hogy érdekelje a biológust, az antropológust, az ethnológust” Szerinte az *elme* szó fejezi ki legjobban az értelem, szellem, lélek, stb. együttes jelentését, és ez a latin szónak a pontos megfelelője.

De újabb irodalmi adatok (8) is bizonyítják, hogy antropológiai problémák is várnak megoldásra ezen a területen.

Sajnos ezeknek a betegeknek teljes gyógyítása egyelőre megoldhatatlan, hiszen — idegrendszeri károsodásuk igen nagy mértékű. A feladat tehát állapotuk javítása, és gondos gyógypedagógiai neveléssel és oktatással csökkent képességeiknek a maximális kibontakoztatása.

Ez a segítség annál hatékonyabb lehet, minél jobban ismerjük a fogyatékosok sajátosságait, jellegzetes vonásait, és minél korábban történik a fogyatékoság felismerése.

Ehhez szeretnék hozzájárulni antropológiai vizsgálataimmal, hiszen a vázolt feladat megoldásához a testi fejlettség részletes ismerete is segítséget nyújthat. Vizsgálataimat két szempont vezette: 1. Az értelmi retardáció, illetőleg annak öröklött esete hogyan mutatkozik meg a bőrlérendszeren, mint azonos eredetű (ektodermális) szerv. 2. A csökkent értelmi képesség csökkent avagy — az értelmi funkció kiesése, azaz minimális volta miatt — fokozott testi fejlődést von-e maga után.

Az 1. kérdést fejtegettem, és próbáltam rá választ adni előző cikkemben (7), míg jelen közleményben a testi fejlettségre jellemző néhány adatsorozatot ismertetek.

A felvett 18 méret közül elsőként néhány fontosabb fejdméret eredményeit közlöm. Ezeket nem is annyira a fejlődés évenkénti ütemének megállapítása szempontjából, hanem az abnormis külső egyik fő jellemzőjeként vettem figyelembe.

Anyag és módszer

Vizsgálataimat a debreceni Gyógypedagógiai Nevelő és Foglalkoztató-Intézetben végeztem, 1963–64. években. Felvettem 159 gyermek (92 fiú és 67 leány) test- és fejméreteit, összesen 18 -at; ezek közül most a következő fej-méreteket tárgyalom: fejkerület, fejhossz, fejszélesség, és az utóbbi kettőből számítható fejindex.

A méréseket MARTIN előírásai szerint végeztem (5, 6), acél mérőszalaggal ill. tapintókörzővel, a gyermekek fejét a német vagy frankfurti vízszintesbe állítva.

Az intézet növendékeinek csoportosítása több szempont szerint lehet, séges. Két alapvető csoportot képez a debilis és imbecillis tagozat, amelyek — oktathatóság szempontjából — az értelmi retardáció mértékét jelölő fokozatok. Mindkét csoporton belül igen változatos diagnózisú gyermekek találhatóak, akik legegyszerűbben két csoportba sorolhatók: familiárisan terhelt (ascendens) és szerzetten terhelt (ide tartoznak a szülési károsodást, encephalitist, meningitist, poliomyelitist stb. elszenvedett gyermekek). Mongoloid (Down-beteg) gyermekek is voltak az intézetben, akik mind az imbecillis tagozatba tartoztak. Ezen kívül az ismeretlen anamnézisű gyermekeket az „egyéb” kategóriába soroltam.

Ezeket a csoportokat testméretek szempontjából tovább kellene tagolni életkor szerint, ami az anyagot igen felaprózná, és statisztikailag értékelhetlenné tenné. Ezt a felosztást láthatjuk az 1. táblázaton.

Ennek kiküszöbölésére az egész anyagot közös sajtáságuk, az oligophrenia alapján egy egységbe foglaltam. A felosztás nemek és korcsoportok szerint történt.

1. táblázat

A diagnosztizált anyag megoszlása korcsoportonként
Table 1. Distribution of the diagnosed children among age-groups

Életkor Age	Fiúk — Boys									Leányok — Girls								
	Imbecillis				Debilis			Együtt Together	Imbecillis				Debilis			Együtt Together		
	*M	F	Sz	E	F	Sz	E		M	F	Sz	E	F	Sz	E			
7	—	—	—	2	—	—	3	5	—	—	2	—	—	—	—	2		
8	—	1	—	1	2	—	1	5	—	—	—	—	1	—	—	1		
9	—	2	1	4	3	1	5	16	1	2	1	1	1	2	2	10		
10	—	—	—	—	3	1	5	9	1	—	2	1	2	1	1	8		
11	1	1	1	—	9	2	4	18	1	1	1	2	3	1	7	16		
12	—	1	2	1	1	—	2	7	1	—	—	—	4	2	2	9		
13	1	—	—	—	3	1	11	16	—	—	1	1	3	—	5	10		
14	1	—	—	—	2	—	3	6	—	—	1	—	1	1	4	7		
15	—	—	—	1	3	2	1	7	—	—	1	1	—	—	1	3		
16	—	—	—	—	1	—	2	3	—	—	—	—	—	—	1	1		
Együtt Together	3	5	4	9	28	7	37	92	4	3	9	6	15	7	23	67		

* M = Mongoloid; F = Familiáris értelmi fogyatékos — Family mentally deficient; Sz = Szerzett értelmi fogyatékos — Peristatic type mentally deficient; E = Egyéb — other

Érdeemes lett volna az imbecillis és debilis eseteket külön tárgyalni, mivel fejlődésükben szemmel látható különbségek is vannak. Az imbecillisek száma azonban olyan kevés a debilisek mellett, hogy összehasonlítási alapul nem szolgálhat.

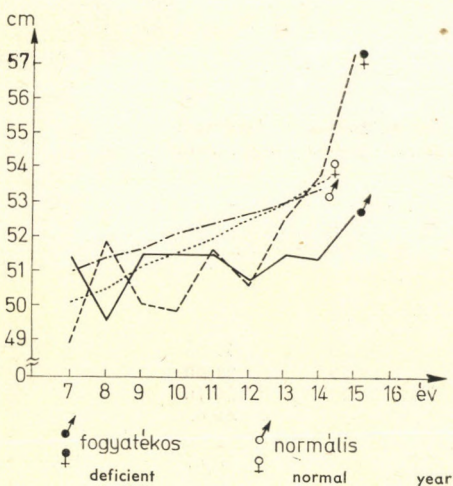
A méretekből korcsoportonként és nemenként kiszámítottam a következő paramétereket: középérték (\bar{x}), szórás (s), a szórás négyzete v. variancia (s^2), a középérték hibája (s_x) és megadtam a variáció terjedelmét ($V_{\min} - V_{\max}$). A számításokat a biometriában használatos képletek segítségével végeztem el (11). Az így kapott értékeket a 2, 4, 6. és 8. táblázatokban foglaltam össze.

Az anyaghoz kontrollként feldolgoztam a debreceni Kossuth Lajos Tudományegyetem Embertani Intézete által gyűjtött debreceni általános iskolás gyermekek adatait, valamint RAJKAI hajdúsámsoni vizsgálatának adatait (9). Mindkét anyag kiválóan alkalmas az összehasonlításhoz való felhasználásra, mivel az általunk vizsgált gyermekek 83,62%-a is Hajdú-Bihar megyébe való. Esetleges eltérések létrejöttében tehát a rasszbeli, a környezeti (4), és egyéb tényezők szerepe kizárható.

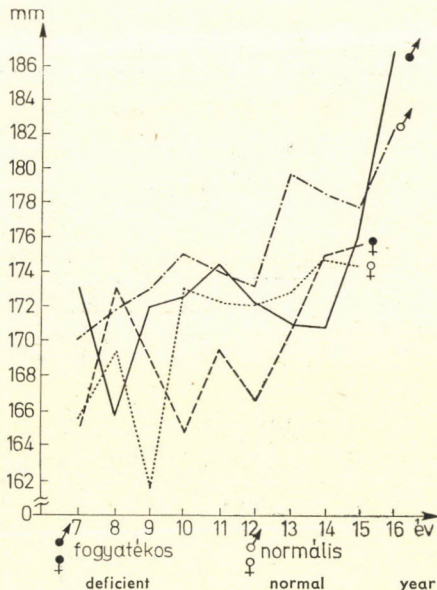
Munkám elvégzésében DR. MALÁN MIHÁLY professzor úr és KOVÁCS ISTVÁN igazgató úr (Gyógypedagógiai Nevelő és Foglalkoztató Intézet, Debrecen) segítettek. Ezért mindkettőjüknek e helyen is köszönetemet fejezem ki.

Eredmények és értékelés

Az ismertetésre kerülő fejméretek talán a legjobban reprezentálják az abnormis eseteket, hiszen a szellemi fogyatékosok között gyakori mikrocephalia, hydrocephalia és más kóros eltérések ezekben a méretekben jutnak legjobban kifejezésre.



1. ábra: A fejkerület átlagainak alakulása
Fig. 1. Features of the means of circumference of head



2. ábra: A fejhossz átlagainak alakulása
Fig. 2. Features of the means of head length

2. táblázat
A fejkerület számított paraméterei
Table 2. The parameters of head circumference

Életkor Age	Nem Sex	N	\bar{x}	$s_{\bar{x}}$	s	s ²	$V_{\min} - V_{\max}$
7	♂	5	51,40	0,72	1,62	2,61	49,2—54,1
	♀	2	49,05	1,25	1,77	3,13	48,0—50,4
8	♂	5	49,59	0,75	1,84	3,37	46,6—51,5
	♀	1	51,80	—	—	—	—
9	♂	16	51,47	0,60	2,47	6,08	47,8—58,6
	♀	10	50,10	0,59	1,81	3,27	46,2—52,2
10	♂	9	51,50	0,37	1,04	1,07	49,3—52,8
	♀	8	49,90	0,76	2,14	4,60	47,1—52,5
11	♂	18	51,50	0,32	1,35	1,81	49,3—54,0
	♀	16	51,60	0,62	2,40	5,76	44,8—55,4
12	♂	7	50,79	0,29	0,76	0,57	49,5—51,6
	♀	9	50,67	0,55	1,66	2,76	47,5—53,2
13	♂	16	51,53	0,33	1,37	1,88	49,7—55,0
	♀	10	52,52	0,44	1,39	1,93	50,7—54,6
14	♂	6	51,42	0,79	1,94	3,74	49,0—53,5
	♀	7	53,84	0,50	1,50	2,25	52,0—56,0
15	♂	7	52,69	0,98	2,77	7,65	50,4—58,5
	♀	3	57,32	1,97	5,22	27,24	52,5—68,3

3. táblázat
A fejkerület átlagainak összehasonlítása normális csoporttal
Table 3. Comparison of the means of head circumference to a normal group

Életkor Age	Normális		Oligophren	
	Hajdúsámson RAJKAI		Debreceni Gyp. M. SZILÁGYI	
	♂	♀	♂	♀
7	50,96	50,12	51,40	49,05
8	51,39	50,62	49,59	51,80
9	51,74	51,11	51,47	50,10
10	52,13	51,62	51,50	49,9
11	52,40	52,03	51,50	51,60
12	52,71	52,55	50,79	50,67
13	53,00	53,08	51,53	52,52
14	53,44	53,53	51,42	53,84
15	—	—	52,69	57,32

A fejkerületnél (2. táblázat, 1. ábra) ez nagyon szembetűnő, mivel a normális átlagok görbéje hosszszetszeti vizsgálatból származik (9), így valóságos növekedést ábrázol. Az oligophren fiúk fejkerületi átlagai a 7 éves csoporttól eltekintve a normális alatt helyezkednek el, és a különbség 9–14 évig egyre nő. Lányoknál 8 és 11 év kivételével szintén negatív irányú az eltérés, ami azt bizonyítja, hogy az oligophreniás esetek többsége mindkét nemnél a mikrocephalia felé tolódik el. A 15 éves lányoknál igen magas pozitív eltérés látható, amit egy 68,3 cm fejkerületű (valószínűleg hydrokephal) egyén okozott.

A normális csoportoknál a fiúk méretei a nagyobbak, míg az oligophreneknél egyértelmű nemi eltérés nem állapítható meg (3. táblázat).

A fejhossz (4. táblázat, 2. ábra) szabályszerű változását a kontroll csoportok görbéről sem tudjuk leolvasni, mert bár nagy esetszámmal szere-

4. táblázat

A fejhossz számított paraméterei
Table 4. The parameters of head length

Életkor Age	Nem Sex	N	\bar{x}	$s_{\bar{x}}$	s	s^2	$V_{\min} - V_{\max}$
7	♂	5	173,00	4,91	10,95	119,90	162,0—189,0
	♀	2	165,00	5,00	5,14	49,70	161,0—170,0
8	♂	5	165,85	3,96	9,70	94,09	150,0—175,0
	♀	1	173,00	—	—	—	—
9	♂	16	171,75	2,27	9,35	87,42	161,0—198,0
	♀	10	169,00	2,07	6,55	42,99	161,0—178,0
10	♂	9	172,50	1,32	3,75	14,06	168,0—181,0
	♀	8	164,88	2,73	7,55	60,06	151,0—171,0
11	♂	18	174,45	1,60	6,60	43,56	165,0—185,0
	♀	16	169,35	2,18	8,45	71,4	143,0—182,0
12	♂	7	172,15	1,01	2,70	7,29	169,0—175,0
	♀	9	166,65	2,50	7,50	56,25	156,0—176,0
13	♂	16	170,90	1,50	6,20	38,44	162,0—187,0
	♀	10	170,50	1,57	4,95	24,50	164,0—180,0
14	♂	6	170,85	5,39	13,20	174,24	155,0—180,0
	♀	7	175,00	0,41	1,22	1,50	167,0—183,0
15	♂	7	176,25	4,09	11,60	134,56	163,0—198,0
	♀	3	175,70	0,59	1,57	2,48	163,0—190,0
16	♂	3	186,7	14,24	24,65	607,62	170,0—215,0
	♀	1	170,00	—	—	—	—

pelnek, de keresztmetszeti vizsgálat eredményeit tükrözik. Annyit azonban megállapíthatunk, hogy az oligophren csoportok ingadozása sokkal rapszodikusabb, a méretek terjedelme sokkal nagyobb. Egyértelmű eltérést ebben a méretben nem állapíthatunk meg. (5. táblázat)

A *fej szélesség* (6. táblázat, 3. ábra) hasonló variációt mutat, mint a fejhossz, míg a kontroll vonala sokkal simább lefutású, terjedelme sokkal kisebb, mint a fejhossznál.

A lányok feje szélesség szempontjából mind a terhelt, mind a kontroll csoportoknál jóval kisebb a fiúkénál, terhelt — kontroll összevetésben pedig a

5. táblázat

A fejhossz átlagainak összehasonlítása normális csoporttal

Table 5. Comparison of the means of head length to a normal group

Életkor Age	Nem Sex	Normális			Oligophren	
		Debrecen*		Hajdúsámson	Debreceni Gyp.	
		N	M. SZILÁGYI	RAJKAI	N	M. SZILÁGYI
7	♂ +	45	170,20	169,3	5	173,00
		43	165,55	167,1	2	165,00
8	♂ +	39	171,80	171,7	5	165,85
		44	169,25	169,3	1	173,00
9	♂ +	38	172,90	173,2	16	171,75
		45	161,60	171,0	10	169,00
10	♂ +	22	175,00	174,5	9	172,50
		28	173,05	172,1	8	164,88
11	♂ +	32	173,95	175,6	18	174,45
		46	172,30	173,3	16	169,35
12	♂ +	32	173,15	176,4	7	172,15
		38	172,10	174,6	9	166,65
13	♂ +	33	179,85	177,6	16	170,90
		22	172,75	175,5	10	170,50
14	♂ +	28	178,60	178,9	6	170,85
		35	174,86	176,8	7	175,00
15	♂ +	17	177,95	—	7	176,25
		14	174,30	—	3	175,70
16	♂ +	4	182,50	—	3	186,70
		1	—	—	1	170,00

* Intézeti adatgyűjtés feldolgozása — Processing of the data-collection of the Institute

6. táblázat

A fejszélesség számított paramétereit
Table 6. The parameters of head breadth

Életkor Age	Nem Sex	N	\bar{x}	$s\bar{x}$	s	s^2	$V_{\min} - V_{\max}$
7	♂ ♀	5	151,20	1,36	3,04	9,24	148,0—155,0
		2	139,00	1,00	1,40	1,96	138,0—140,0
8	♂ ♀	5	148,35	3,33	8,15	66,42	136,0—159,0
		1	148,00	—	—	—	—
9	♂ ♀	16	150,00	2,05	8,45	71,40	139,0—165,0
		10	141,50	2,40	7,60	57,76	127,0—155,0
10	♂ ♀	9	148,72	2,63	7,45	55,50	137,0—160,0
		8	144,76	2,44	6,92	47,89	133,0—155,0
11	♂ ♀	18	149,45	2,14	8,85	78,32	132,0—163,0
		16	147,48	1,91	7,38	54,46	132,0—159,0
12	♂ ♀	7	149,30	1,30	3,45	11,90	144,0—153,0
		9	145,78	1,49	4,48	20,07	137,0—151,0
13	♂ ♀	16	148,55	1,33	5,50	30,25	142,0—160,0
		10	144,80	1,74	5,50	30,25	137,0—156,0
14	♂ ♀	6	149,15	3,51	8,60	73,96	135,0—158,0
		7	148,35	0,33	1,00	1,00	141,0—156,0
15	♂ ♀	7	154,40	3,94	11,15	124,32	140,0—174,0
		3	147,85	0,61	1,61	2,61	140,0—158,0
16	♂ ♀	3	165,00	7,66	13,25	175,56	154,0—178,0
		1	142,00	—	—	—	—

terhelt csoport a kisebb fejű mindkét nemben. Így az eltérést a mikrocephalia irányába ez a méret is igazolja (7. táblázat).

A *fejindex* (8. táblázat, 4. ábra) sokkal alkalmasabb a fej jellemzésére, mint az előbb tárgyalt két méret külön-külön, ugyanis a kettő arányát fejezi ki, azaz a fej szélességét a fejhossz százalékában adja meg. Az indexek értékét a két csoportnál a 9. táblázat tartalmazza. Az ezekből készített grafikon jól szemlélteti az indexek évenkénti alakulását.

Az index-vonalak lefutása nem felel meg a várakozásnak, mivel különböző szabályszerűséget itt sem fedezhetünk fel. Ezt részben azzal magyarázhatjuk, hogy az egyes korcsoportokon belül az egyedi értékek nagyon variálnak, így ezek a szélsőséges esetek az átlagokat nagyon eltérítik.

7. táblázat

A fejszélesség átlagainak összehasonlítása normális csoporttal
Table 7. The comparison of the means of head breadth to a normal group

Életkor Age	Nem Sex	Normális			Oligophren	
		Debrecen*		Hajdúsámsón RAJKAI	Debreceni Gyp.	
		N	M. SZILÁGYI		N	M. SZILÁGYI
7	♂	45	150,36	149,5	5	151,20
	♀	43	147,20	144,3	2	139,00
8	♂	39	151,44	150,7	5	148,35
	♀	44	147,82	145,7	1	148,00
9	♂	38	152,64	151,6	16	150,00
	♀	45	147,78	146,6	10	141,50
10	♂	22	151,26	152,2	9	148,75
	♀	28	149,28	147,3	8	144,76
11	♂	32	153,70	152,8	18	149,45
	♀	46	145,40	148,0	16	147,48
12	♂	32	153,64	153,2	7	149,30
	♀	38	148,96	148,7	9	145,78
13	♂	33	155,88	153,6	16	148,55
	♀	22	147,92	149,3	10	144,80
14	♂	28	154,86	154,3	6	149,15
	♀	35	149,79	150,6	7	148,35
15	♂	17	156,72	—	7	154,40
	♀	14	149,93	—	3	147,85
16	♂	4	157,00	—	3	165,00
	♀	1	—	—	1	142,00

* Intézeti adatgyűjtés feldolgozása — Processing of the data collection of the Institute

GÖLLESZ (3) hasonló fejméreteket és a fejindexet vizsgálta, és a méreteket — valószínűleg a fent említett okok miatt — nem átlagolva grafikonon ábrázolta, hanem koordináta rendszerre vitt fel minden egyes méretet. Vizsgálatát kizárólag mongoloid imbecilleken végezte, és a fejindexek alapján 9 csoportba osztotta őket. Ezek a következők:

— — 66 ultradolichocephal
66 — 71 hyperdolichocephal
71 — 76 dolichocephal

8. táblázat

A fejindex számított paraméterei
Table 8. The parameters of cephalic index

Életkor Age	Nem Sex	N	\bar{x}	$s_{\bar{x}}$	s	s^2	$V_{\min} - V_{\max}$
7	♂	5	87,00	1,87	4,18	17,50	79,89—91,36
		2	85,00	1,50	2,12	4,50	82,35—87,73
8	♂	5	90,00	1,73	4,24	18,00	86,08—97,33
		1	85,55	—	—	—	—
9	♂	16	87,23	1,12	4,62	21,32	79,33—100,00
		10	83,80	0,71	2,25	5,07	78,40—94,51
10	♂	9	86,88	1,64	4,64	21,56	81,22—95,24
		8	88,12	1,08	3,05	9,27	85,29—92,72
11	♂	18	86,11	1,30	5,36	28,75	74,16—94,22
		16	87,13	0,79	3,08	9,49	77,78—94,64
12	♂	7	86,71	0,84	2,22	4,92	83,24—89,47
		9	87,11	1,08	3,26	10,63	80,00—91,67
13	♂	16	86,59	0,84	3,48	12,13	81,11—92,73
		10	84,90	1,18	3,75	14,10	79,55—91,76
14	♂	6	86,83	2,23	5,48	29,99	82,02—96,77
		7	85,00	1,27	3,81	14,50	78,33—90,70
15	♂	7	87,62	1,64	4,66	21,69	83,83—97,75
		3	84,71	0,99	2,63	6,91	80,57—88,76
16	♂	3	88,00	3,22	5,57	31,00	82,79—94,12
		1	83,53	—	—	—	—

76 — 81 mesokephal
 81 — 86 brachykephal
 86 — 91 hyperbrachykephal
 91 — 96 ultrabrachykephal
 96 — 103 isokephal
 103 — — hyperisokephal

Az esetek többsége a 81—96-ig terjedő három zónába esik. Anyagom ilyen értelmű csoportosítását a kontrollal együtt a 10. táblázatban láthatjuk. Ennek alapján fej típus szempontjából az oligophren és kontroll csoportok között különbség nem található, tehát az általában jellemző rövidfejűség az oligophreniás esetekben sem módosul.

9. táblázat

A fejindex átlagainak összehasonlítása normális csoporttal
 Table 9. Comparison of the means of cephalic index to a normal group

Életkor Age	Nem Sex	Normális		Oligophren	
		Debrecen*		Debreceni Gyp.	
		N	M. SZILÁGYI	N	M. SZILÁGYI
7	♂	45	88,83	5	87,00
		43	88,52	2	85,00
8	♂	39	87,77	5	90,00
		44	87,16	1	85,55
9	♂	38	87,09	16	87,23
		45	87,83	10	83,80
10	♂	22	86,64	9	86,88
		28	86,10	8	88,12
11	♂	32	87,07	18	86,11
		46	84,92	16	87,13
12	♂	32	87,31	7	86,71
		38	85,64	9	87,11
13	♂	33	86,54	16	86,59
		22	85,41	10	84,90
14	♂	28	85,14	6	86,83
		35	85,86	7	85,00
15	♂	17	86,35	7	87,62
		14	86,15	3	84,71
16	♂	4	86,50	3	88,00
		1	89,00	1	83,53

* Intézeti adatgyűjtés feldolgozása — Processing of the data collection of the Institute

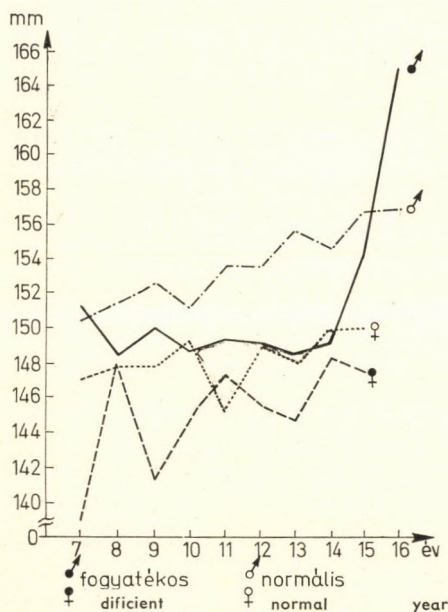
Összefoglalás

A szerző a szellemi és testi fejlettség közötti összefüggés keresése céljából antropológiai vizsgálatot végzett a debreceni Gyógypedagógiai Nevelő és Foglalkoztató Intézetben, ahol felvette 159 gyermek (92 fiú és 67 leány) 18 méretét. Ezek közül jelen közleményben 3 fejméret — fejkerület, fejhossz, fejszélesség — és a fejindex alakulásáról számol be. Normál kontrollként a debreceni egyetemi Embertani Intézet gyűjtéséből dolgozta fel debreceni

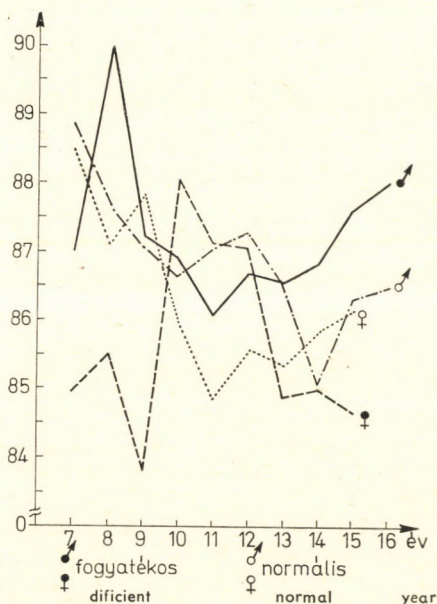
10. táblázat

A fejalkati típusok százalékos gyakorisága
Table 10. Frequency of head types expressed in percentage

Fejalkati típusok Types	Normális		Oligophren	
	Debrecen M. SZILÁGYI		Debreceni Gyp. M. SZILÁGYI	
	♂	♀	♂	♀
Dolichocephal	—	—	1,06	—
Mesocephal	3,42	3,83	2,13	8,82
Brachycephal	29,79	36,43	34,04	35,29
Hyperbrachycephal	48,29	45,69	43,62	44,12
Ultrabrachycephal	17,81	11,82	13,83	11,77
Isocephal	0,69	2,23	5,32	—



3. ábra: A fejszélesség átlagainak alakulása
Fig. 3. Features of the means of head breadth



4. ábra: A fejindex átlagainak alakulása
Fig. 4. Features of the means of cephalic index

általános iskolás gyermekek adatait, valamint felhasználta RAJKAI hajdúsámsoni adatait.

Fejkerületben a kontrollhoz képest egyértelműen negatív irányú az oligophrének eltérése mindkét nemből, és ez az elmaradottság az életkor előrehaladtával fokozódik. A fejhossznál szabálytalanabb a különbség, viszont a fejszélesség ismét a kor előrehaladtával növekvő negatív eltérést mutat. Ez azt bizonyítja, hogy az oligophrének fejméretei a mikrocephalia felé tolódnak

el, fejlődésük évenként fokozatosan csökken, és így méreteik korábban stabilizálódnak, mint a normális gyermekeké. Fejindexek alapján lényeges eltérés nem látható, az oligophrenek zöme is a brachykephal kategóriákba tartozik.

*

(Előadva a Magyar Biológiai Társaság Embertani Szakosztályának 1967. november 13-i szakülésén, közlésre beérkezett 1967. november 13-án.)

IRODALOM

1. EIBEN O.: Körmend ifjúságának testi fejlettsége. (Doktori értekezés) Szombathely, 1961. 261 o. — 2. FÓTI J.: Az értelmi és testi fogyatékosok problémájának néhány demográfiai vonatkozása egy budapesti adatfelvétel tükrében. Demográfia, 5. (1962) 82—96. — 3. GÖLLEZS V.: Retardation of somatic development in Down's disease (Mongolism). Acta Morph. Acad. Sci. Hung., 12. (1963) 85—102. — 4. KACSUR I.: Különböző környezetben élő tanulók testfejlődésének összehasonlító vizsgálata. Anthr. Közlem., 1. (1958) 85—103. — 5. MALÁN M.: Testméréstan. Az első magyar sportorvosi tanfolyam előadásai, 1931. 3—26. — 6. MARTIN, R.: Lehrbuch der Anthropologie, I. Jena, 1928. 180—203. — 7. MOLNÁRNÉ SZILÁGYI K.: Szellemi fogyatékosok bőrlécrendszer. Anthr. Közlem., 9. (1965) 57—75. — 8. MOSIER, H. D., H. J. GROSSMAN, H. F. DINGMAN: Physical Growth in mental Defectives. Suppl. to Pediatrics, 36. (1965) 465—519. — 9. RAJKAI T.: Általános iskolás gyermekek fejméreteinek változásai hosszmetzeti vizsgálatok alapján. Anthr. Közlem. 9. (1967) 3—24. — 10. RANSCHBURG P.: Az emberi elme, I. Az értelem. Budapest, 1923. V—XII. 247—279. — 11. THOMA A.: Folytonos eloszlású jellegek variációjának mérése. Anthr. Közlem. 4. (1957) 67—79.

SOME HEAD-MEASURES OF MENTALLY DEFICIENT CHILDREN

by

Katalin M. Szilágyi

(Summary)

Author has accomplished an anthropological research of the connection between mental and physical development in the Home and School For Backward Children in Debrecen, where she has put down 18 measures on 159 children (92 boys and 67 girls). She gives an account of three head-measures (circumference of head, head length, head breadth) and of the forming of cephalic index in this paper. For a normal control she treated the data of Debrecen primary-schoolchildren from the collection of the Anthropological Institute of Debrecen University, and she used RAJKAI's data from Hajdúsámson (nearby Debrecen) as well.

Compared with the control the deviation of the oligophrens shows an unambiguously negative tendency in the circumference of head in both sexes and this backwardness increases with the progress of age. In the case of head length the difference is more irregular, but the head breadth shows a growing negative deviation during the progress of age too. This proves that the head measures of oligophrens tend towards microcephalia, their development decreases gradually year by year and so their measures get stabilized earlier than those of normal children. No essential deviation can be seen on the basis of cephalic indices, the mass of oligophrens belong to the brachicephal categories.

A szerző címe: MOLNÁRNÉ, SZILÁGYI KATALIN
Debrecen 10.
KLTE Embertani Intézete

AZ EMBER ÉS A MAGASABBRENDŰ GERINCESEK SZÉRUMFEHÉRJÉINEK ÖSSZEHASONLÍTÓ VIZSGÁLATA

Írta: LONTAINÉ SANTORA ZSÓFIA

(Eötvös Loránd Tudományegyetem Embertani Intézete, Budapest
és Humán Oltóanyagtermelő és Kutató Intézet, Budapest)

Bevezetés

Az utóbbi évek fiziológiai vizsgálatai egyre több eredményt szolgáltattak a vér élet-tanára vonatkozóan. A rég ismert alakos elemek fiziológiai vizsgálatai mellett mind nagyobb figyelem fordul a plazma komponenseinek tanulmányozására.

Az elmúlt évek kutatásai lehetővé tették, hogy a plazma szérumfehérje-komponenseit behatóbban tanulmányozzuk, így mindinkább megismerjük azok fiziológiai szerepét és fiziko-kémiai tulajdonságait. Ezek az eredmények — amelyek legnagyobb részét humán vonatkozásúak voltak — adták a gondolatot, hogy egyes állatfajok szérumát vizsgálva, azokat egymással és humán szérum vizsgálati eredményeivel összehasonlítva, feleletet kapjunk néhány rendszertani, rokonsági vonatkozású, élettani és biokémiai kérdésre.

Vizsgálataink a fehérjék következő tulajdonságain alapulnak:

1. A fehérjék — mint elektromos töltéssel rendelkező csoportok — elektromos áram hatására vándorolnak. Elmozdulásuk, vándorlási sebességük az ionerősség függvénye, az elektromos töltéssel kapcsolatos.

2. A fehérjék semleges közegben is elmozdulnak (diffundálnak) a molekulásúly függvényében.

3. Specifikus antitest hatására a fehérjék precipitálódnak.

4. Különböző külső feltételek (pH, ionerősség, hőmérséklet) megváltozása esetén kicsapódnak.

E tulajdonságok felhasználásával végeztük vizsgálatainkat géldiffúziós módszerekkel, melyeknek közös vonása, hogy antigén-antitest reakciók eredményeként a precipitátumok szemiszolid közegben — agargelben — keletkeznek. A precipitációs kötegek számából a reagáló rendszerek minimális számára, a kötegek helyzetéből pedig a reagensek fiziko-kémiai sajátosságaira és relatív koncentrációira következtethetünk.

A géldiffúziós antigénanalízis alapvető módszereit OUDIN (1946), OUCHTERLONY (1948), OAKLEY, GRABAR (1953) és WILLIAMS (1955) dolgozták ki. Magyar kutatók közül főleg BACKHAUSZ (1954), MOLNÁR (1954), BODÁN (1955), BACKHAUSZ, RICHTER (1955), IVÁNOVICS, FÖLDES (1958), BACKHAUSZ (1959) foglalkoztak és foglalkoznak ma is géldiffúziós vizsgálatokkal.

Abban az esetben, ha immunológiai rendszerek diffúzió eredményeként gélközegben reagálnak egymással, *immundiffúzióról* beszélünk. Ezzel a módszerrel lehetővé vált különböző specifikus antigén-antitest rendszerek komponenseinek megkülönböztetése akkor is, ha a vizsgálandó oldat antigének, az immunszérum pedig antitestek keverékét tartalmazza.

Az immunfehérjékkel végzett vizsgálatok egy része — SCHEIFFARTH, GÖTZ és SOERCEL (19) 1957-ben közölt munkája szerint — már 1932-ben felvetette a különböző állatfajok precipitációs reakcióinak problémáját. A vizsgálatok arra irányultak, hogy a rendszertanilag közeli rokon fajok precipitációs reakciói mennyiben mutatnak hasonlóságot, illetve eltérést.

NEUSIL és MASSEYEFF (12) különböző gerinces osztályok egyes jellemző képviselőinek szérumát vizsgálták, a precipitációs ívek számát és jellegét összehasonlítva.

GOTSCHLICH és STETSON (8) keresztreakcióik alapján kapilláris precipitációval, OUCHTERLONY (14, 15) módszerével és tengerimalacokon végzett passzív anafilaxiás bőrpróbával bizonyítja ember, majom és nyúl akutfázis proteinjeinek rokonságát.

PALUSKA és KORINEK (18) primatestek, marha, sertés, denevér szérumfehérjeinek precipitációs vizsgálatait végezték el identitás, illetve rokonság megállapítására.

CLAUSEN és HEREMANS (6) széles körű immunológiai és kémiai vizsgálatokat végeztek emberi és egér szérumfehérjék hasonlóságának megállapítására.

GOODMAN (7) primates fajok antigénjeinek összehasonlítását végezte el tyúk és nyúl immunszérum felhasználásával.

WEIGLE (21) anti-marhaalbuminnal végzett keresztreakciókat. Heterológ antigénként ember, ló, sertés, tengerimalac, egér, patkány, kutya, macska és birka antigéneket használt.

Rendelkezésünkre állnak irodalmi adatok az állatvilág egyes csoportjainak a filogenezis során megjelent szérumfehérjekomponenseiről vagy azok előfutáiról is. Erre vonatkozóan vizsgálatokat végzett MECSNYIKOV (11), aki DARWIN és WALLACE evolúciós elméletére támaszkodva megalapozta az immunitás evolúciós elméletét. Az állatvilág különböző fajainak immunglobulin-rendszerével kapcsolatban a fajok nagy számához viszonyítva igen kevés adat áll rendelkezésünkre. Ennek egyik oka a vizsgáló módszerek bonyolultsága.

A klasszikus elektroforézises módszerek csak arra vonatkozóan adnak felvilágosítást, hogy a vizsgált faj testnedvében milyen elektroforetikus mobilitással rendelkező fehérjék mutathatók ki. Az elektroforetikus mobilitás pedig nem áll feltétlen összefüggésben a fehérjék biológiai funkciójával. Az immunokémiai módszerek — elsősorban az immunelektroforézis — analógiák alapján már bizonyos következtetések levonását teszik lehetővé.

Ha az immunelektroforézishez olyan szérumot használunk immunszérumként, amelyet a vizsgált állatfaj teljes testnedvével történő immunizálás eredményeként kaptunk, a precipitátumok száma — igen eredményes immunizálás esetén — a harmincat is elérheti.

AMBROSIUS (1) közlései alapján az állatvilágban először a gerincesek törzsében sikerült kimutatni immunglobulinokhoz kötött specifikus védettséget.

Az előgerinchúros *Cyclostomata myxinidae* családjának testnedvében gamma mobilitású fehérje nem mutatható ki, ami a plazmasejtek hiányával hozható összefüggésbe. Ezek az állatok immunreakciókra képtelenek. Ezzel szemben a másik család képviselői (*Petromyzainidae*) lymphaticus elemeket tartalmaznak, így tipikus immunreakciókra képesek. A törzsfajlődésben először megjelenő immunglobulin hasonlóságot mutat az Ig-M-hez.

A halak közül az *Elesmobranchii* esetében kimutatható gamma mobilitású fehérje. A magasabb fejlettségi fokot képviselő *csontos halak* csoportjában az egyes fajok szérumfehérje-összetétele erősen különböző. A *tüdőss halak* szérumában 2 gamma mobilitású frakciót mutattak ki, immunglobulin voltak még nem ismert.

A *kéltűeknél* az immunglobulinok beta mobilitásúak.

Az ember és az emlősök immunglobulin rendszere nemcsak igen hasonló, hanem közöttük antigén-rokonság is kimutatható. Ez a rokonság a rendszertani rokonsággal párhuzamot mutat. Legintenzívebb az ember és az emberszabású majmok között a hasonlóság, Ig-G rokonság. Eléggő nagyfokú a rokonság az egyéb majmokkal is. A *Macacus Rhesus* szérumában emberi immunglobulinokat precipitáló immunszérummal Ig-G, Ig-A és Ig-M globulinok mutathatók ki, és ezek az immunglobulinok az emberi kappá és lambda típusú könnyűláncokkal azonosnak látszó könnyűláncokat tartalmaznak.

GOODMAN (7) immunizációs vizsgálatainak eredményeként azt a megállapítást tette, hogy a maternális immunizáció szelektáló hatással van az ontogenezisben korábban megjelenő antigénekre, míg a később megjelenőkre (pl. Ig-G) nincs. Ebből a megállapításból azt a hipotézist állította fel, hogy a főemlősök evolúciójában a maternális szelekciónak irányító hatása van.

STERZL és munkatársai (20) malacokon végzett kísérletekből vonták le azt a következtetést, hogy az ontogenezis korai szakaszában olyan Ig-G szintetizálódik, amely nem antitest hatású, tehát az antitest képzésére való képesség csak később realizálódik.

Anyag és módszer

Kísérleteinkben 14 antigénnel (szérummal) és 28 antitesttel (immunszérummal) dolgoztunk.

1. Szérumok:

Human, Rhesus, Cynomolgus, kutya, macska, ló, marha, birka, sertés, patkány, egér, tengerimalac, szárnyas, béka.

A szérumokat vérvétel útján nyertük. Az alvadás után elkülönült savó szolgált antigénoldatként. Egyedi vérvételből származó antigénekkel human, Rhesus, Cynomolgus, ló, marha, birka és sertés, több egyed elvéreztetése útján nyert kevert szérummal pedig egér, patkány, tengerimalac, szárnyas és béka vizsgálatánál dolgoztunk.

2. Immunszérumok:

249. std. (humán szérummal hiperimmunizált lószérum-keverék)

249. I. 9. (a fent jelzett ló egy vérvételéből származó szérum-keverék)

377. (humán szérummal immunizált lószérum)

SM 13	(nyúlban termelt speciális immunszérum, anti-gamma)
SM 16	(" " " " " anti-gamma + Ig-A)
SM 17	(" " " " " anti-gamma)
SM 18	(" " " " " anti-gamma + Ig-A)
SM 19	(" " " " " anti-gamma)
SM 32	(" " " " " anti-Ig-A + Ig-M)

lovat precipitáló nyúlsavó,
 marhát precipitáló nyúlsavó,
 sertést precipitáló nyúlsavó,
 szárnyast precipitáló nyúlsavó,
 kakast precipitáló nyúlsavó,
 kutyát precipitáló nyúlsavó,
 patkányt precipitáló nyúlsavó,

VG nyúlban termelt anti-ló immunglobulin

3.	"	"	"	"
7.	"	"	"	"
8.	"	"	"	"
12.	"	"	"	"
2. nyúlban termelt anti-marha immunglobulin				
3.	"	"	"	"
5.	"	"	"	"
6.	"	"	"	"
8.	"	"	"	"
9.	"	"	"	"
10.	"	"	"	"

Immunszérumokat antigénoldatokkal, illetőleg adjuvánsokkal történő immunizálás útján nyerhetünk (lásd. „Az immundiffúziós vizsgálatok módszertani kérdései” c. praktikum)

Az immunszérumokat a „Humán” Oltóanyagtermelő és Kutató Intézetben állították elő. A 249. sz. normális, kevert emberi szérummal hiperimmunizált lószérum, emberi szérumfehérjékre ható polivalens immunszérum. — BACKHAUSZ, BÁTORY, ROJTI, VETŐ, 1961 (3).

Az immunszérumok közül a nyúlban termelt anti-ló és anti-marha immunszérumokat Milgrom módszerével állítottuk elő. Immunglobulinokat precipitáló immunszérum termelése speciális eljárással történik úgy, hogy nyúl vörösvérsejtjeit az oltandó állat (ló, marha stb.) szérumával elegyítjük. Ekkor a heterohemagglutinin specifikus immunglobulinok a vörösvérsejtekhez kötődnek, megfelelő inkubálás után. A vérsejteket háromszor mossuk, majd 2%-os szuszpenziót készítve, ezzel immunizáljuk a nyulakat. Ilyen módon készültek az emberi szérumokra ható mono- és bispecifikus, immunglobulinokra ható immunszérumok is.

*

Ezúton is köszönöm DR. BACKHAUSZ RICHÁRDnak, a „Humán” Oltóanyagtermelő és Kutató Intézet műszaki igazgatójának értékes támogatását és tanácsait, melyekkel munkámat segítette.

Kísérleti eredmények és értékelésük

Az OUCHTERLONY (12, 13) módszerével végzett tájékozódó jellegű vizsgálatok szerint az immunelektroforézises vizsgálatokat csak azokkal az antigén-immunszérumpárokkal végeztük el, melyek a kétdimenziós, kettős géldiffúzió során reagáltak egymással. Béka szérumot homológ rendszerben nem vizsgáltunk, heterológ immunszérummal egy esetben sem adott reakciót, így a továbbiakban vizsgálatát nem folytattuk. Az immunelektroforézises vizsgálatok eredményeit az 1. táblázat tünteti fel. A táblázat számszerűen mutatja, hogy az összes kimutatott szérumfehérje között mennyi az immunglobulin és mennyi az egyéb szérumfehérje.

Az eredményeket a következőkben foglalhatjuk össze:

1. A legtöbb köteget a normál humán szérum adta, hiperimmunizált anti-humán lószérummal.

1. táblázat

Az egyes immunszérumokkal kimutatható szérumfehérjék számszerű eloszlása (minden négyzetben az első szám az immunglobulinokat, a második pedig az egyéb szérumfehérjéket jelenti).

Table 1. The numerical frequency of the serum proteins demonstrable by each immune serum (the first number means the immunglobulins, the second one the other serum proteins in every square).

Immunszérum Immunserum	249. Std.	249. I. 9.	377.	SM 13	SM 16	SM 17	SM 18	SM 19	Lovat precip. nyúlsvó
Ember Human	IG 3 13	IG 3 11	IG 5 14	IG 1 —	IG 2 —	IG 1 —	IG 1 1	IG 1 —	IG — —
Macacus rhesus	2 9	3 11	2 6	1 1	1 —	1 —		1 —	— 3
M. cynomolgus	2 12	3 11	2 7	1 1	2 —	1 —		1 —	— 3
Kutya Dog	2 4	3 4	2 4						— 3
Macska Cat	2 4	3 6	1 3						— 3
Ló Horse									1 8
Marha Cattle	1 5	1 4	1 3						— 3
Birka Sheep	1 5	1 5	1 3						— 3
Sertés Pig	3 7	2 5	2 3						1 3
Patkány Rat	3 5	3 5	— 2						
Egér Mouse	1 3	1 3	1 2						
Tengeri malac Guinea-pig	2 3	2 3	— 2						
Szárnyas Fowl									
Béka Frog									

IG = immunglobulin

1. táblázat folytatása — Continuation of table 1.

Szérum Serum	Immunszérum Immunserum		V. C. milgr.	3. 16 milgr.	7. 16 milgr.	8. 16 milgr.	12. 16 milgr.	anti marha	2. marha milgr.	3. marha milgr.	5. marha milgr.
	IG	IG									
Ember Human	IG	IG 3	—	—	2	IG	IG 2	—	IG	IG	IG
Macacus rhesus		1					1	—	1	1	
M. cynomolgus		2	—					—	1		
Kutya Dog								—	2		— 1 — 1
Macska Cat				—	1			—	1		
Ló Horse	2	11	2	5	3	2	2	3	4	4	
Marha Cattle	1	1	1	—	1	—	1	1	1	1	2
Birka Sheep	1	2					1	1	1	1	2
Sertés Pig	1	1	1	—	1	—	1	—	1	1	
Patkány Rat						1	—	1	—		
Egér Mouse											
Tengeri malac Guinea-pig											
Szárnyas Fowl											
Béka Frog											

IG = immunglobulin

2. Az egyéb vizsgált fajok — szárnyas kivételével — szintén a három hiperimmunizált anti-humán lószérummal adták a legtöbb köteget.

3. Kimutatható, hogy a legtöbb köteget homológ rendszerek eredményezik.

4. Az SM jelzésű specifikus anti-humán immunszérumokkal csak főemlősök reagálnak.

1. táblázat folytatása — Continuation of table 1.

Immunszérum Immuneserum Szérum Serum	6. marha milgr.	8. marha milgr.	9. marha milgr.	10. marha milgr.	anti sertés	anti szárnyas	anti kakas	anti kutya	anti patkány						
Ember Human	IG	IG	IG	IG	IG	—	IG	IG	IG	IG					
Macacus rhesus					—	2									
M. cynomolgus				1	—	2									
Kutya Dog			—	1	—	2		1	2						
Macska Cat					—	2									
Ló Horse					—	1									
Marha Cattle	1	—	2	2	1	1	2	2	—	3	—	3		—	1
Birka Sheep	1	—	2	2	1	1	2	2	3	—					
Sertés Pig						2	4								
Patkány Rat					1	—							1	2	
Egér Mouse					1	—							1	2	
Tengeri malac Guinea-pig					—	1									
Szárnyas Fowl							2	4	2	4					
Béka Frog															

IG = immunglobulin

5. A vizsgált heterológ rendszereken belül megfigyelhető, hogy rendszertanilag magasabb fejlettségi fokon álló fajok anti-humán lószérummal alkotott reakciója kifejezettebb volt, mint az egyéb fajoké és több köteget eredményezett (2. táblázat). A 2. táblázatból leolvasható, hogy minden állatfajnál kimutatható esetünkben az Ig-G globulin.

Humán, M. Rhesus, M. Cynomolgus, kutya, macska, ló, marha, birka,

2. táblázat

Az immunszérumokkal kimutatható immunglobulinok
Table 2. The immunglobulins demonstrable by immune-serums

Immunszérum Immunserum	249. Std	249. I. 9.	377.	Lovat precipitáló nyúlsavó	V. G. milgr.	3. 16 milgr.	7. 16 milgr.
Szérum Serum							
Ember Human	IgA IgM IgG	IgA IgM IgG	IgA IgM IgG			Beta mob IgM IgG	
Macacus rhesus	IgA IgG	IgM IgG (2)	IgA IgG			IgG	
M. cynomolgus	IgA IgG	IgM IgG (2)	Beta mob IgG			IgA IgG	
Kutya Dog	IgM IgG	IgA IgM IgG	IgM IgG				
Macska Cat	IgM IgG	IgA IgM IgG	Beta mob				
Ló Horse				IgG	Beta mob IgG	IgM IgG	IgA IgM IgG
Marha Cattle	IgG	IgG	IgG		IgG	IgG	IgG
Birka Sheep	IgG	IgG	IgG		IgG		
Sertés Pig	Beta mob IgM IgG	IgM IgG	IgM IgG	IgG	IgG	IgG?	IgG
Patkány Rat	Beta mob IgM IgG	Beta mob IgM IgG					
Egér Mouse	Beta mob	IgG	IgG				
Tengeri malac Guinea-pig	IgA IgG	Beta mob IgG					
Szárnyas Fowl							

sertés esetében mindhárom immunglobulin kimutatható volt, bár különböző immunszérumokkal.

Patkány, egér, tengerimalac és csirke esetében nem sikerült kimutatni mindhárom immunglobulint. Patkány szérumában specifikus immunszérum-

2. táblázat folytatása — Continuation of table 2.

Imm unszérum Imm unserum	8. ló milgr.	12. ló milgr.	anti marha	2. marha milgr.	3. marha milgr.	5. marha milgr.	6. marha milgr.
Szérum Serum							
Ember Human		Ag 1 : 10 IgM IgG					
Macacus rhesus		Ag 1 : 10 IgG	Beta mob				
M. cynomolgus							
Kutya Dog							
Macska Cat							
Ló Horse	IgM IgG	IgA IgG					
Marha Cattle	IgG	IgG	IgM IgG kettős	IgM IgG	IgM IgG	IgA IgM IgG	IgM
Birka Sheep	IgG	IgG	IgM IgG kettős	IgM IgG	IgM IgG	IgM IgG	IgM
Sertés Pig	IgG	IgG					
Patkány Rat	IgM	Ag 1 : 10 IgG					
Egér Mause		Ag 1 : 10 IgG					
Tengeri malac Guinea-pig							
Szárnyas Fowl							

mal csak Ig-G-t, a 8. sz. nyúlban termelt anti-ló specifikus immunszérummal Ig-M-t is sikerült kimutatni. Egér szérumában csak Ig-G-t mutattunk ki, csirke szérumában csak a specifikus immunszérumok mutatták ki az Ig-M-et és az Ig-G-t.

Elektroforézis segítségével a normál humán szérumban WIEDEMAN (22) szerint 9, a későbbiekben elvégzett kutatások alapján BERRY (5) szerint 17, a legújabb eredmények szerint mintegy harminc szérumfehérjekomponenset lehet megkülönböztetni. A vizsgálatok szerint öt nagyobb köteg különíthető el,

2. táblázat folytatása — Continuation of table 2.

Immunszérum Immunserum	8. marha milgr.	9. marha milgr.	10. marha milgr.	anti sertés	anti szárnyas	anti kakas	anti patkány
Szérum Serum							
Ember Human							
Macacus rhesus							
M. cynomolgus			IgG				
Kutya Dog							
Macska Cat							
Ló Horse							
Marha Cattle	IgM IgG	IgM	IgM IgG				
Birka Sheep	IgM IgG	?	IgM IgG	IgA IgM IgG			
Sertés Pig				IgM IgG			
Patkány Rat			IgG				IgG
Egér Mouse			IgG				IgG
Tengeri malac Guinea-pig							
Szárnyas Fowl					IgM IgG	IgM IgG	

melyek sorrendben a következők: *albumin* (59%), *alfa-1-globulin* (5%), *alfa-2-globulin* (8%), *beta-globulin* (12%) és végül a *gamma-globulin* frakció, mely az összes szérumfehérjék 16%-át alkotja.

Az egyes szérumfehérjék életteni szerepével szerzők sora foglalkozott, akik közül itt csak BACKHAUSZ (2) monográfiáját említjük. Vizsgálatainkban kimutatható, hogy homológ rendszerek mindig több reakció-sávot eredményeznek, mint a heterológok, mivel a homológ rendszerekben a reagáló immunszérumok specifikusabb antitestet tartalmaznak, mint a heterológok.

Az egyes fehérjéken belül, bizonyos determinánsoknak a homológ fajhoz viszonyított hiánya a precipitáció denzitásának alacsonyabb voltában mutat-

kozik meg. Ha tehát az immunszérum kevesebb determináns fajtára hat a denzitás ezért kisebb. Ezzel magyarázható az alacsonyabbrendű gerinceseknél kimutatott szérumfehérjék kisebb száma.

Az elmondottakból következik az is, hogy a rendszertanilag közel rokon fajok ugyanazon immunszérummal adott reakciói nagy hasonlóságot mutatnak. Kimutatható az is, hogy az emberi szérumnak a 249-es lószérummal adott, kb. 20, különböző antigenitású szérumfehérjéje közül a M. Rhesus és M. Cynomolgus szérumfehérjéivel 16–17 rokon antigenitású. Itt említjük PALUSKA és KORINEK (16) vizsgálatait, akik rokonság, illetőleg identitás megállapítására vonatkozó kísérleteikben elméletileg hasonló következtetésre jutottak. A ragadozók két vizsgált fájának 7–9 szérumfehérjéje, a párosujjú patások három vizsgált fájának 6–9, a rágcsálók három vizsgált fájának pedig 3–8 szérumfehérjéje mutat az emberi szérumfehérjével közös antigen-determinánsokat.

A két vizsgált nem emlős faj (szárnyas, béka) szérumának egyetlen fehérjéje sem mutat közös determinánsokat az emberi szérummal.

Eredményeink szerint kimutatható az egyes gerinces rendeken belüli eltérés és a különbségek szerológiai szempontból is szembetűnőek, hasonlóan INNELLA és munkatársai (8) eredményeihez, akik jól elhatárolható különbségeket mutattak ki rágcsálók, illetve főemlősök vérszérumában.

Eredményeinket alátámasztják GOODMAN (5) vizsgálatai is, aki 16 primates fajon végzett vizsgálatainak eredményeként tette azt a megállapítást, hogy a gerincesek törzsében a taxonómiának megfelelő fajspecifikus különbségek vannak szérumfehérjék tekintetében.

Az immunglobulinokat tekintve úgy látszik, hogy azoknak megléte, vagy hiánya nem mutat párhuzamot a rendszertani kategóriákkal, hanem inkább az életmóddal kapcsolatos.

Összefoglalás

Szerző különböző gerinces fajok szérumfehérjéit vizsgálta az antigen-antitest reakciók alapján, kétdimenziós kettős géldiffúzió és immunoelektroforézis segítségével.

A vizsgált 14 antigen közül az alkalmazott 28 immunszérum egyikével sem reagált a béka széruma. Szárnyas szérum csak homológ rendszerben reagált. A többi faj antigenje az immunszérumok jelentős részével reagált. Megállapítható, hogy a fejlődéstörténeti rendszerrel egyezően a szérumfehérjék is differenciálódnak.

A vizsgálatok alapján kimutatható szérumfehérjéket legnagyobb számban az emberi szérum tartalmazza.

A főemlősök szérumának fehérjekomponensei nagy hasonlóságot mutatnak a humán szérumfehérjékhez.

Egyes szérumfehérjék több esetben hasonlóknak vagy azonosnak mutatkoztak különböző fajok esetében, de ez a hasonlóság rendszertanilag távolabb álló fajok esetében igen ritkán fordult elő.

*

(Előadva a Magyar Biológiai Társaság Embertani Szakosztályának 1966. december 12-i szakülésén, közlésre beérkezett 1967. január 30-án.)

IRODALOM

1. AMBROSIUS, H.: The choice of experimental animals for the production of antisera. — Fed. Europ. Biochem. Soc., 2. Meet. 1965. 243. — 2. BACKHAUSZ, R.: Kandidátusi értekezés, Budapest, 1960. — 3. BACKHAUSZ, R.: Immundiffusion and immunoelektrophorese. — Budapest, 1967. 332–392. — 4. BACKHAUSZ, R.—BÁTHORY, G.—ROJTI, M.—VETŐ, I.: Herstellung von humane Serumproteine präzipitierenden Pferdsera. — Ann. Immunol Hung. 5. (1962) 118. — 5. BERRY, cit. BACKHAUSZ. — 6. CLAUSEN, J.—HEREMANS, J.: An immunologic and chemical study of the similarities between mouse and human serumproteins. — J. Immunol. 84. (1960) 128. — 7. GOODMAN: Evolution of the species specificity of human proteins. — Feder. Proc. 20. (1961) 1. — 8. GOTSCHLICH, E.—STETSON, C. A.: Immunologic cross-reactions among mammalian acute phase proteins. — J. Exp. Med. 111. (1960) 441. — 9. GRABAR, P.—WILLIAMS, C. A.: Methode permettant l'étude conjuguée des propriétés électrophorétiques et immunochimiques d'un mélange de protéines. Application au sérum sanguin. — Biochim. Biophys. Acta, 10. (1953) 193. — 10. INELLA, F.—PANSEGRAU, H. I.—REDNER, W. I.: Modification of agar diffusion technic for use in identification of blood strains. — Amer. J. Clin. Path. 36. (1961) 332. — 11. MECSENYIKOV, I.: Col. Works 8. Moscow, 1953.: Col Works 5. Moscow, 1954. — 12. NEUZIL, E.—MASSEYEFF, R.: Parenté immunologique entre le serum humain et celui divers animaux étude immunoelectrophorétique. — C. R. Soc. Biol. 152. (1958) 599. — 13. OAKLEY, C. L.—FULTHORPE, A. J.: Antigenic analysis by gel diffusion. — J. Path. Bacteriol. 65. (1953) 49. — 14. OUCHTERLONY, Ö.: Antigen-antibody reactions in gels. — Arkiv Kem. Mineral. Geol. 26. (1948). — 15. OUCHTERLONY, Ö.: Diffusion-in-gel methods for immunological analysis. — Progr. in Allergy, 5. (1958) 1. — 16. OUDIN, J.: Methode d'analyse immunochemique par précipitation spécifique en milieu gélatiné. — Compt. Rend. Acad. Sci. 115. (1946) 222. — 17. OUDIN, J.: L'analyse immunochemique par la methode des gels. — Ann. Inst. Pasteur, 89. (1955) 531. — 18. PALUSKA, E.—KORINEK, J.: Studium der Antigenen Eiweissverwandtschaft zwischen Menschen und einigen Primaten mit Hilfe neuer immunbiologischer Methoden. — Zschr. Immunforsch. 119. (1960) 244. — 19. SCHEIFFARTH, F.—GÖTZ, H.—SOERGEL, K.: Immunelektrophoretische Studien über heterologe Präzipitinreaktionen. — Int. Arch. Allergy, 10. (1957) 82. — 20. STERZL, cit. BACKHAUSZ. — 21. WEIGLE, W. O.: Immunochemical properties of the cross reactions between anti-BSA and heterologous albumins. — J. Immunol. 87. (1961) 599. — 22. WIEDEMANN, cit. BACKHAUSZ.

THE COMPARATIVE STUDY OF THE MANS AND HIGHER VERTEBRATA'S SERUM-PROTEINS

by

Santora-Lontay, Zsófia

(Summary)

Author studied the serum-proteins of different vertebrata species on the basis of antigen-antibody reactions by the aid of two-dimensional double gel diffusion and immunoelectrophoresis.

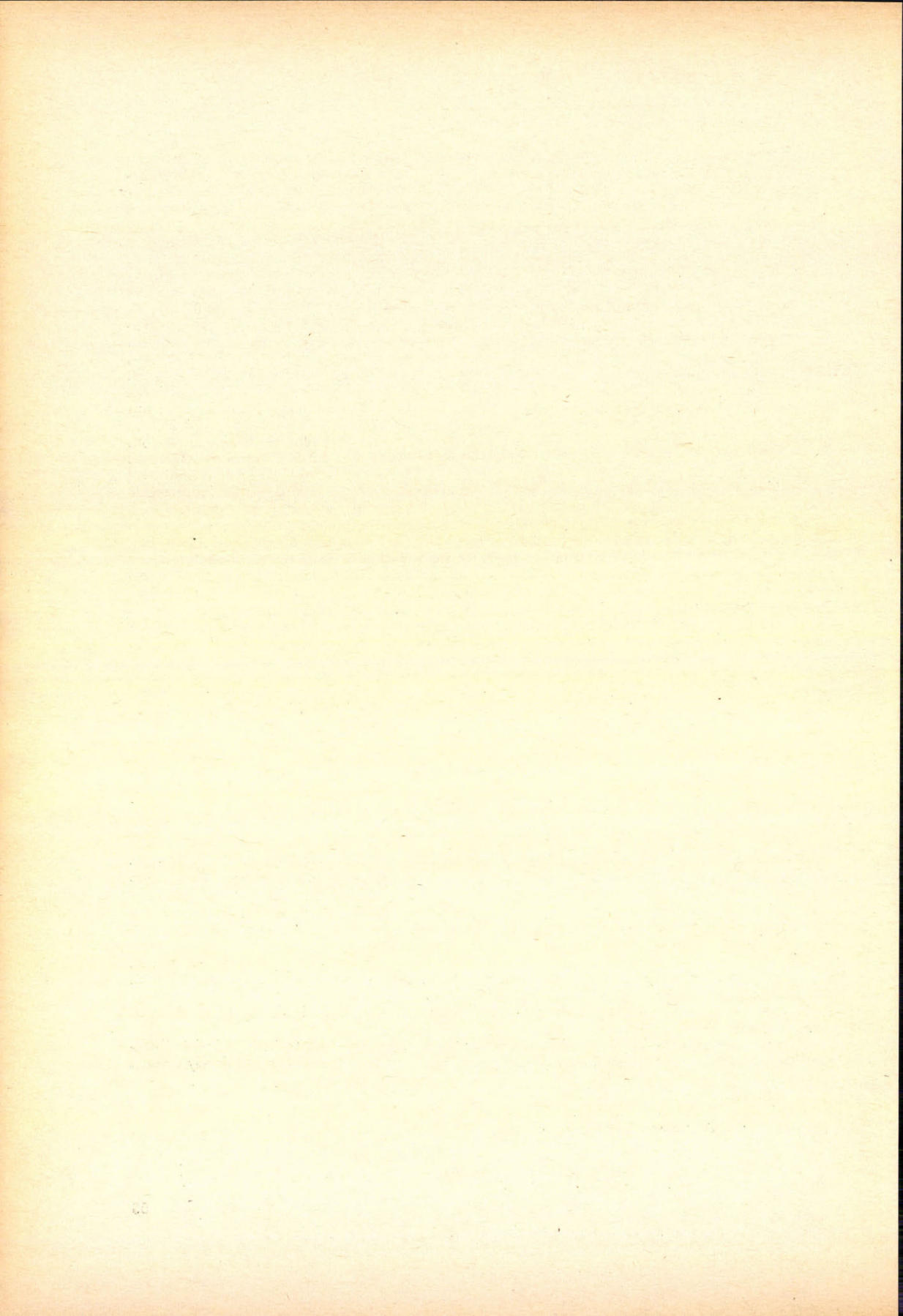
The frog's serum did not react with any of the applied 28 immunoserums among the studied 14 antigens. Poultry serum reacted only in homologous system. The antigen of the other species reacted with the considerable part of the immunoserums. It can be stated, that the serum-proteins also undergo specialisation identically to the phylogenetical taxonomy.

The human serum contains the highest number of serum-proteins demonstrated on the basis of the studies.

The protein-components of the primates' serum show a high similarity to the human serum-protein.

Some serum-proteins are similar in more cases or they appeared to be identical in different species' cases, but this similarity occurs very rarely in the case of taxonomically distant species.

A szerző címe; LONTAINÉ SANTORA ZSÓFIA
Budapest XIV., Ilka u. 19.



AZ OSLER-KÓR ELŐFORDULÁSA
HAJDÚ-BIHAR MEGYÉBENÍrta: VAJDA ISTVÁN, JURCSÁK LÁSZLÓ, MÁRAMAROSI GYÖRGY, GYÓRFFY
ISTVÁN és SZABADFALVI ANDRÁS(A Hajdú—Bihar Megyei Tanács Kórháza, Debrecen és a Munkaképességsükkénést
Véleményező Orvosi Bizottság Országos Igazgatósága, Budapest)

A humángenetikai kutatások eredményeit mind több és több, különböző szakterületen működő orvos tartja számon, és igyekszik azokat betegei javára hasznosítani. Mi az OSLER-kóros betegek vonatkozásában törekszünk ilyen célkitűzéseket megvalósítani, továbbá e betegség elterjedtségéről szeretnénk Hajdú-Bihar megyében az eddiginél pontosabb képet kapni, a később említendő szűrővizsgálatok útján.

Jelen közleményünk tárgya a kórházunkban eddig észlelt OSLER-kóros betegek, illetve (mivel öröklődő betegségről van szó) családok ismertetése, kiegészítve néhány vizsgálati eredménnyel és a betegség pathomechanismusára vonatkozó feltevéssel.

A betegség tünettana

Az OSLER-kór, mely nevét első leírójáról W. OSLER-ről (12) nyerte, általában nem súlyos betegség, de ritkán azzá válhat, sőt halálhoz is vezethet. Fő jellegzetességei: *a testszerte előforduló értágulatok, a belőlük eredő ismétlődő vérzés, és e kóros megnyilvánulások domináns, esetleg intermedier öröklődése.* A vérzés leggyakrabban orrvérzés formájában mutatkozik, de jelentkezhet mint gyomor-bélvérzés, vérvizelés, vagy vérköpés is. A tünetek az esetek egy részében az egész élet folyamán alig nyilvánulnak meg. Más esetekben az életkor előrehaladtával az értágulatok számukban és méretükben egyaránt nőnek, a vérzések belőlük gyakoriakká válnak. A profus orrvérzés vagy gyomor-bélvérzés miatt a beteg életveszélyes állapotba kerülhet. A vérköpés is lehet profus, ha a beteg tüdejében arterio-venosus fistula keletkezik (6). A vérzések következtében kifejlődő vérszegénység lassan állandósul, és a vérzés megszűntekor sem fejlődik vissza, mert a csontvelő kimerül.

Néhány jellemző értágulatot, amelyek sokszor már első megtekintésre útba igazítanak, az 1. 2. és 3. ábrán mutatunk be (lásd a tanulmány végén). A tágulat legtöbbször az erek végágaira lokalizálódik, innen kapta a betegség latin elnevezését: *teleangiectasia hereditaria haemorrhagica.*

Ilyen betegekről, jórészt a beteg családtagokról is, hazánkban már FÖLDVÁRI (4), BENKŐ (1), MÁTÉ és SCHULTHEISZ (9), továbbá LELKES és SIMON (8) is beszámoltak.

A vizsgált családok ismertetése

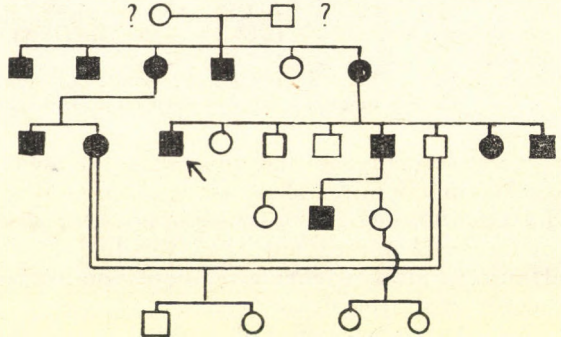
Az első család (4. ábra) probandusát 1956. március hó 16-án kórházunk Fül-orr-gégeosztályáról kaptuk, ahol orrvérzés miatt állt kezelés alatt (a probandust mindegyik családfán nyíllal jelöltük meg, a családfák többi jelei általában a konvencióknak megfelelőek).

A családban rokoni házasság is volt, de genetikai értelemben vett következmények nélkül. A probandus később vérhányás következtében (amely valószínűleg a gyomor értágulataiból származott) hirtelen elhalt.

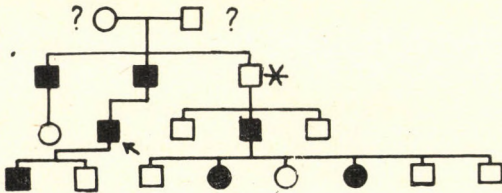
E család átvizsgálása után, feltételezve, hogy a megye területén további OSLER-kóros családok is élnek, ezeket is fel akartuk kutatni. Minthogy az OSLER-kór viszonylag ritka betegség, igyekeztünk a megye orvosi köreiben propagálni: a probandust a kórház tudományos ülésén bemutattuk, a kórképet a körzeti orvosok előtt is ismertettük, majd az OSLER-kór irodalmát is áttekintve az észlelt családot publikáltuk (15). Mégis négy év telt el, míg a második családra ráakadtunk.

Ez újabb család (5. ábra) probandusát szintén Fül-orr-gégeosztályunk utalta hozzánk 1961. szeptember hó 19-én. Az 1. ábra róla készült felvétel. Unokatestvére és annak több gyermeke szintén OSLER-kóros, de ez az unokatestvér nem tudott arról, hogy elhalt apja (a családfán csillaggal jelezve) orrvérzős lett volna. Fel kell tételezni, hogy ez esetben a betegség csökkent expressivitású volt, azért nem tűnt fel környezetének.

A harmadik család (6. ábra) probandusát, akit a rendelőintézet vészes vérszegénységgel küldött osztályunkra, 1962. május hó 25-én vettük fel. Sem felmenő, sem oldalági rokonai között orrvérzős nem volt, viszont rajta az OSLER-kór tünetei és jelei igen kifejezetten voltak. A 2. ábra róla készült felvétel. Nagyfokú vérszegénysége állandósult. Fia, aki orvos, és szintén OSLER-kóros, sem tudott róla, hogy a betegség apján, saját magán és leányán kívül másan is előfordult volna a családban. Lehetséges, hogy itt az öröklődési menet a probandus szülei egyikénél történt génmutációval kezdődött.



4. ábra: Magyarázat a szövegben
Abb. 4. Erklärung im Text.

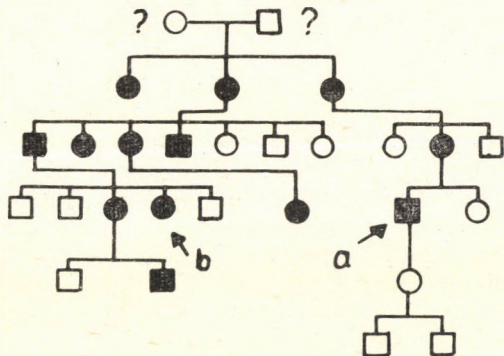


5. ábra: Magyarázat a szövegben
Abb. 5. Erklärung im Text

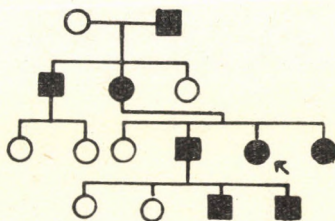


6. ábra: Magyarázat a szövegben
Abb. 6. Erklärung im Text

A negyedik családnak (7. ábra) tulajdonképpen két probandusa is van, akik közül az egyiket (a nyíl mellett „a”-val jelölve) kórházunk Bórosztálya 1963. március hó 1-én irányította hozzánk (a 3. ábra róla készült felvétel), a másikat (a nyíl mellett „b”-vel jelölve) rendelőintézetből szívelégtelenség miatt küldték kórházba, felvételt 1966. február hó 3-án nyert.



7. ábra: Magyarázat a szövegben
Abb. 7. Erklärung im Text



8. ábra: Magyarázat a szövegben
Abb. 8. Erklärung im Text

A családkutatás külön-külön indult meg és csak később derült ki, hogy mindkét probandus ugyanazon családhoz tartozik.

Az ötödik családra (8. ábra) egyik körzeti orvos hívta fel figyelmünket. Két tagját 1966. április hó 13-án vettük fel nagyfokú vérszegénység miatt. E család eléggé kiterjedt, feldolgozásuk részben még folyamatban van.

Nem vagyunk bizonyosak afelől, hogy ezzel az öt családdal Hajdú-Bihar megye minden OSLER-kóros betegét felöleltük. Ezért — minthogy a gyakori orrvérzés az OSLER-kórnak csaknem állandó tünete — a rendelőintézetek fül-orr-gége szakrendelésein öt évre visszamenőleg az orrvérzés miatt kezelteteket kigyűjtjük, átszűrjük (a bőrön és nyálkahártyákon a jellemző értágulatok keresése elégséges), és így reméljük, hogy a még ismeretlen OSLER-kóros családok egy-egy tagját, és ezek nyomán az egész családot megtaláljuk. Ekkor talán lehetőség nyílik a mutált gén frekvenciájának, esetleg a mutációs rátának a becslésére is.

Vizsgálati eredményeink megvitatása

A családfákról az *autosomális domináns öröklődés* minden kétséget kizáróan megállapítható. A betegség generációkon át jól követhető; minden beteg egyén szülei közül az egyik szintén beteg volt, visszafelé haladva a generációkon át addig, ameddig a jelenleg élők vissza tudnak emlékezni (kivéve az 5. ábra csillaggal jelzett esetét, és a 6. ábra probandusának szüleit); a beteg egyéneknek egészségesekkel kötött házasságából származó beteg és egészséges utódok aránya nem mond ellent a domináns öröklődésnek; egészséges utódnak egészséges egyénnel kötött házassága esetén a tőlük származó utódok is egészségesek.

Van szerző (13), aki az OSLER-kór öröklődésmenetét intermediarnekk minősíti, mivel SNYDER és DOAN esetében (14), ahol mindkét szülő feltehetően

OSLER-kóros volt, az utód egyre szaporodó értágulatok és egyre bőségesebb vérzések következtében, két és félhónapos korában elhalt. Ezt az egyedülálló esetet idézik, mint példát arra, hogy OSLER-kóros homozygotáknál a betegség sokkal súlyosabb lefolyású, mint heterozygotáknál, tehát az öröklődés menet a domináns és recessív között foglal helyet. Az általunk vizsgált öt családban eddig intermedier öröklődés mellett szóló adatot nem találtunk.

Észlelt betegeinket vér-, és részben vérképzőrendszeri vizsgálatban is részesítettük. Az idősebbeknél a vörösvérsejtek és haemoglobinn mennyiségének jelentős csökkenését majdnem mindig megtaláltuk, a fiatalabbaknál már kevésbé, mivel ezeknél az elvesztett vérmennyiséget az élénk csontvelőműködés pótolta. A fehérvérsejtekben és vérlemezkékben eltérést nem találtunk, ugyancsak normális volt a vér alvadékonysága is (a betegséget a haemophiliától már RENDÜ 1896-ban elkülönítette). A családok több tagjánál végzett csontvelővizsgálat két esetben hypoplasziás velőt mutatott.

Súlyos szöveti, szervi elváltozások OSLER-kórnál ritkák, de kétségtelenül előfordulnak (pl. a májban az erek elváltozásán kívül cirrhosis is fellelhető, nagy kiterjedésűek lehetnek a tüdőbeli arterio-venosus fistulák is stb.), ezért felmerülhet az esetleges chromosoma rendellenesség lehetősége. Két betegünk-nél perifériás vérből tenyésztve chromosoma vizsgálat is történt (DR. SCHULER DEZSŐ egyetemi adjunktusnak tartozunk érte köszönettel), de a karyotypuson sem alaki, sem számbeli eltérés nem volt megállapítható. A súlyosabbik beteg (ötödik család probandusa) karyotypusát a 9. ábrán mutatjuk be.

A betegség központi kérdésére — hogyan működik a kóros gén, milyen anyagcsere-folyamatokon keresztül hozza létre a kóros elváltozásokat, vagyis az értágulatokat — jelenleg válaszolni még nem tudunk. Külön kérdés az, hogy ha már az értágulatok létrejöttek, mi idézi elő azok vérzését.

Az értágulatok szövettana nem egységes. Néha angiomaszzerű burjánzás is látható bennük (3), ezért nevezik az amerikaiak angiomasosnak az OSLER-kórt. MEMMESHEIMER (10) az értágulatok körül a kötőszövet degenerációját figyelte meg, és ezt a folyamatban elsődlegesnek tekintette, amelyet később a támasztékukat vesztett erek tágulata követ. Szerepet tulajdonítottak az erek idegapparátusának is (5), melynek kóros ingerlékenysége vezetne az értágulathoz.

A kórosan elváltozott májat is okolták az értágulatok képződéséért. A máj talán kevesebb histaminaset termel ilyenkor, és az emiatt felszaporodott histamin károsítja az ereket (2), de az is lehet, hogy a beteg májból származó valamilyen ingeranyag segíti elő az értágulatképződést. MILBRANDT (11) véleménye az, hogy az egészségesség máj olyan anyagot termel, amely az embryonális állapotát még őrző érhálózat burjánzását gátolja, és OSLER-kórnál a máj-laesio miatt ez a gátlás elesik.

Az értágulatok keletkezésének magyarázatához legalább részben hozzájárul KOCH, ESCHER és LEWIS (7) következő megfigyelése: egy OSLER-kóros családból származó 32 éves nőn castratio után rövid idővel értágulatok léptek fel, később orr- és emésztőrendszeri vérzés is jelentkezett; oestrogenek adagolására a vérzés javult, és az értágulatok is csökkentek, az oestrogenek kihagyására a vérzékenység fokozódott és az értágulatok ismét gyarapodtak. Ennek nyomán *kézenfekvő a kapcsolat részben az értágulatok (és vérzések) megjelenése, részben az oestrogen szint csökkenése között.* Az ilyen mechanizmus azonban csak egyike a lehetőségeknek.

Az értágulatokból származó vérzés megindulását külső behatások bizto-

san elősegítik (pl. mechanikus behatás, vagy orrvérzésnél gőzöknek, gázoknak az orr nyálkahártyájára kifejtett izgató hatása, lehajláskor az erek lumenében bekövetkező nyomásfokozódás stb.), de nyilván előidézhetik belső, illetve systemás jellegű tényezők is.

A betegség gyógyítása ez idő szerint csak tüneti lehet. Mindenek előtt óvni kell a beteget azoktól a külső behatásoktól, amelyek a vérzést előidézhetik. Ha a vérzés már megindult, megszüntetése inkább sebészi (fül-orr-gégészeti) feladat, melyet lokális vérzéscsillapítással, stypticus szerek adagolásával, vérátömlesztéssel oldanak meg. A vérzések csökkentésére sikerrel alkalmaznak oestrogen hormont, amelyről nemrégben a magyar irodalomban is beszámoltak (8).

Fontosabb gyakorlati vonatkozások

Az OSLER-kóros betegek felkutatása nem öncélú. Befolyást kell gyakorolni már a neveltetésükre és pályaválasztásukra is, ne kerüljenek olyan munkakörbe, ahol pl. nehéz fizikai terhelés, hajladozás, magas hőmérséklet stb. orrvérzésüket megindíthatja. E betegeket ismerni kell a munkaalkalmasságot elbíráló orvosnak is. Olyan munkakör betöltésére ui. nem alkalmasak, ahol profus vérzés következtében támadt rosszzullétük miatt más emberek életében, vagy nagyobb anyagi értékben eshetne kár, illetve önmaguk kerülnének veszedelembe. A honvédorvos ügyeljen arra, hogy a katonaságnál az ilyen betegek őrszolgálatot vagy arcvonal szolgálatot ne teljesítsenek. Ha véletlenül két OSLER-kóros szándékozna egymással házasságra lépni, figyelmeztessük őket, hogy súlyosan károsodott utódjuk születhet. Mivel a betegség jellegzetes értágulatai gyakran csak a harmadik évtizedtől kezdve alakulnak ki, indokolt a család-kutatás OSLER-kór irányában olyan gyermekeknél és fiataloknál, akiknél értágulatok nem láthatók, de gyakran ismétlődő orrvérzésük van.

*

Végezetül hálás köszönetünket fejezzük ki DR. MALÁN MIHÁLY és DR. SZABÓ GÁBOR professzoroknak a munkánkhoz nyújtott igen értékes segítségért.

Összefoglalás

Szerzők, miután a betegség főbb tüneteit (értágulatok keletkezése, ezekből eredő ismétlődő vérzések, és e kóros megnyilvánulások öröklődése) ismertetik, bemutatnak öt családot, amelyekben e betegség generációkon át jól követhető. A családfákról leolvasható domináns öröklődési menet mellett megtárgyalják az esetleges intermedier öröklődési menet lehetőségét is. Egyik családban — minthogy a betegség a probandustól számítva csak lemenő ágon volt követhető — felmerült annak lehetősége, hogy a probandus szüleinek egyikénél történt a génmutáció. Foglalkoznak a kóros gén működésének kérdésével, és felemlítik az irodalomban olvasható feltevéseket. A hormonmilieu befolyásolja a betegséget: KOCH, ESCHER és LEWIS 32 éves OSLER-kóros nőbetegénél castratio után értágulatok léptek fel és vérzések is jelentkeztek, míg oestrogen hormon adagolására a beteg állapota javult. Megemlékeznek néhány gyakorlati lehetőségéről, amely a kórkép ismeretéből adódik.

*

(Előadva a Magyar Biológiai Társaság Debreceni Csoportjának 1967. június 8-i szakülésén, közlésre beérkezett 1967. augusztus 2-án.)

IRODALOM

1. BENKŐ, S.: Osler-kór. — Orv. Lapja. 3. (1947) 1124—1129. — 2. CICOVACKI, D.: Zur Pathogenese der Oslerschen Krankheit (Pathogenetische Bedeutung der Leberschädigung und der vegetativen Störungen für die Entstehung der Teleangiectasien). — Wien. klin. Wschr. 53. (1940) 72—77. — 3. CICOVACKI, D., STÖGER, R.: Über die Oslersche Krankheit. — Wien. klin. Wschr. 52. (1939) 708—717. — 4. FÖLDVÁRI, F.: Osler-féle betegség. — Bőrgyógy. Urol. Vener. Szle. 8. (1930) 60. — 5. GOTTRON, H.: Oslersche Krankheit. — Med. Klin. 32. (1936) 1660—1661. — 6. HEYDE, E. C.: Hereditary Hemorrhagic Telangiectasia: A report of pulmonary arteriovenous fistulae in mother and son; medical (hormonal) and surgical therapy of this disease. — Ann. Int. Med. 41. (1954) 1042—1053. — 7. KOCH, H. J., ESCHER, G. C., LEWIS, J. S.: Hormonal Management of Hereditary Hemorrhagic Telangiectasia. — J. Amer. med. Ass. 149. (1952) 1376—1380. — 8. LELKES, K., SIMON, G.: Nemi hormonok hatása a vérzécslapításra. — Fogorv. Szle. 59. (1966) 33—37. — 9. MÁTÉ, K., SCHULTHEISZ, E.: Osler-kór, oingenitális vitium és ovalocytosis együttes előfordulása. — Orv. Hetil. 100. (1959) 1159—1160. — 10. MEMMESHEIMER, A. M.: Zur Pathogenese der sogenannten essentiellen Teleangiectasien. — Derm. Ztschr. 53. (1928) 399—413. — 11. MILBRANDT, W.: Erfolgreiche Lebertherapie bei einem Fall von Teleangiectasia hämorrhagica hereditaria (Osler's disease) mit Leberstörung. — Arch. f. Derm. Syphil. 166. (1932) 34—39. — 12. OSLER, W.: On a family form of recurring epistaxis, associated with multiple telangiectases of the skin and mucous membranes. — Bull. Johns Hopkins Hosp. 12. (1901) 333—337. — 13. ROBERTS, J. A. F.: An introduction to medical genetics. (III. kiadás) Oxford. 1965. 77—78. — 14. SNYDER, L. H., DOAN, C. A.: Studies in human inheritance. XXV. Is the homozygous form of multiple telangiectasia lethal? — J. Lab. Clin. Med. 29. (1944) 1211—1216. — 15. VAJDA, I., GYÖRFFY, I., HELD, K.: Osler-kórral terhelt család. — Orv. Hetil. 98. (1957) 1415—1418.

DAS VORKOMMEN DER OSLER'SCHEN KRANKHEIT IM LANDESBEZIRK HAJDÚ BIHAR (UNGARN)

von I. Vajda, L. Jurcsák, Gy. Máramarosi, J. Györffy, A. Szabadfalvi

(Zusammenfassung)

Die Verfasser stellen, nachdem sie die Hauptsymptomen der Krankheit (die Entstehung der Gefäßerweiterungen, die aus diesen resultierenden wiederholten Blutungen, sowie die Vererbung dieser pathologischen Veränderungen) erörtern, fünf durch diese Krankheit befallenen Familien vor, in welchen diese Krankheit gut zu verfolgen ist. Nebst des vom Familienstammbaum ablesbaren dominanten Erbgang, wird auch die Möglichkeit eines eventuell intermediären Erbganges besprochen. In der einen Familie — nachdem die Krankheit vom Probanden gerechnet, nur in absteigender Linie zu verfolgen war — ist die Möglichkeit dessen aufgetaucht, daß die Genmutation bei einem der Eltern des Probanden geschah. Verfasser beschäftigen sich mit der Funktion des pathologischen Gens und erwähnen die in der Literatur auffindbaren Vermutungen. Das Hormonmilieu beeinflusst die Krankheit: bei der 32 jährigen Patientin von Koch, Escher und Lewis, die von der Osler'schen Krankheit befallen war, tarten nach Kastration Gefäßerweiterungen und Blutungen auf, wogegen auf Verabreichung von Oestrogenhormon der Zustand der Patientin sich besserte. Verfasser erinnern an einige praktische Möglichkeiten, die sich aus der Kenntnis des Krankheitsbildes ergeben.

A szerzők címe: DR. VAJDA, ISTVÁN, Debrecen, Bartók Béla út 4. Megyei Kórház
DR. JURCSÁK, LÁSZLÓ, Debrecen, Bartók Béla út 3. Megyei Kórház
DR. MÁRAMAROSI, GYÖRGY, Debrecen, Bartók Béla út 3. Megyei Kórház
DR. GYÖRFFY, ISTVÁN, Debrecen, Bethlen u. 11—17. Megyei Rendelőintézet
DR. SZABADFALVI, ANDRÁS, Debrecen, Bartók Béla út 4. Megyei Kórház



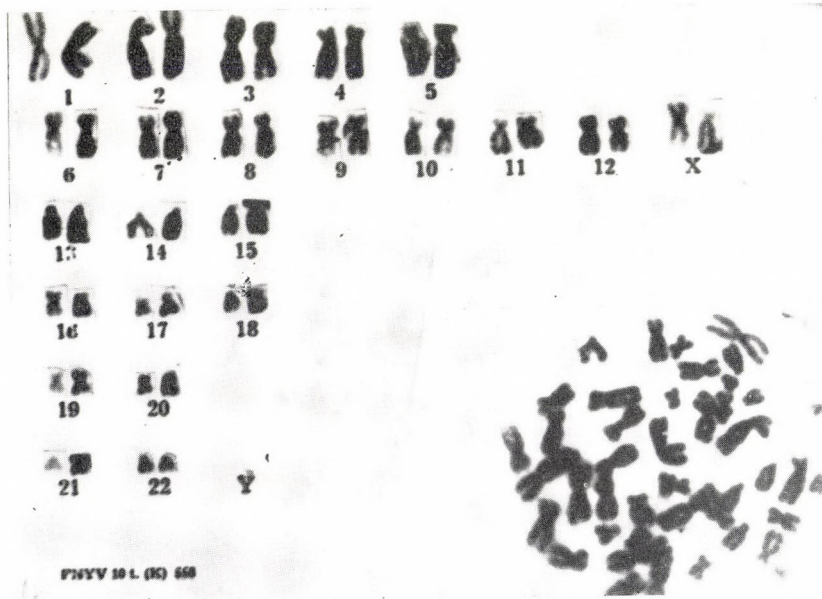
1. ábra: Értágulatok az alsó és felső ajakon
Abb. 1. Gefäßerweiterungen an der unteren und oberen Lippen



2. ábra: Értágulatok az ajakon és a nyelven
Abb. 2. Gefäßerweiterungen an der Lippe und der Zunge



3. ábra: Értágulatok a tenyéren és az ujjvégeken
Abb. 3. Gefäßerweiterungen an der Handfläche und an den Fingerspitzen



9. ábra: Magyarázat a szövegben
Abb. 9. Erklärung im Text

A REPRESENTATÍV MINTA KIVÁLASZTÁSA ÉS LEHETŐSÉGEI AZ ANTROPOLÓGIÁBAN

Írta: FARKAS GYULA

(József Attila Tudományegyetem Embertani Intézete, Szeged)

Az antropológiai kutatások alkalmával az esetek többségében nem vizsgáljuk meg az egész populációt, hanem annak csak egy részét. A statisztika elmélete alapján ugyanis lehetőségünk van arra, hogy korlátozott számú egyed mérése, megfigyelése alapján is következtessünk arra az alapsokaságra, amelyből a kiválasztott egyedek származnak. Ahhoz azonban, hogy következtéseink helytállóak legyenek, tisztában kell lennünk az alapsokaságból való kiválasztás kritériumaival.

Minden kutatás lényegében ok-okozati összefüggéseket vizsgál. Az egyes megfigyelések közötti különbségeket létrehozó okoknak a száma ugyanakkor végtelenül nagy. Antropológiai vizsgálatnál például nagy szerepet játszhat az életkor, a nemiség, a konstitúció, szociális körülmények, a vizsgált egyén előélete stb. Természetesen ezeknek az okoknak a súlya más és más lehet. Ezért egyik egyednek a másiktól való különbözőségét nagyszámú, nehezen mérlegelhető egyedi okok következményeinek együtteseként foghatjuk fel. Ilyen módon tehát, már vizsgálatunk megindításakor különböző mértékű bizonytalansággal van dolgunk. Mindezek ellenére, ha szigorú kísérleti és kiértékelési módszereket alkalmazunk, a kívánalmaknak megfelelő ítélethez juthatunk.

Amikor egy embercsoport jellegét vizsgáljuk, figyelembe kell vennünk, hogy eredményünket két tényező mindenképpen befolyásolni fogja:

1. az egyedek közötti különbség, a biológiai variabilitás, és
2. az alapsokaságból való kiválasztás eredményeként fellépő mintavételi hiba.

Az *individuális variabilitás* az élő szervezeteknek olyan tulajdonsága, amely teljes mértékben sohasem kapcsolható ki, legfeljebb bizonyos előnyös kísérletezési feltételek mellett csökkenthető. Ez utóbbira azonban az antropológiában kevés lehetőség van, hiszen éppen arra vagyunk kíváncsiak, hogy egyes embercsoportok milyen variációkat tüntetnek fel. Éppen ezért teljesen közömbös számunkra az, hogy a biológiai változékonyságnak a kvalitatív vagy kvantitatív megnyilvánulásait (a variációt), vizsgáljuk-e (6), és azok közül mely megfigyelésekre alapozzuk végkövetkeztetéseinket. Eredményeink minden esetben magukban foglalják a variabilitásból adódó egyedi eltéréseket.

A másik tényező a *mintavételi hiba* azonban már sokkal lényegesebb lehet. Ahhoz, hogy ezt megérthessük, először az alapsokaság fogalmával kell tisztában lennünk.

Az *alapsokaság* vagy *populáció* a vizsgálni kívánt egyedek vagy megfigyelések jól körülhatárolt, szabatosan meghatározott összessége (6).

Látszólag könnyűnek tűnik az alapsokaság kijelölése, a gyakorlatban azonban közel sem ilyen egyszerű feladat. Legelőször pontosan meg kell határoznunk, hogy kiket vonhatunk be az alapsokaságba. Ennek a kritériumát minden esetben a vizsgálat célkitűzése szabja meg. Ha egy terület felnőtt lakosságának átlagos testmagasságát akarjuk meghatározni, nyilvánvalóan ki kell hagynunk az alapsokaságból az infantilis és juvenilis egyéneket, mert ezek még termet szempontjából sem tekinthetők felnőtteknek. Vagy ha pl. vérnyomásvizsgálatot végzünk, akkor az alapsokaságba csak azokat sorolhatjuk, akiknek sem szívbetegsége, sem vesemegbetegedése stb. nincsen. Ezután kívánalmainknak megfelelően további osztályozást végezhetünk, pl. életkorra, szociális helyzetre, nemre stb. való tekintettel.

Bármilyen precízen akarjuk is azonban vizsgálati anyagunkat körvonala-
lazni, végül is eljutunk oda, hogy a megjelölt jelleget az összes — előírt kritériumoknak megfelelő — embernél vagy nem tudjuk, vagy nem érdemes megvizsgálni. Ezért vizsgálatainkat az alapsokaságnak csak egy kiragadott részére az ún. *mintára* korlátozzuk. A gyakorlatban tehát az alapsokaságból feltétlenül mintát kell vennünk.

Felvetődik azonban a probléma, hogyan végezzük ezt a mintavételt? Ebben az esetben a legfontosabb követelmény az, hogy a mintánk ne torzítson és mintavételünk a pontosság követelményének megfelelően.

A torzítás kiküszöbölése azért szükséges, mert az alapsokaságból kiragadott mintának reprezentatívnek kell lennie. A *reprezentatív mintavétel* ezek szerint olyan megfigyelési módszer, amellyel egy alapsokaságból csak egy tervszerűen kiválasztott és az egész sokaságot képviselő részt (mintát) vizsgálunk meg s ebből kellő biztonsággal következtetünk az alapsokaság kérdéses tulajdonságaira, illetve értékeire (6). Ezt a reprezentatív mintavételt általában csak *randomizálással* valósíthatjuk meg. Randomizálással ui. a mintavételnél mesterségesen szerephez juttatjuk a véletlent, ahol a randomizáció a mintaelemeknek véletlenszerű kiválasztását jelenti. Gyakorlatban a randomizációt legelőnyösebben az ún. randszámoknak a segítségével valósíthatjuk meg (1. táblázat).

Ha pl. feltételezzük, hogy egy iskola tanulóinak száma 625 és ezek közül egy 30 tanulóból álló mintát szeretnénk kiválasztani, úgy először a tanulókat tetszés szerinti sorrendben 1-től 625-ig megszámozzuk. Azután a randszámok táblázatából 3—3 számból álló csoportokat választunk ki. Legyenek ezek a megadott táblázat első sorából 034, 743, 636 stb. A mintába azok a tanulók kerülnek, akiknek a sorszámai — az egyes számjegyeknek az összeadása után — a kikeresett számokkal 30-at tesznek ki. Az első három számjegyből álló csoport 034, a számok összege 7. Ehhez megfelelő sorszám egyedül az 599, mert ezeknek a számoknak az összege lesz csak 23. A következő csoport, 743 egyes tagjainak összege 14 és az ehhez megfelelő sorszámok: 79, 97, 169, 196, 277, 367, 376 stb., mivel ezeknek az egyes sorszámoknak a számjegyei összeadás után 16-ot tesznek ki és $14 + 16 = 30$.

Ezzel kapcsolatban meg kell azonban jegyeznünk azt, hogy a randszámok alapján történő kijelölés nem minden esetben lehetséges. Ha például a 625 tanulóból álló populációból 50 tanulót magába foglaló mintát szeretnénk venni, úgy ezt ezzel a módszerrel nem oldhatjuk meg. Alkalmazásához általában nagyszámú alapsokaság szükséges, amelyből aránylag kisebb számú

mintát veszünk. Mindebből következik, hogy a mintavételnek több faja és változata lehetséges. A mintavétel módjai közül a két legfontosabb az *egyszerű és a rétegzett mintavétel*.

1. táblázat
Randomszámok
Tab. 1.: Zufallszahlen

03474	37386	36964	73661	46986	37162	33261	68045
97742	46762	42811	45720	42533	23732	27073	60751
16766	22766	56502	67107	32907	97853	13553	85859
12568	59926	96966	82731	05037	29315	57121	01421
55595	63564	38548	24622	31624	30990	06184	43253
16227	79439	49544	35482	17379	32378	87352	09643
84421	75331	57245	50688	77047	44767	21763	35025
63016	37859	16955	56719	98105	07175	12867	35807
33211	23429	78645	60782	52420	74438	15510	01342
57608	63244	09472	79654	49174	60962	90528	47727
18180	79246	44171	65809	79838	61962	06765	00310
26623	89775	84160	74499	83114	63224	20148	58845
23424	06474	82977	77781	07453	21408	32989	40772
52362	81995	50922	61197	00567	63138	80220	25353
37859	43512	83395	00830	42340	79688	54420	68798
70291	71213	40332	03826	13895	10374	17763	71304
56621	83735	96835	08775	97122	59347	70332	40354
99495	72277	88429	54572	16643	61600	04431	86679
16081	50472	33271	43409	45593	46849	12720	73445
31169	33243	50278	98719	20153	70049	52856	66044
68343	01370	55743	07740	44227	88426	04334	60952
74572	56576	59299	76860	71913	86754	13581	82476
27423	78653	48559	06572	96576	93610	96469	24245
00396	82961	66373	22030	77845	70329	10456	50426
29949	89424	68496	91082	53759	19330	34252	05727
16908	26659	83626	41112	67190	07174	60472	12968
11279	47506	06091	97466	01943	73402	76709	03086
35241	01620	33325	12638	79784	50491	16925	35616
38231	68638	42389	70150	75876	68141	40017	49162
31962	59147	96443	34913	34868	25391	00524	34885
66674	06714	64057	19586	11056	50968	76832	03790
14908	44511	75738	80590	52274	11486	22981	22208
68055	11800	33960	27519	07606	29355	59338	24390
20467	87390	97514	01402	04023	33108	39541	64936
64195	89779	15061	59320	01901	07506	40787	88962

Egyszerű mintáról akkor beszélünk, ha az alapsokaság minden elemének egymástól függetlenül és azonos valószínűséggel lehetősége van a mintába kerülni.

A rétegzett minta esetében az alapsokaságot először egymást nem fedő részsokaságokra, ún. rétegekre bontjuk, majd az így képzett rétegekből mintát veszünk. Ilyen módszerrel a vizsgálat megindulása előtt pl. a lakosságot korcsoportok szerint rétegezhetjük, majd az így kapott csoportokból a vizsgálat-hoz mintákat jelölünk ki.

A két legfontosabb mintavételi módot a vizsgálat céljának és végrehajtásának figyelembevételével többféle úton valósíthatjuk meg. Ezek szerint lehetséges (6):

1. *Szisztematikus mintavétel.* Ebben az esetben az alapsokaságban kijelölünk egy egyént és attól kiindulva pl. minden nyolcadikat választjuk ki a mintánkba. A kijelöléshez alkalmazható képlet: $k = N/n$ ahol k az N/n -nél még kisebb, de ugyanakkor a lehető legnagyobb egész szám, amely a kiválasztás egységét adja meg, N az alapsokaság elemszáma és n a minta elemszáma. Ha pl. a 625 tanulóból 50 egyént magába foglaló mintát akarunk kiválasztani, akkor fentiek alapján $k = 625/50 = 12,5$, tehát minden 12-ik gyermek fog a mintába bekerülni abban az esetben, ha az elsőtől indulunk ki.

2. *Egylépcsős mintavétel.* Az a mintavételi eljárás, amikor a megfigyelni vagy vizsgálni kívánt mintaelemeket az alapsokaságból közvetlenül választjuk ki.

3. *Többlépcsős mintavétel.* Ilyenkor az alapsokaságból először nagyobb egységeket alkotunk, ezek közül meghatározott számot választunk ki a vizsgálathoz. Majd az így kiválasztott mintavételi egységeken belül másodlagos mintavételi egységeket választunk ki stb., és ezt folytatjuk addig, amíg a kívánt egységeig eljutunk. Ha pl. arra vagyunk kíváncsiak, hogy az avarkori lakosságban milyen százalékban vannak képviselve a mongolid elemek, úgy az összes feltárt avar temetőből indulhatunk ki, majd másodlagos mintavételi egységnek tekinthetjük a Duna—Tisza-közi leleteket, és harmadlagosaknak ezeken belül pl. csak a férfiakat.

4. *Egyszeri mintavétel.* Erről akkor beszélünk, ha csak egy mintát választunk ki az alapsokaságból.

5. *Ismételt mintavétel.* Ugyanabból az alapsokaságból rendszeresen megismételjük a mintavételt. Ez különösen alkalmas az alapsokaság jellemzőinek egy bizonyos időszakon belül történő változásainak a megfigyelésére. Itt nagyon lényeges a mintavétel időpontjának a meghatározása, valamint annak az eldöntése, hogy állandó mintát vagy pedig mindig új mintát veszünk-e igénybe. Erre nagyon jó példa a gyermekek testnövekedésének tanulmányozása, pl. évenkénti mérések megisméltése útján. Ha állandó mintával dolgozunk, akkor ún. hosszmetsetvizsgálatokról beszélünk (mindig ugyanazokat a gyermekeket mérjük), ha pedig keresztmetsetvizsgálatot végzünk, akkor a különböző korcsoportokból más és más mintát veszünk.

6. *Csoportos mintavétel.* Ha az alapsokaság elemei nagyobb csoportokba foglalhatók, akkor a mintavétel alkalmával ilyen csoportokat választunk ki, majd ezeken belül minden egyedet megfigyelünk, illetve megmérünk. Ez az eset általában akkor fordul elő az antropológiában, ha egy-egy földrajzi területen élő és meglehetősen izolált lakosságot vagy kisebb etnikai csoportot akarunk tanulmányozni.

7. *Kevert mintavétel.* Ebben az esetben az ismert és alapvető mintavételi módok közül egyszerre egynél többet alkalmazunk. Pl. gyermekek jellegváltozásainak tanulmányozásánál az egyszeri és ismételt mintavételt egyidőben alkalmazhatjuk. Lényegében minden ismételt mintavétel a gyermekeknél kevert mintavétel lesz, mert a gyermekközösségek összetétele (és így állandó mintánk pl. egy osztály összetétele is) évenként változik.

8. *Tudatos mintavétel.* Ez a módszer az előbbieik alapján, tehát nem randomizálással, hanem valami tudatos módszerrel történő kiválasztást jelent. Ha például etnikai vizsgálatot végzünk és nagyszámú populációból akarunk

mintát venni, úgy hajlamosak lehetünk arra, hogy nem az extrém eseteket választjuk ki, hanem azokat, akiket átlagosnak ítélünk és akik minden jelleg szempontjából jobban megközelítik a tipikus vagy reprezentatív mintát. A mintánk ebben az esetben nem tér el lényegesen az átlagtól, míg a randomizált minta eltérhet. A tudatos mintavétel nem ad helyes képet a szóródás mértékéről, hiszen az átlaghoz közeli értékekkel vagy jellegekkel rendelkező egyéneket választottuk ki. Így a tudatos mintavétel komoly torzításokat eredményezhet, ezért ezt általában nem szoktuk alkalmazni.

9. *Rácsos mintavétel.* Ebben az esetben a területet vízszintes és függőleges vonalakkal négyzetekre osztjuk és az egyes négyzeteken belül végzünk csoportos mintavételt. Ilyen esetben bizonyos számú négyzetet választunk ki és az azokban levő valamennyi mintaelemet megfigyeljük. Ennek alkalmazása az antropológiában módosított formában lehetséges, amikor egy országot pl. egy vagy nagyobb egységnyi négyzetkilométeres területekre osztjuk és azokon belül meghatározott számú egyént vizsgálunk meg. Különösen etnikai vizsgálatoknál használható és ennek segítségével egy nagyobb terület esetében is megbízhatóbb eredményeket kaphatunk a lakosság embertani jellemzőiről.

10. *Területi mintavétel.* Azt a területet, amelyen belül az alapsokaság elhelyezkedik, részekre osztjuk és a továbbiakban ezeket a részeket tekintjük mintavételi egységeknek. Ennek a mintavételi eljárásnak speciális esete az előbb említett rácsos mintavétel.

A mintavétellel kapcsolatban kell megemlítenünk azt is, hogy eredményünket a minta nagysága is meghatározza. Általában minél nagyobb a minta elemszáma, annál pontosabbak és megbízhatóbbak lesznek a minta alapján az alapsokaságra vonatkozóan megállapított becslések. Bármilyen nagy is lesz azonban mintánk, mindig számolnunk kell azzal, hogy a becült és a valódi paraméterek között (mint például a mintaközépérték és az alapsokaság középértéke között) eltérések lesznek. Ezt a hibát, amely amiatt keletkezik, hogy a kérdéses tulajdonságot az alapsokaságnak csak egy meghatározott részén az ún. mintán figyeltük meg, *mintavételi hibának* nevezzük. A becült és a valódi paraméterek közötti eltérések azonban természetesen ezenkívül megfigyelési, mérési hibából is adódhatnak. Ilyenkor jelentkezik az ún. *szisztematikus hiba* is, ami különösen pontatlan mérőeszközzel történő méréskor játszik szerepet. Amíg az azonos körülmények között végzett nagy mintaelemszámú vizsgálatnál a valódi értéktől való eltérés randomizálás esetén a zérushoz közel álló érték, addig a szisztematikus hiba nagyságát az elemszám növelésével sem tudjuk kiküszöbölni. Ilyen formán torzított mintát veszünk az alapsokaságból. A szisztematikus hibát nehéz felismerni, mert okai kevésbé kifejezettek és ezért figyelmünket ez a hibaforrás elkerülheti. Ha például gyermekek szomatikus adatait akarjuk megállapítani és egy alapsokaságból mintát veszünk, előfordulhat, hogy a félénkebbek, vagy a lányok közül a kövérebbek — esetleg hiúsági okok miatt — távortartják magukat a vizsgálatától. Ilyenkor a kérdéses egyének esetleg a sor végén egy csoportban helyezkednek el, és hiába végzünk randomizálást, mert az sem fogja kiküszöbölni ezt a hibát. Ha erre nem figyelünk, akkor ez az újabb hibaforrás végkövetkeztetéseinkben is érvényesülni fog és azokat eltorzíthatja.

Amint látjuk tehát, a mintavételnél nagyon körültekintően kell eljárni és nem lehet pl. etnikai anyagnál a minta kiválasztását úgy elvégezni, hogy egy bizonyos betűvel kezdődő családnevű egyéneket vonunk be a vizsgálatba, mert ez határozott szelekciót fog eredményezni. Feltehető ugyanis az, hogy egy

falu „Á” betűvel kezdődő családnevű egyénei közül az „Ábrahám” nevűek egymással rokonságban vannak. Az antropológiai minta kiválasztásánál feltétlenül gondoljunk arra, hogy — az esetek többségében — élő embereket vizsgálunk, akik számára érdeklődésünk kényelmetlen lehet, és emiatt legpontosabb terveink ellenére is módosíthatják elképzeléseinket. A minta kijelölésénél tehát minden esetben úgy kell eljárunk, hogy érvényesüljön a randomizálás elve! Csak ebben az esetben lesz ugyanis mintavételünk valóban reprezentatív.

A random-mintavétel esetében sem szabad azonban két tényezőt figyelmen kívül hagynunk. Az egyik az, hogy randomizálással történt mintavétel is eredményezhet egyáltalában nem véletlenszerűnek látszó eredményeket. Így pl. két minta középértékének különbsége t -próbával nem lesz szignifikáns, jóllehet a két középérték eltér egymástól (II. fajta hiba). Másrészt sohasem lehetünk teljesen bizonyosak afelől, hogy mintavételi eljárásunk valóban randomizált volt. Mindig létezhetnek ugyanis elképzelhető torzítási források és sohasem zárhatjuk ki annak a lehetőségét, hogy ezek egyike vagy másika mintavételünkkel érvényesíteni fogja hatását.

Miután a mintavétel technikáját eldöntöttük, azt is meg kell határozunk, hogy mekkora legyen a minta elemszáma. Már az eddigiekből is kitűnt, hogy a mintaelemszám nagy mértékben befolyásolja a kapott eredményeket, ugyanis általában annak növelésével becsléseink és következtetéseink pontossága és megbízhatósága is növekszik. Ha két alapsokaság között valamilyen vonatkozásban különbözőség van, úgy az nagyobb mintában világosabban kifejeződik, mint kicsiben. Másrészt nagy különbségnek a kimutatására már kis minta is elegendő, míg finomabb eltéréseket csak nagy mintákkal mutathatunk ki. Milyen nagyoknak kell lenniük tehát mintáinknak ahhoz, hogy pl. a középértékek különbsége szignifikáns legyen? Más szóval mit nevezhetünk kis mintának és mely esetben beszélhetünk nagy mintáról?

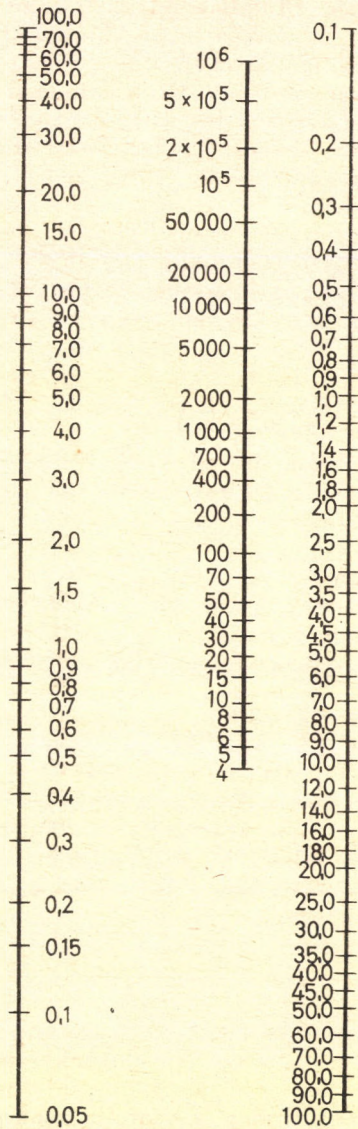
Ennek a kérdésnek az eldöntése nem egyszerű, tulajdonképpen nem lehet egyértelműen meghatározni a minta terjedelmét. A 30-nál kisebb elemszámú minta semmi esetre sem „nagy” minta, míg 30 feletti elemszám esetében a körülményektől függ, hogy „nagy”-nak tekinthető-e. (Nyilvánvaló, hogy egy 10 ezres lélekszámú helységben a 100 egyént magában foglaló minta nem tekinthető nagyknak.) Nagy mintát több kis minta összevonásával is létrehozhatunk, figyelembe kell azonban venni, hogy ez ellenőrizhetetlen heterogenitás forrása lehet. Abban az esetben, ha két egyforma nagyságú mintát vettünk egy populációból és valamely méret esetében reális különbséget tudunk kimutatni, úgy nomogram segítségével (lásd az ábrát) meghatározhatjuk a vizsgálandó minta hozzávetőleges elemszámát, amely szükséges ahhoz, hogy a gyanított különbség kimutatható legyen. Ennek a nomogramnak az alkalmazását egy példán keresztül világítjuk meg.

Legyen egy jelleg, amelyet két azonos számú mintában méréseink alapján $P_1 = 30\%$ ill. $P_2 = 50\%$ gyakoriságban találtunk. Ahhoz, hogy a különbség 5% -os szinten szignifikánsnak bizonyuljon, szükséges egy újabb vizsgálat végzése, amelyhez a mintaelemszámot nomogramunkkal határozzuk meg. Ebben az esetben a nagyobb százalékból kivonjuk a kisebbet, s az eredményt a nomogram jobboldali oszlopára visszük fel, majd a két százalékot összeadjuk, és az eredménynek megfelelő számot a baloldali oszlopon keressük ki (példánkban ez 20, illetve 80 lesz). A jobboldali és baloldali oszlopokon történt jelöléseket (20 és 80) egy egyenessel összekötjük és ahol ez a középső oszlopot

érinti, ott leolvassuk a vizsgálatához szükséges minta elemszámát (példánkban ez 50-nek felel meg). Ez tehát azt jelenti, hogy 50 megfigyelésből álló mintában a 30% és az 50% gyakoriság közötti különbség 5%-os szinten szignifikánsnak fog bizonyulni, amennyiben valóban fennáll ez a különbség. (A szignifikanciát itt χ^2 segítségével állapítjuk meg.) Ha $P_1 + P_2$ nagyobb mint 100%, úgy a nomogram baloldali oszlopára a $200 - 4(P_1 + P_2)$ értéket alkalmazzuk (1). Ilyenkor ugyanis a komplementer (ellentétes) eseményeket számoljuk. (Komplementernek tekintjük azt az eseményt, amely csak akkor következik be, ha a másik esemény nem következik be. A biztos eseménynek például komplementere a lehetetlen esemény és megfordítva.)

Vizsgálatainkat úgy is tervezhetjük, hogy minden egyént figyelembe veszünk, de így könnyen kiderülhet, hogy több mérést vagy vizsgálatot végeztünk, mint kellett volna ahhoz, hogy szignifikáns eredményt kapjunk. Az előbb említett eljárás ezt a felesleges munkát — ami költségigényes vizsgálatoknál nem lehet számunkra teljesen közömbös — hivatott kiküszöbölni. Ha azonban mi 95%-os valószínűségnél nagyobb biztonságra törekszünk, úgy a mintaterjedelmet is növelnünk kell, és ehhez már más táblázatokat kell használnunk, amelyeknél abból indulunk ki, hogy a gyakoriságkülönbségek 100 esetből 80 ill. 90 esetben szignifikánsak (2).

Antropológiai vizsgálatoknál élő vagy holt anyaggal dolgozunk. A randomizálással történő mintakiválasztás lehetőségei az élők vizsgálatánál — ha nem is minden esetben — de túlnyomó többségben adva vannak. Ha pl. azt a célt tűzzük ki, hogy 4000 gyermeket fogunk megmérni egy 80 000-ből álló populációból, úgy minden gyermeknek 1 : 20 esélyt adunk ahhoz, hogy a mintába bekerüljön. A randomszámoknak az alkalmazásával ezt az arányt kisebb létszámú iskolák esetében is biztosítani tudjuk. Kis létszámú csoportokból azonban nagyobb reprezentációs arányt kell választanunk, általában azonban az ilyen kisebb csoportokat teljes egészében megmérjük. Ezúton az igen kis megfigyelési számból következő torzulásokat is elkerülhetjük. Iskolás gyermekeknél azonban ilyen probléma nem szokott felmerülni, hiszen elegendő gyermek áll a vizsgálatokhoz mindig rendelkezésre.



1. ábra: A megfigyelések megkívánt számának meghatározásához használható nomogram.

Abb. 1. Näherungsweise Bestimmung der erforderlichen Anzahl von Beobachtungen je Stichprobe zum Signifikanznachweis des Unterschiedes zweier Häufigkeiten $P_1\%$ und $P_2\%$.

Hasonló módon lehet eljárni etnikai kutatásoknál is, amikor pl. a lakosság taxonómiai elemzésénél helységek, járások stb. szerint végzünk vizsgálatokat általában rétegzett mintavétellel.

Sokkal nehezebb probléma előtt állunk azonban a történeti embertani vizsgálatoknál. Mint ismeretes, a legtöbb esetben nem teljes temetőfeltárással van dolgunk. Ilyen módon tehát az összlétszámot nem ismerjük és így azt sem határozhatjuk meg, hogy ebből mekkora mintát vegyünk. Gyakorlatilag minden felnőtt egyén csontvázát bevonjuk a vizsgálatba, amennyiben azok jó megtartásúak. Teljes mértékben azonban ez nem meríti ki a randomizáció útján végzett mintavétel kritériumát, ezért ebben az esetben helyesebb nem mintáról, hanem *szériáról* beszélni. Ezen kívül ismert az a tény is, hogy a talaj összetétele nagy mértékben befolyásolja a csontok megtartási állapotát. Még egy nagy rasszon belül is különbség mutatkozik a csontok kompakt állományának vastagsága tekintetében (3). Ehhez kapcsolódik az individuális variabilitás, a kor, a nem, a különböző csontbetegségek, a feltárás technikája, szállítás módja, konzerváló és tisztító szerek hatása stb. Amíg tehát a feltárt anyag vizsgálatra kerül, igen sok tényező befolyásolhatja megtartási állapotát. Ilyen módon elsősorban az individuális variabilitás és a rasszjelleg a meghatározója annak, hogy milyen leleteket fogunk taxonómiai szempontból elemezni. Ez pedig mesterségesen eltorzíthatja végkövetkeztetéseinket, az egyes rasszok előfordulásának arányát és különösen néhány síros feltárás esetében nagy mértékben csökkentheti eredményeink általánosításának lehetőségét. Ez a probléma tehát szorosan kapcsolódik az embertani leletek minőségi reprezentációs értékének megállapításához (3). Megítélésünk szerint éppen ezért történeti embertani vizsgálatoknál az átlagértékeket nem használhatjuk fel teljes mértékben az eredeti populáció igazi középértékének becslésére. Erre csakis több kis mintából létrehozott nagy minta lenne alkalmas, ez sem történhet azonban minden fenntartás nélkül. A történeti embertani vizsgálatoknál éppen ezért különösen fontos a megfelelő igazolhatósági próbák elvégzése (5).

Most nem törekedtünk a reprezentatív mintavételi eljárás minden aspektusára rámutatni, úgy gondoljuk azonban, hogy ezeknek a gondolatoknak a szem előtt tartása — fenti példák alapján — az antropológiában nagyon is indokolt, ha általánosításra alkalmas eredményeket akarunk produkálni.

Végül e helyen is köszönetet mondok DR. JUVANCZ IRÉNEUSZ felkért lektornak szíves útbaigazításaiért.

Összefoglalás

Szerző az alapsokaság, minta és reprezentatív mintavétel definíciója után a két legfontosabb mintavételi módot (egyszerű és rétegzett minta) említi meg. Felsorolja azokat a mintavételi lehetőségeket, amelyek az antropológiai kutatások során alkalmazhatók. Így említést tesz a szisztematikus, egylépcsős, többlépcsős, egyszeri, ismételt, csoportos, kevert, tudatos, rácsos és területi mintavételről. Ezekkel kapcsolatban felhívja a figyelmet a mintavételi és szisztematikus hibára, a randomizáció elvének fontosságára. A minta terjedelmének meghatározására példát hoz fel, végül a testnövekedés, etnikai és történeti embertani kutatások alkalmával történő mintavételi lehetőségekre tér ki.

*

(Előadva a Magyar Biológiai Társaság Embertani Szakosztályának 1967. június 12-i szakülésén, közlésre beérkezett 1967. június 18-án.)

IRODALOM

1. CAVALLI—SFORZA, L.: Grundbegriffe der Biometrie. Stuttgart, 1964. 1—24, 60—63.
— 2. COHRAN, W. G.—COX, G. M.: Experimental Designs. (2. ed.) New York—London, 1957.
— 3. K. ÉRY, K.—KRALOVÁNSZKY, A.—NEMESKÉRI, J.: Történeti népeségek rekonstrukciójának reprezentációja. Anthr. Közlem. 7. (1963) 41—65. — 4. GRYNAEUS, T.: Összehasonlító és aetiopathogenetikai vizsgálatok a fossilis és recens hyperostosisok körében. Comm. Bibl. Hist. Med. 36. (1965) 67—148. — 5. JASICKI, BR.—PANEK, ST.—SIKORA, P.—STOLYHWO, E.: Zarys antropologii. Warszawa, 1962. 62—128. — 6. JÁNOSSY, A.—MURAKÖZY, T.—ARADSKY, G.-NÉ (szerk): Biometriai értelmező szótár. Budapest, 1966. 87—88, 188, 218, 289—290, 298—300, 365, 374, 378, 386, 422, 438, 444, 453, 468—469. — 7. YULE, G. U.—KENDALL, M. G.: Bevezetés a statisztika elméletébe. Budapest, 1964. 24—25, 373—419, 529—550.

DIE AUSWAHL DER REPRÄSENTATIVEN STICHPROBE, UND DEREN MÖGLICHKEITEN IN DER ANTHROPOLOGIE

von Gy. Farkas

(Zusammenfassung)

Der Verfasser erwähnt nach der Definition der Ausgangspopulation, der Stichprobe und des repräsentativen Stichprobenverfahrens die beiden wichtigsten Stichprobenentnahmearten (Einzel-Stichprobe und geschichtete Stichprobe). Er zählt jene Möglichkeiten des Stichprobenverfahrens auf, die man in den anthropologischen Forschungen verwenden kann. Er behandelt das systematische, das einstufige, das mehrstufige, das einmalige, das wiederholte, das ungleichartige, das bewusste, das Klumpenauswahl-, das Gitterstichproben-, und Flächenstichprobenverfahren. Im Zusammenhang mit den Obenerwähnten macht der Verfasser die Leser auf den systematischen und Stichprobenfehler, sowie auf die Wichtigkeit der Randomisation aufmerksam. Zur Bestimmung der Grösse der Stichprobe erwähnt er Beispiele. Am Ende geht er auf die Möglichkeiten des Stichprobenverfahrens bei den Forschungen des Körperwachstums, der ethnischen sowie der historischen anthropologischen Forschungen ein.

A szerző címe: DR. FARKAS GYULA
Szeged, Táncsics M. u. 2.
JATE Embertani Intézete

AZ ANTROPOLÓGIA TÁRGYKÖRÉBE TARTOZÓ, VAGY AZT ÉRINTŐ HAZAI IRODALOM BIBLIOGRÁFIÁJA (1966)

Összeállította: FARKAS GYULA

(József Attila Tudományegyetem Embertani Intézete, Szeged)

Folyóiratmutató

- | | |
|---|--|
| <p><i>Acta Biol. Szeged</i>
<i>Ann. Hist.-nat. Mus. Nat. Hung.</i></p> <p><i>Anthr. Hung.</i>
<i>Anthr. Közlem.</i>
<i>Arch. Ért.</i>
<i>Arch. Rozhl.</i>
<i>Ártzl. Jugdkde</i>
<i>Borsodi Szle.</i>
<i>Bull. Group. Int. Rech. Sc. Stomat.</i></p> <p><i>Búvár</i>
<i>Current Anthr.</i>
<i>Család és Iskola</i>
<i>Demográfia</i>
<i>Ethn.</i>
<i>Ének és Zene Tan.</i>
<i>Élet és Tud.</i>
<i>Fogorv. Szle.</i>
<i>Gépgy. techn.</i>
<i>Homo</i>
<i>Humangenetik</i>
<i>L'Anthropologie</i>
<i>Morph. Ig. Orv. Szle.</i>
<i>M. Jog.</i>
<i>M. Tud.</i>
<i>MTA Biol. Oszt. Közlem.</i></p> <p><i>MTA Filoz.Tört. Oszt. Közlem.</i></p> <p><i>New Hung. Quart.</i>
<i>Népegészségügy</i>
<i>Nők Lapja</i>
<i>Orv. Hlap.</i>
<i>Ped. Szle.</i>
<i>Przl. Antr.</i>
<i>Sportélet</i>
<i>Testn. Sporteü. Szle.</i>
<i>Testn. sporttud.</i>
<i>Ttud. Közl.</i>
<i>Univerzum</i>
<i>Valóság</i></p> <p><i>Vigilia</i>
<i>Vopr. Antr.</i></p> | <p>= <i>Acta Universitatis Szegediensis, Acta Biologica, Szeged</i>
= <i>Annales Historico-Naturales Musei Nationalis Hungarici, Budapest</i>
= <i>Anthropologia Hungarica, Budapest</i>
= <i>Anthropologiai Közlemények, Budapest</i>
= <i>Archaeologiai Értesítő, Budapest</i>
= <i>Archeologické Rozhledy, Praha</i>
= <i>Ärtzliche Jugendkunde, Leipzig</i>
= <i>Borsodi Szemle, Miskolc</i>
= <i>Bulletin du Groupement International pour la Recherche Scientifique en Stomatologie</i>
= <i>Búvár, Budapest</i>
= <i>Current Anthropology, Chicago</i>
= <i>Család és Iskola, Budapest</i>
= <i>Demográfia, Budapest</i>
= <i>Ethnographia, Budapest</i>
= <i>Ének és Zene Tanítása, Budapest</i>
= <i>Élet és Tudomány, Budapest</i>
= <i>Fogorvosi Szemle, Budapest</i>
= <i>Gépgyártástechnológia, Budapest</i>
= <i>Homo, Stuttgart</i>
= <i>Humangenetik, Heidelberg</i>
= <i>L'Anthropologie, Paris</i>
= <i>Morphologiai és Igazságügyi Orvosi Szemle, Budapest</i>
= <i>Magyar Jog, Budapest</i>
= <i>Magyar Tudomány, Budapest</i>
= <i>Magyar Tudományos Akadémia Biológiai Osztályának Közleményei, Budapest</i>
= <i>Magyar Tudományos Akadémia Filozófiai és Történettudományi Osztályának Közleményei, Budapest</i>
= <i>New Hungarian Quarterly, Budapest</i>
= <i>Népegészségügy, Budapest</i>
= <i>Nők Lapja, Budapest</i>
= <i>Orvosi Hetilap, Budapest</i>
= <i>Pedagógiai Szemle, Budapest</i>
= <i>Przegląd Antropologiczny, Poznań</i>
= <i>Sportélet, Budapest</i>
= <i>Testnevelés- és Sportegészségügyi Szemle, Budapest</i>
= <i>Testnevelés- és sporttudomány, Budapest</i>
= <i>Természettudományi Közöny, Budapest</i>
= <i>Univerzum, Budapest</i>
= <i>Valóság. A Tudományos Ismeretterjesztő Társulat Társadalomtudományi folyóirata, Budapest</i>
= <i>Vigilia, Budapest</i>
= <i>Voproszű Antropologii, Moszkva</i></p> |
|---|--|

1. Bibliográfiai munkák

1. FARKAS GYULA: Az antropológia tárgykörébe tartozó, vagy azt érintő hazai irodalom bibliográfiája (1965). = Anthr. Közlem. 10. 1966. 4. 145—158.
2. NÉMETH ENDRE: Bibliographia Archaeologica Hungarica. Magyar régészeti irodalom. 1965. = Arch. Ért. 93. 1966. 1. 137—157.

2. Kézikönyvek és önálló munkák

3. AUGUSTA, J.: Az ősemlék táborfüzeinél. (Elbeszélések.) Ford.: BÁRTFAI LÁSZLÓ. Tatran—Móra kiadó. Bratislava—Budapest. 1966. 375 o.
4. BARTUCZ LAJOS: A praehistorikus trepanáció és orvostörténeti vonatkozású sírleletek. (Palaeopathologia III.) Az Országos Orvostörténeti Könyvtár kiadványa. Budapest. 1966. 612 o.
Rec.: NEMESKÉRI JÁNOS: Anthr. Közlem. 10. 1966. 4. 159—161.
5. ERDŐDI JÓZSEF (szerk.): Az uráli népek történelme és műveltsége. Szemelvénygyűjtemény. Egyetemi segédkönyv. Tankönyvkiadó. Budapest. 1966.
6. FÖLDES PÉTER: Az ősidők regénye. Móra kiadó. Budapest. 1966. 333 o.
7. MÁRKUS GYÖRGY: Marxizmus és „antropológia”. (Az emberi lényeg fogalma Marx filozófiájában.) Szociológiai tanulmányok 2. Akadémiai Kiadó. Budapest. 1966. 93 o.
8. TÖRŐ IMRE (szerk.): Az élet alapjai. A Természet világa sorozat. Gondolat kiadó. Budapest. 1966. 441 o.
Rec.: — —: Ttud. Közl. 10 (97). 1966. 12. 572—573.
9. TÖRŐ IMRE (szerk.): Biológia. Medicina kiadó. Budapest. 1966. 778 o.
Rec.: — —: Ttud. Közl. 11 (98) 1967. 4. 192.
10. VÉCSEY ZOLTÁN: Elpusztult népek, elpusztult kultúrák. Móra kiadó. Budapest. 1966. 243 o.

3. Tankönyvek, egyetemi jegyzetek

11. LIPTÁK PÁL: Embertan és emberszármazástan. Egységes egyetemi jegyzet. Tankönyvkiadó. Budapest. 1966. 228 o.
12. MALÁN MIHÁLY: Az ember szervezete és működése. Funkcionális anatómia és egészségtani alapismeretek. II. rész. Tankönyvkiadó. Budapest. 1966. 247 o.

4. Munkaértékelések, beszámolók, tanulmányutak

13. BARTUCZ LAJOS: A 100-ik szakosztályi ülés jelentősége. Elnöki megnyitó. = Anthr. Közlem. 10. 1966. 1—3. 7—12.
14. L. BOTTYÁN OLGA: Embertani Szakosztályunk működése az 1966. évben = Anthr. Közlem. 10. 1966. 4. 163—164.
15. CASTIGLIONE LÁSZLÓ: A Magyar Tudományos Akadémia Régészeti Kutató Csoportjának munkájáról (1958—1965). = MTA Filoz. Tört. Oszt. Közlem. 15. 1966. 1—2. 87—109.

16. ERDÉLYI ISTVÁN: On "Objectivity" in Anthropology. = *Current Anthr.* 7. 1966. 3. 361.
17. FARKAS GYULA—VÉGH GYULA: Filozófia vagy szaktudomány az antropológia? = *Valóság.* 9. 1966. 6. 50—59.
18. KELSO, A. J.: The Subdivision of Physical Anthropology. Comment by LIPTÁK PÁL. = *Current Anthr.* 7. 1966. 3. 317—318.
19. LIPTÁK PÁL: A régészet és a paleoantropológia kölcsönviszonya. = Móra Ferenc Múzeum Évkönyve 1964—1965. Szeged. 1966. 2. 123—125.
20. MALÁN MIHÁLY: A Magyar Biológiai Társaság Embertani Szakosztályának működése az 1964—65. évben, tehát működésének 14. és 15. esztendejében. = *Anthr. Közlem.* 10. 1966. 1—3. 114—115.
21. RIDEAU, E.: Ahogyan Teilhard az embert látta. = *Vigilia.* 31. 1966. 12. 801—809.
22. STRAUB F. BRUNO: A hazai biológiai kutatás helyzete és perspektívája. = *M. Tud.* 73. 1966. 5. 277—286.
23. TÓTH TIBOR: Tanulmányúton a Szovjetunióban. = *Anthr. Közlem.* 10. 1966. 4. 139—143.
24. VIERAS, V.: A második finnugor kongresszus után. = *Ethn.* 77. 1966. 3. 457—461.
25. VOIGT VILMOS: A VII. Nemzetközi Anthropologiai és Ethnologiai Kongresszus. = *Ethn.* 76. 1965. 1. 139—141.

5. Életrajzok, nekrológok, megemlékezések

26. FARKAS GYULA: In memoriam Prof. Dr. Lajos Bartucz. = *Acta Biol. Szeged. N. S.* 12. 1966. 1—2. 3—16.
27. NEMESKÉRI JÁNOS: Bartucz Lajos 1885—1966. = *Anthr. Közlem.* 10. 1966. 1—3. 3—5.
28. THOMA ANDOR: Nécrologie. — Lajos Bartucz. = *L'Anthropologie.* 70. 1966. 5—6. 594—595.
29. TÓTH TIBOR: J. Comas 65 éves. = *Anthr. Közlem.* 10. 1966. 1—3. 113.
30. TÓTH TIBOR: V. V. Ginszburg 60 éves. = *Anthr. Közlem.* 10. 1966. 1—3. 112.
31. TÓTH TIBOR: Mihail Antonovics Gremjackij (1887—1963). = *Anthr. Közlem.* 10. 1966. 1—3. 111.

6. Ismertetések

32. Autoref.: EIBEN OTTÓ, Somatometrische und dynamometrische Untersuchungen von Studentinnen (Ungarisch). *Testn. Sporteü. Szle.* 6. 1965. = *Árztl. Jugdkde.* 57. 1966. 3—4. 143.
33. BALASSA IVÁN: Farkas Gyula—Lipták Pál, A lakosság embertani képe. In: NAGY GYULA (szerk.), *Orosháza néprajza. Orosháza.* 1965. = *Ethn.* 77. 1966. 3. 474.
34. BARTUCZ LAJOS: Hozzászólás Fettich Nándor, *Das altungarische Fürstengrab von Zemplin* című könyve kéziratához. = *Arch. Ért.* 93. 1966. 2. 279.
35. B. L. Á.: A születési súly és az újszülöttek továbbélése. *Egyesült Államok.* 1950 elején. = *Demográfia.* 9. 1966. 1. 119.

36. BODGÁL FERENC: Orosháza története és néprajza. Orosháza. 1965. = Borsodi Szle. 10. 1966. 4. 81—83.
37. L. BOTTYÁN OLGA: Brothwell, D. R., Digging up Bones (British Muzeum. W. Clowes és Sond kiadása. London. 1963. 194 o.). = Anthr. Közlem. 10. 1966. 1—3. 118—119.
38. CHOCHOL, J.: Lipták Pál, Einige Fragen der Ethnogenese der Ugrier auf Grund des anthropologischen Materials. Congr. Int. Fenno-Ugr. Budapest. 1963. = Arch. Rozhl. 18. 1966. 2. 245—246.
39. CHOCHOL, J.: Dezső Gyula—K. Éry Kinga—Harsányi László—Huszár György—Nemeskéri János—Nozdoviczky Sylvia—Thoma Andor—Tóth Tibor—Wenger Sándor, Die spätmittelalterliche Bevölkerung von Fonyód. Anthr. Hung. 6. 1963. = Arch. Rozhl. 18. 1966. 5. 635.
40. eč: Thoma Andor, The Protolapp of Janislawice. Arch. Ért. 92. 1965. = Arch. Rozhl. 18. 1966. 5. 616.
41. EIBEN OTTÓ: Dezső Gyula, Nomogramm zur Berechnung des Untersuchungsalters (Ungarisch). Anthr. Közlem. 8. 1964. = Ártzl. Jugdkde. 57. 1966. 3—4. 140.
42. EIBEN OTTÓ: Farkas Gyula, Die Augen- und Haarfarbe der Kinder aus dem Komitate Csongrád (Ungarisch). Anthr. Közlem. 8. 1964. = Ártzl. Jugdkde. 57. 1966. 3—4. 147.
43. EIBEN OTTÓ: Jürgens, H.—Vogel, Ch., Beiträge zur menschlichen Typenkunde (Ferdinand Enke Verlag, Stuttgart, 1965. 255 o.). = Anthr. Közlem. 10. 1966. 1—3. 116—117.
44. EIBEN OTTÓ: Hymes, D. H. (szerk.), The use of Computers in Anthropology (A "Studies in General Anthropology" c. sorozat II. kötete). Mouton and Co. kiadása. London—The Hague—Paris. 1965. 558 o. = Anthr. Közlem. 10. 1966. 1—3. 117—118.
45. EIBEN OTTÓ: Kiszelyné Hankó Ildikó, Angaben zur Beschleunigung der Entwicklung bei 7 bis 14-jährigen Kindern (Ungarisch). Anthr. Közlem. 8. 1964. = Ártzl. Jugdkde. 57. 1966. 3—4. 140.
46. EIBEN OTTÓ: Martin, R.—Saller, K., Lehrbuch der Anthropologie in systematischer Darstellung. IV. kötet. Stuttgart. 1966. = Anthr. Közlem. 10. 1966. 4. 161.
47. EIBEN OTTÓ: Wahlert, G., Teilhard de Chardin und die moderne Theorie der Evolution der Organismen. Stuttgart. 1966. 45 o. = Anthr. Közlem. 10. 1966. 4. 161.
48. EIBEN OTTÓ: Wiedemann, H. R. (szerk.), Dysostosen, generalisierte und lokalisierte Knochenentwicklungsstörungen. Stuttgart. 1966. 132 o. = Anthr. Közlem. 10. 1966. 4. 161—162.
49. EIBEN OTTÓ: Institut für Anthropologie der Budapester Eötvös Loránd Universität: Ehrung des 80jährigen Professors Ludwig Bartucz. Anthr. Közlem. 9. 1965. = Ártzl. Jugdkde. 57. 1966. 3—4. 147—148.
50. K. ÉRY KINGA: Gejvall, Nils-Gustav, Westerhus, Medieval Population and Church in the Light of Skeletal Remains. (Kungl. Vitterhets Historie och Antikvitets Akademien. Lund. 1960. 146 o.). = Anthr. Közlem. 10. 1966. 1—3. 119—120.
51. FARKAS GYULA: Juvancz Iréneusz, Index-tulajdonságok szerepe az orvosi és biológiai kutatásban. (Akadémiai Kiadó, Budapest. 1965. 99. o.). = Anthr. Közlem. 10. 1966. 1—3. 117.
52. HERENDI VILMOS: Enilina, T. A., Felületmérés nehéztátráknál. Teor. i

- Prakt. Fiz. Kult. 1966. = Testn. Sporteü. Szle. 7. 1966. 4. 233—234.
53. HERENDI VILMOS: Panov, V. P.—Gronkin, V. P., A klasszikus birkózás befolyása a serdülő szervezetre. Teor. i Prakt. Fiz. Kult. 1965. = Testn. Sporteü. Szle. 7. 1966. 1. 24.
54. J. P.: Dezső Gyula, Anthropological examinations. In: HARANGHY LÁSZLÓ, Gerontological studies on Hungarian centenarians. Budapest, 1965. = Demográfia. 9. 1966. 2. 285—286.
55. PIONTEK, J.: Bugyi Balázs, Körperhöhenbestimmung bei Kindern auf Grund der Epiphyselänge. Mitt. d. Sect. Anthr. Biol. Ges. DDR. 11. 1964. = Przl. Antr. 32. 1966. 281.
56. PIONTEK, J.: Eiben Ottó, Beurteilung der körperlichen Entwicklung. Mitt. d. Sect. Anthr. Biol. Ges. DDR. 11. 1964. = Przl. Antr. 32. 1966. 280.
57. VADÁSZ ELEMÉR: Vértés László, Az őskőkor és átmeneti kőkor emlékei Magyarországon. Akadémiai Kiadó. Budapest. 1965. = M. Tud. 73. 1966. 1. 71—72.
58. VALLOIS, H. V.: Lipták Pál, Über die Bedeutung taxonomischer Forschungen in der Anthropologie. VI^e Congr. Sci. Anthr. et Ethn. Paris. 1960. 1. 1962. = L'Anthropologie. 70. 1966. 5—6. 559—560.
59. VALLOIS, H. V.: Lipták Pál, Homo sapiens, species collectiva. Anthr. Közlem. 6. 1962. = L'Anthropologie. 70. 1966. 5—6. 559—560.
60. VALLOIS, H. V.: Lipták Pál, On the taxonomic method in Palaeoanthropology, historical anthropology. Acta Biol. Szeged. 11. 1965. = L'Anthropologie. 70. 1966. 5—6. 559—560.
61. VEKERDI LÁSZLÓ: Juvancz Iréneusz, Index-tulajdonságok szerepe az orvosi és biológiai kutatásban. Akadémiai Kiadó. Budapest. 1965. = M. Tud. 73. 1966. 1. 70—71.
62. VOIGT VILMOS: Coon, C. S.—Hunt, E. E., Anthropology A to Z. New York 1961. = Ethn. 75. 1964. 2. 301—302.
63. VOIGT VILMOS: Tax, S., Anthropology Today. London. 1962. = Ethn. 76. 1965. 2. 276.
64. WALTER, H.: Ökrös Sándor, The heredity of papillary patterns. Akadémiai Kiadó. Budapest. 1965. 174 o. = Homo. 17. 1966. 3—4. 213—214.
65. — —: Acsádi György—Nemeskéri János, La population de Székesfehérvár—Mori, X^e et XI^e siècles. Ann. Hist.-nat. Mus. Nat. Hung. 1960. = L'Anthropologie. 66. 1962. 5—6. 691.
66. — —: Dezső Gyula, Budapesti fiúk gonád-érésének időpontja. Anthr. Közlem. 9. 1965. = Ped. Szle. 16. 1966. 11. 1052—1053.
67. — —: Eiben Ottó, A gyermek növekedése és fejlődése. Ttud. Közl. 1966. 6. = Ped. Szle. 16. 1966. 11. 1053—1054.
68. — —: Farkas Gyula—Dezső Gyula, A magyar antropológia bibliográfiája (1952—1964). Anthr. Közlem. 9. 1965. = Ped. Szle. 16. 1966. 11. 1053.
69. — —: Hegedüs György, A jáászági általános iskolai tanulók testi fejlettsége. Anthr. Közlem. 9. 1965. = Ped. Szle. 16. 1966. 11. 1053.
70. — —: Kretzói Miklós—Vértés László, Upper Biharian (Intermindel) pebble industry. Current Anthr. 6. 1965. = L'Anthropologie. 70. 1966. 5—6. 643.
71. — —: Porsnyev, B. E., Lehetséges-e napjainkban tudományos forradalom a primatológiában? = Valóság. 9. 1966. 7. 112—113.

7. Módszertani munkák

72. LENGYEL IMRE: Konzerváló- és tisztítószerek hatása ásatásból előkerült csontok kémiai összetételére. = Arch. Ért. 93. 1966. 1. 114–117.
73. LENGYEL IMRE—NEMESKÉRI JÁNOS: Investigation of the chemical composition of aged human bones belonging to recent and subfossil periods. = International Conference of Gerontology. Budapest. 1965. 141–146.
74. NEMESSURI MIHÁLY—VADAY LÓRÁNTNÉ—BIHARI OTTÓ: Az izomműködés vizsgálata fotokinográffal. = Testn. Sporteü. Szle. 7. 1966. 2. 67–74.
75. RAJKAI TIBOR: A testfejlődési vizsgálatok gyakorlati vonatkozásai. (Die praktischen Beziehungen der Untersuchungen bezüglich der körperlichen Entwicklung). = Anthr. Közlem. 10. 1966. 4. 133–138.

8. Morfológia

76. BRUSZT PÁL: Az alsó tejszemfog és oldalsó metszőfog összeolvadásáról és ezzel egyidejűleg az állandó fogzatban észlelt anomáliákról. = Fogorv. Szle. 56. 1963. 280.
77. BRUSZT PÁL: Egy különlegesen hosszú felső középső metszőfog fejlődésének megfigyelése. (Beobachtung der Entwicklung eines besonders langen oberen mittleren Schneidezahnes.). = Fogorv. Szle. 59. 1966. 11. 347–349.
78. HARASZTI ISTVÁN: Az ember bőre. = Élet és Tud. 21. 1966. 5. 205–209.
79. KÁLMÁNCHÉY ENDRE: Rugalmas bőrű emberek. = Ttud. Közl. 10 (97). 1966. 11. 521.
80. UJ JÁNOS: Szimmetrikusan kettőzött felső nagymetszők esete. (Fall symmetrisch verdoppelter oberer mittleren Schneidezähne.) = Fogorv. Szle. 59. 1966. 1. 17–19.

9. Fiziológia, szerológia

81. DEZSŐ GYULA: The Menopausal Age of Women in Budapest. = Ann. Hist.-nat. Mus. Nat. Hung. 58. 1966. 489–496.
82. FEHÉR MIKLÓS: A magyarság ethno-genetikai vércsoportvizsgálatainak eredményei. = A VII. Biol. Vándorgyűlés előadásainak ismertetése. Pécs. 1966. 18.
83. FEKETE SÁNDOR: A klimaktérium. = Ttud. Közl. 10 (97). 1966. 10. 450–452.
84. FÖLDES ISTVÁN—GÉHL ÁDÁM: Adenozintrifoszfát hatása az epiphysis porc záródására. (Die Wirkung des Adenozintriphosphats auf die Schließung des Epiphysenknorpels.) = Morph. Ig. Orv. Szle. 6. 1966. 1. 36–41.
85. GÓTH ENDRE: A hízás és a fogyás titkai. A zsíryanagcserekutatás újabb eredményei. = Élet és Tud. 21. 1966. 51. 2427–2429.
86. KORÁNYI GYÖRGY—VÁS IRÉN: Vércitrát-vizsgálatok gyermekeknél. (Blutzitratuntersuchungen an Kindern.) = Gyermekgyógyászat. 17. 1966. 6. 165–170.
87. WALTER, H.—NEUMANN, S.—BACKHAUSZ RICHÁRD—NEMESKÉRI JÁNOS.: Populationsgenetische Untersuchungen über die Pseudocholinesterase-Varianten bei Ungarn und Deutschen. = Humangenetik. 1. 1965. 551–556.

10. Ontogenezis

88. SZENDEI ÁDÁM: A magzatfejlődési rendellenességek. = Élet és Tud. 21. 1966. 4. 175–177.

11. Növekedés és fejlődés

89. BARTA LAJOS—FISCHER JÁNOS—JÁMBOR MÓNIKA—MAKÓI ZITA—REIF MÁRTON—RÓKAY EDIT: Secularis acceleratio és hypertonia. (Seculäre Akzeleration und Hypertonie.) = Gyermekgyógyászat. 17. 1966. 9. 257–260.
90. BUGYI BALÁZS—LŐRINCZ LÁSZLÓ: A serdülők izomzatának fejlődéséről ultrahangvizsgálatok alapján. = Testn. Sporteü. Szle. 7. 1966. 4. 205–213.
91. DEZSŐ GYULA: Szrok polovogo szozrevanija malcsikov v g. Budapeste. = Vopr. Antr. 22. 1966. 102–104.
92. EIBEN OTTÓ: A gyermek növekedése és testi fejlődése. = Ttud. Közl. 10 (97). 1966. 6. 266–269.
93. FARKAS GYULA: Die Änderung der wichtigsten Körpermasse der Kinder von Szeged (Südungarn) zwischen dem 3. und. 18. Lebensjahre. = Acta Biol. Szeged. N. S. 12. 1966. 1–2. 159–166.
94. FEYNEZ, L. cikke nyomán: A serdülés kora. = Univerzum. 1966. 7. 12–19.
95. KAPUS GYULA: Az acceleratio és a vele kapcsolatos problémák különös tekintettel a gyermekorvos feladataira. (Die Akzeleration und die damit verbundenen Probleme mit besonderer Rücksicht auf die Aufgaben des Kinderarztes.) = Gyermekgyógyászat. 17. 1966. 9. 261–273.
96. PALIK IBOLYA—ERÉNYI JÚLIA—FARNOS ILONA—LAPU IRÉN: Testi és szellemi fejlettségre vonatkozó vizsgálatok néhány fővárosi óvodában, iskolába lépés előtt. (Untersuchungen über somatische und physische Entwicklung in einigen Kindergarten der Hauptstadt vor der Beschulung.) = Népegészségügy. 46. 1965. 9. 275–280, 288.
97. RÓNA BORBÁLA—BERKY LAJOS—CSÜRÖS CSABA—JECKEL KLÁRA—KAPOSVÁRI JÚLIA—MAJOR MAGDA—MRÁZ TIBOR: Bólyi gyermekek testi és szellemi fejlődésének vizsgálata. (Untersuchung der körperlichen und geistigen Entwicklung der Kinder von Bóly.) = Gyermekgyógyászat. 17. 1966. 10. 294–309.
98. SPARBER, M.: A serdülőkori hangváltozásról. = Ének és Zene Tan. 8. 1965. 6. 284–288.
99. SZENDEI ÁDÁM: A kövér gyermek. = Élet és Tud. 21. 1966. 42. 1996–1998.
100. — —: Gyorsabban fejlődünk — de meddig? = Élet és Tud. 21. 1966. 18. 858.

12. Humán genetika, populációk genetikája

101. ÁCS TAMÁS: A modern humán genetika és a „második öröklődés”. (La génétique humaine moderne et „l'hérédité seconde”). = Ped. Szle. 16. 1966. 11. 967–973.
102. EIBEN OTTÓ: Öröklődik-e a sporttehetség? = Testn. Sporttud. 2. 1966. 1. 1–3.

103. GYÖRFFY BARNA: A genetika 100 éve. Megemlékezés Gregor Mendel centenáriumán. = MTA Biol. Oszt. Közlem. 9. 1966. 3–4. 219–262.
104. GYÖRFFY BARNA: Általános genetika — humángenetika. = Anthr. Közlem. 10. 1966. 4. 125–131.
105. KISZELY GYÖRGY: Mit tudunk ma az öröklődésről? I–II. = Ttud. Közl. 10 (97). 1966. 9. 392–395; 10 (97). 1966. 11. 496–498.
106. KONTRA GYÖRGY: Kitől örökölte? = Család és Iskola. 17. 1966. 1. 21–22; 2. 20–21; 3. 24–26; 4. 20–21; 5. 20–21; 6. 20–21; 7. 20–21; 8. 20–21; 9. 20–21; 10. 20–21; 11. 20–21; 12. 20–21.
107. NEMESKÉRI JÁNOS—WALTER, H.: Demográfiai és populációgenetikai kutatások Bodroghözben. (Research on demographic and population genetics in the Bodroghöz area.) = Demográfia. 9. 1966. 3. 336–365.
108. VIDA GÁBOR: Az evolúció genetikai alapjai. = MTA Biol. Oszt. Közlem. 9. 1966. 1–2. 133–166.
109. WALTER, H.—NEUMANN, S.—NEMESKÉRI JÁNOS: Populationsgenetische Untersuchungen über die Verteilung von Hämoglobin S und Glucose-6-Phosphat-Dehydrogenasemangel. = Humangenetik. 1. 1965. 6. 651–657.

13. Primatológia

110. ANGHI CSABA: Alkattani vizsgálatok. (Száz éves az Állatkert.) = Élet és Tud. 21. 1966. 31. 1468–1472.
111. BRAUN, P. cikke nyomán: Harmadkori őseinkkel kapcsolatos gondok. = Univerzum. 1966. 4. 41–51.
112. D. B.: Az orangutánok. = Ttud. Közl. 10 (97). 1966. 4. 167.
113. DELY MÁTYÁS: Magatartás megfigyelések a pécsi állatkert barna dzseláda páviánján (Theropithecus gelada). = Búvár. 11. 1966. 5. 312–313.
114. LAWICK-GOODALL, J. V.: Újabb élményeim a csimpánzok őserdejében. = Búvár. 11. 1966. 2. 104–108.
115. HALÁSZ LÁSZLÓ: Az emberszabású majmok rajzai. = Élet és Tud. 21. 1966. 35. 1660–1665.
116. — —: Barátaim a banánklubból. = Univerzum. 1966. 7. 61–71.

14. Emberszármazástan

117. B. B.: Homo erectus Európában. = Ttud. Közl. 10 (97). 1966. 4. 191.
118. BOGNÁR ANDRÁS—SCHARPF EGON: A poligenizmus teológiai lehetőségéről. = Vigilia. 31. 1966. 8. 523–528.
119. MALÁN MIHÁLY: Újabb előember felfedezése Kínában! = Búvár. 11. 1966. 4. 205–207.
120. TAMÁS GYÖRGY: A monogenizmus kérdései a teológiában. = Vigilia. 30. 1965. 12. 711–717.
121. TAMÁS GYÖRGY: Élénk viták a legújabb ősember-leletek körül. = Vigilia. 31. 1966. 5. 372–376.
122. THOMA ANDOR: Az antropológia szenzációja: a vértesszőllősi előember-lelet. = Búvár. 11. 1966. 1. 6–8.
123. THOMA ANDOR: Az előember fogmaradványai a vértesszőllősi őstelepről. = MTA Biol. Oszt. Közlem. 9. 1966. 3–4. 263–282.

124. THOMA ANDOR: A vértesszőllői ember. (Előzetes jelentés.) (The Vértesszőllős fossil men.) = Anthr. Közlem. 10. 1966. 4. 123–124.
125. THOMA ANDOR: L'occipital de l'Homme Mindélien de Vértesszőllős. = L'Anthropologie. 70. 1966. 5–6. 495–533.
126. THOMA ANDOR: A Homo sapiens kibontakozása. Kandidátusi értekezés tézisei. = MTA soksz. Budapest. 1966. 8 o.
127. VÉRTES LÁSZLÓ: The first European Homo erectus. The Vértesszőllős excavations. = New Hung. Quart. 7. 1966. 22. 66–76.
128. VÉRTES LÁSZLÓ: Az emberi faj kialakulásának szabályai és tanúi. = Valóság. 9. 1966. 7. 35–48.
129. VÉRTES LÁSZLÓ: Félmillió éves előember hazánkban. = Élet és Tud. 21. 1966. 50. 2382–2387.
130. — —: Paleolit-kori ősemberi leletek Bulgáriában. = Élet és Tud. 21. 1966. 16. 764.
131. — —: A Homo habilis különállósága. = Ttud. Közl. 10 (97). 1966. 6. 283.
132. — —: Újabb „palesztinai ember”. = Élet és Tud. 21. 1966. 37. 1774.

15. Ősrégészet

133. VÉRTES LÁSZLÓ: Jelentés a vértesszőllői őstelep újabb ásatairól. = MTA Filoz. Tört. Oszt. Közlem. 15. 1966. 1–2. 111–114.

16. Paleoantropológia (történeti embertan)

134. L. BOTTYÁN OLGA: Data of the Anthropology of the Avar Period Population of Budapest. = Anthr. Hung. 7. 1966. 3–34.
135. DEZSŐ GYULA: A Population of the Scythian Period between the Danube and the Tisza. = Anthr. Hung. 7. 1966. 35–84.
136. K. ÉRY KINGA: The osteological Data of the 9th Century Population of Ártánd. = Anthr. Hung. 7. 1966. 85–114.
137. KISZELY ISTVÁN: A szentendrei longobárd temető embertani vizsgálata. (Anthropological examination of the Langobard graveyard of Szentendre.) = Anthr. Közlem. 10. 1966. 1–3. 57–90. és 14 tábla.
138. LIPTÁK PÁL—B. MARCSIK ANTÓNIA: Szeged-Kundomb avarkori népeségének embertani vizsgálata. (Die anthropologische Untersuchung des Gräberfeldes Szeged-Kundomb aus der Awarenperiod.) = Anthr. Közlem. 10. 1966. 1–3. 13–55. és 6 tábla.
139. TÓTH TIBOR: The Period of Transformation in the Process of Metisation (A Paleoanthropological Sketch.) = Ann. Hist.-nat. Mus. Nat. Hung. 58. 1966. 469–477.
140. WENGER SÁNDOR: Anthropologie de la population d'Előszállás-Bajcsi-hegy provenant des temps avars. = Anthr. Hung. 7. 1966. 115–208.

17. Paleodemográfia, paleopatológia, paleoszociográfia

141. BRUSZT PÁL—KÓHEGYI MIHÁLY: Examen des ossements des morts tombes pendant le siege d'Eger (Hongrie) en 1552 et conserves a l'ossuaire de la forteresse. Origine de ces ossements et caracteres odontologiques. = Bull. Group. Int. Rech. Sc. Stomat. 9. 1966. 171–178.

142. NEMESKÉRI JÁNOS—KISS ATTILA—ZOFFMANN ZSUZSANNA: Majs (Baranya megye) kora árpádkori népességének néhány jelentősebb paleopathológiai leletéről. = A VII. Biol. Vándorgyűlés előadásainak ismertetése. Pécs. 1966. 16.
143. TÓTH KÁROLY: Újabb adatok a VII—XIII. században Magyarország területén élt népek fogazati állapotának megítéléséhez. (Neuere Angaben hinsichtlich des Gebisszustandes der vom VII—XIII. Jahrhundert in Ungarn besiedelt gewesenen Population.) = Fogorv. Szle. 59. 1966. 4. 102—115.
144. TÓTH KÁROLY: A processus alveolaris állapota az avar- és Árpád-kori koponyák vizsgálata alapján. (Der Zustand des processus alveolaris anhand von Schädeluntersuchungen der Awaren- und Arpadenzeit.) = Fogorv. Szle. 59. 1966. 1. 1—11.

18. Etnikai embertan, etnogenezis, őstörténet

145. HENKEY GYULA: Embertani vizsgálataim a Kiskunságban. = Biztató. Kecskemét. 1960. 93—95.
146. HENKEY GYULA: Szakmár felnőtt lakosságának embertani vizsgálata. (Anthropologische Untersuchung der Erwachsenen von Szakmár.) = Szakmári honismereti értesítő 1966. 35—55, 79—81. és 8 tábla.
147. NÉMETH GYULA: A Baskir földi magyar őshazáról. = Élet és Tud. 21. 1966. 13. 596—599.
148. TÓTH TIBOR: Az ősmagyarok mai relictumáról. = MTA Biol. Oszt. Közlem. 9. 1966. 3—4. 283—299.

19. Alkalmazott antropológia

19/a. Igazságügyi antropológia

149. HARSÁNYI LÁSZLÓ: A csontváz orvosszakértői vizsgálatának egyes kérdései. Kandidátusi értekezés tézisei. = MTA soksz. Budapest. 1966. 6 o.
150. REX-KISS BÉLA: A vércsoportvizsgálatokról származásmegállapítási ügyekben. = Orv. Hlap. 107. 1966. 36. 1681—1687.
151. REX-KISS BÉLA—GERENCSÉR GYÖRGY: A vércsoportszerológia újabb eredményeinek alkalmazása és jelentősége a joggyakorlat számára. = M. Jog. 13. 1966. 3. 132—136.
152. REX-KISS BÉLA—STRÜBING, B.—ÖKRÖS SÁNDOR: A vércsoporttulajdonosságok és a minuciák vizsgálati eredményeinek összehasonlítása apasági perekben. (Vergleich der Resultate von Untersuchungen der Blutgruppeneigenschaften und der Minutien in Paternitätsklagen.) = Morph. Ig. Orv. Szle. 6. 1966. 2. 92—97.

19/b. Pedagógiai antropológia

153. SZILÁGYI KLÁRA: Mit jelent az iskolaérettség? = Család és Iskola. 17. 1966. 4. 23.

19/c. Sportantropológia

154. BAKONYI FERENC: A sportolók kiválasztása. = Testn. sporttud. 2. 1966. 1. 3—4.
155. SZABÓ BENDE MÁRIA: Atléták, tornászok és úszók antropometriai vizsgálata. = Testn. Sporteü. Szle. 7. 1966. 2. 85—95.
156. — —: Gyenge teljesítmények a pre-menstruációs időszakban. = Sportélet. 2. 1966. 1. 24.

20. Ismeretterjesztő munkák

157. CEICZEL ENDRE: Életünk kezdetén. A fogamzástól a születésig. = Ttud. Közl. 10 (97). 1966. 4. 164—167.
158. EIBEN OTTÓ: Törpék és óriások. = Ttud. Közl. 10 (97). 1966. 9. 418—419.
159. KOÓ ÉVA: Hajsztín és őszülés. = Ttud. Közl. 10 (97). 1966. 8. 348—349.
160. SZEMES PIROSKA: Ki a gyermek apja? = Nők Lapja. 18. 1966. 33. 8—9.

21. Varia

161. CSISZÁR ÁRPÁD: Gyógyítás emberkoponyával Beregben. = Ethn. 76. 1965. 4. 602—603.
162. FARKAS ENDRE: A marxista filozófia antropológiája. = Valóság. 9. 1966. 2. 89—99.
163. KRALOVÁNSZKY ALÁN: Antropológiai adatok a honfoglalók sámánhitéhez. (Anthropological data concerning the shamanist faith of the conquering hungarians. The Anthropomorphic Find of Tata.) = Anthr. Közlem. 10. 1966. 1—3. 91—98. és 4 tábla.
164. LEONTYEV, A. N.: Ember és kultúra. = Valóság. 9. 1966. 7. 49—61.
165. LICK JÓZSEF: A „filozófiai antropológia” kérdéséhez. = Valóság. 9. 1966. 7. 21—34.
166. NOVÁKI GYULA: Török Aurél antropológus levelei Paur Ivánhoz. = Anthr. Közlem. 10. 1966. 1—3. 99—110.
167. QUAYNE, M. cikke nyomán: Amikor az emberiség önmagát kutatja. = Univerzum. 1966. 11. 53—61.
168. QUITTNER PÁL: Az áruló hajsztál. = Élet és Tud. 21. 1966. 52. 2481—2483.
169. SZŐKE BÉLA: Az emberi testalkat két mechanikai jellemzője. = Gépgy. techn. 6. 1966. 1. 39—40.
170. TÓTH TIBOR: Avant propos. = Anthr. Hung. 7. 1966. 1—2.
171. — —: A középkori lengyel ember külseje. = Élet és Tud. 21. 1966. 32. 1534.
172. — —: A szankák, a japán nomádok. = Élet és Tud. 21. 1966. 7. 333.
173. — —: A Tudományos Minősítő Bizottság Hírei. Új doktorok és kandidátusok. = M. Tud. 73. 1966. 10. 661.
174. — —: Az antropológiai vitához. = Valóság. 9. 1966. 61—62.
175. — —: Az emberi vér alfa-radioaktivitása. = Ttud. Közl. 10 (97). 1966. 8. 380.
176. — —: Ausztrália őslakosságának korai történelme. = Ttud. Közl. 10 (97). 1966. 6. 283.

177. — —: Elektromosság a csontokban. = Ttud. Közl. 10 (97). 1966. 4. 176—177.
 178. — —: Fiú vagy leány — kívánság szerint? = Élet és Tud. 21. 1966. 45. 2128—2131.
 179. — —: „Jobbkezesek” vagy „balkezesek” a majmok? = Élet és Tud. 21. 1966. 25. 1197.
 180. — —: Meroving sírok a kölni székesegyház alatt. = Élet és Tud. 21. 1966. 12. 572.
 181. — —: Szaglóképesség és életkor. = Ttud. Közl. 10 (97). 1966. 8. 372.
 182. — —: Vértípustan és az emberi genetika. = Ttud. Közl. 10 (97). 1966. 12. 564.

Kézirat lezárva: 1967. április 30-án

Névmutató

(A * jelzés társszerzőségben készült közleményt jelent.)

- | | |
|---|----------------------------------|
| ANGHI CSABA, 110 | FARKAS ENDRE, 162 |
| AUGUSTA, J., 3 | FARKAS GYULA, 1, 17*, 26, 51, 93 |
| ÁCS TAMÁS, 101 | FARNOS ILONA, 96* |
| | FEHÉR MIKLÓS, 82 |
| BACKHAUSZ RICHÁRD, 87* | FEKETE SÁNDOR, 83 |
| BAKONYI FERENC, 154 | FEYNEZ, L., 94 |
| BALASSA IVÁN, 33 | FISCHER JÁNOS, 89* |
| BARTA LAJOS, 89* | FÖLDES ISTVÁN, 84* |
| BARTUCZ LAJOS, 4, 13, 26, 27, 28, 34, 49 | FÖLDES PÉTER, 6 |
| BÁRTEAI LÁSZLÓ, 3 | |
| B. B., 117 | GERENCSÉR GYÖRGY, 151* |
| BERKY LAJOS, 97* | GÉHL ÁDÁM, 84* |
| BIHARI OTTÓ, 74 | GÓTH ENDRE, 85 |
| B. L. Á., 35 | GYÖRFFY BARNA, 103, 104 |
| BODGÁL FERENC, 36 | |
| BOGNÁR ANDRÁS, 118* | HALÁSZ LÁSZLÓ, 115 |
| L. BOTTYÁN OLGA, 14, 37, 134 | HARANGHY LÁSZLÓ, 54 |
| BRAUN, P., 111 | HARASZTI ISTVÁN, 78 |
| BRUSZT PÁL, 76, 77, 141* | HARSÁNYI LÁSZLÓ, 39*, 149 |
| BUGYI BALÁZS, 90* | HENKEY GYULA, 145, 146 |
| | HERENDI VILMOS, 52, 53 |
| CASIGLIONE LÁSZLÓ, 15 | |
| CEICZEL ENDRE, 157 | JÁMBOR MÓNIKA, 89* |
| CHOCHOL, J., 38, 39 | JECKEL KLÁRA, 97* |
| CSISZÁR ÁRPÁD, 161 | J. P., 54 |
| CSÚRÖS CSABA, 97* | |
| | KAPOSVÁRI JÚLIA, 97* |
| D. B., 112 | KAPUS GYULA, 95 |
| DELY MÁTYÁS, 113 | KÁLMÁNCHÉY ENDRE, 79 |
| DEZSŐ GYULA, 81, 91, 135 | KELSO, A. J., 18 |
| | KISS ATTILA, 142* |
| eč., 40 | KISZELY GYÖRGY, 105 |
| EIBEN OTTÓ, 32, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48,
49, 92, 102, 158 | KISZELY ISTVÁN, 137 |
| ERDÉLYI ISTVÁN, 16 | KONTRA GYÖRGY, 106 |
| ERDÓDI JÓZSEF, 5 | KOÓ ÉVA, 159 |
| ERÉNYI JÚLIA, 96* | KORÁNYI GYÖRGY, 86* |
| K. ÉRY KINGA, 50, 136 | KÓHEGYI MIHÁLY, 141* |
| | KRALOVÁNSZKY ALÁN, 163 |

LAPU IRÉN, 96*
LAWICK-GOODALL, J. V., 114
LENGYEL IMRE, 72, 73*
LEONTYEV, A. N., 164
LICK KÁROLY, 165
LIPTÁK PÁL, 11, 18, 19, 138*
LŐRINCZ LÁSZLÓ, 90*

MAJOR MAGDA, 97*
MAKÓI ZITA, 89*
MALÁN MIHÁLY, 12, 20, 119
B. MARCSIK ANTÓNIA, 138*
MÁRKUS GYÖRGY, 7
MRÁZ TIBOR, 97*

NAGY GYULA, 33
NEMESKÉRI JÁNOS, 4, 27, 73*, 87*, 107*,
109*, 142*
NEMESSURI MIHÁLY, 74
NEUMANN, S., 87*, 109*
NÉMETH ENDRE, 2
NÉMETH GYULA, 147
NOVÁKI GYULA, 166

ÖKRÖS SÁNDOR, 152*

PALIK IBOLYA, 96*

QUAYNE, M., 167
QUITTNER PÁL, 168

RAJKAI TIBOR, 75
REIF MÁRTON, 89*
REX-KISS BÉLA, 150, 151*, 152
RIDEAU, E., 21
RÓKAY EDIT, 89*
RÓNA BORBÁLA, 97*

SCHARPF EGON, 118*
SPARBER, M., 98
STRAUB F. BRUNÓ, 22
STRÜBING, B., 152*
SZABÓ BENDE MÁRIA, 155
SZEMES PIROSKA, 160
SZENDEI ÁDÁM, 88, 99
SZILÁGYI KLÁRA, 153
SZŐKE BÉLA, 169

TAMÁS GYÖRGY, 120, 121
THOMA ANDOR, 28, 122, 123, 124, 125, 126
TÓTH KÁROLY, 143, 144
TÓTH TIBOR, 23, 29, 30, 31, 139, 148, 170
TÖRŐ IMRE, 8, 9

UJ JÁNOS, 80

VADAI LÓRÁNTNÉ, 74
VADÁSZ ELEMÉR, 57
VALLOIS, H. V., 58, 59, 60
VAS IRÉN, 86*
VEKERDI LÁSZLÓ, 61
VÉCSEY ZOLTÁN, 10
VÉGH GYULA, 17*
VÉRTES LÁSZLÓ, 127, 128, 129, 133
VIDA GÁBOR, 108
VIERAS, V., 24
VOIGT VILMOS, 25, 62, 63

WALTER, H., 64, 87*, 107*, 109*
WENGER SÁNDOR, 140

ZOFFMANN ZSUZSANNA, 142*

A szerző címe: DR. FARKAS GYULA
Szeged, Táncsics Mihály u. 2.
JATE Embertani Intézete

MEGEMLÉKEZÉS JANKÓ JÁNOSRÓL

Írta: LIPTÁK PÁL

(József Attila Tudományegyetem Embertani Intézete, Szeged)

Ebben az évben JANKÓ JÁNOS születésének 100. évfordulóját ünnepeljük (Pest, 1868. márc. 13.—Borszék, 1902. július 28.). A Budapesti Tudományegyetemen természettudományi és földrajz szakon végezte tanulmányait; érdeklődése már korán a geográfia felé fordult. Igen fiatalon eljutott Észak-Afrikába, máig is alapvető a Nílus deltájára vonatkozó földrajzi tanulmánya. Később azonban egyre inkább a néprajzi kérdések kutatásában mélyed el. A tudományos közvélemény nagy része JANKÓ JÁNOST etnográfusként ismeri, de jelentős földrajzi munkássága mellett épp olyan kimagasló az antropológia területén végzett tevékenysége is.

TÖRÖK AURÉL tanítványa volt, 7 féléven át hallgatta előadásait és gyakorlatait. Amikor 1895-ben átvette a Néprajzi Osztály vezetését, a hazai embertani kutatások számára is igyekezett központot teremteni. A vizsgálatoknak laboratóriumot szervezett, és nem feledkezett meg koponyák és csontvázak gyűjtéséről sem. Az embertani osztályon a szintén TÖRÖK AURÉL tanítvány SEMAYER VILIBALDOT helyezte el. Maga is résztvesz az antropológiai kutató munkában és a Balaton környéki magyarság vizsgálatába kezd. Ebből az anyagból válogatta ki 48 egyén legfontosabb adatait és fényképét „Magyar típusok” címmel (4). Az 1900. évi párizsi Embertani Kongresszuson ez a kötet külföldi szakemberek elismerő véleményét vívta ki, Magyarországon viszont méltánytalan és nagyon is szubjektív elmarasztaló kritikában részesült.

Míg néprajzi gyűjtését és kutatásait sikerült jelentős mértékben feldolgoznia és közzétenie, így különösen a magyar halászat eredetére vonatkozóan, antropológiai munkásságára ez csak részben mondható el. Erre vonatkozó szép tervét, amelyről lelkesedve nyilatkozik több helyen is, 35 éves korában bekövetkezett váratlan halála megghiúsította. BARTUCZ LAJOS véleménye szerint (1), ha JANKÓ JÁNOS tovább marad életben, Magyarország antropológiai szempontból Európának egyik legjobban átkutatott területe lett volna. Életét és munkásságát dinamikus stílus jellemzi, rendkívül sokat dolgozott, kutatott és utazott, és másokat is buzdított a tudományos munkára.

JANKÓ JÁNOSnak a magyarság etnikai és táji csoportjaira vonatkozó vizsgálataival közül kiemelkedik Kalotaszeg (2), majd Torda, Aranyosszék, Torockó népére vonatkozó munkája (3). Ez utóbbit ő maga néprajzi tanulmánynak nevezi és könyvének túlnyomó része valóban néprajz, a III. fejezet azonban az „Anthropológiai adatok” címet viseli. Ezt a részt a részletes embertani adatgyűjtésen kívül vizsgálati anyagának nagyon korszerű matematikai-statisztikai elemzése jellemzi.

Nagy érdeme az a felismerés, hogy — mai kifejezéssel élve — a magyarság etnogenezisének kérdése nem oldható meg a rokon népek antropológiai arculatának felkutatása nélkül. Ezúttal ebben a kérdésben végzett munkásságáról és az általa gyűjtött rendkívül becses anyag sorsáról szeretnék kissé részletesebben szólni. 1896-ban ZICHY JENŐ gróf megbízásából az oroszországi néprajzi gyűjteményeket tanulmányozta, közben orosz nyelvtudását is kiegészítette. 1898-ban a harmadik Zichy expedíció tagjaként a Kaukázusból elindulva nagy területeket járt be, az Ural vidékére jutott, onnan Tobolszkba, ahol különvált az expedíciótól, hogy megvalósíthassa saját tudományos célkitűzéseit. Tobolszkban az ottani múzeum gazdag osztyák anyagát tanulmányozta. További útjáról saját — máig is kiadatlan — naplója tájékoztat, amelyet a Néprajzi Múzeum Ethnológiai Adattára őriz. Alkalmam volt a napló igen becses anyagát közvetlenül tanulmányozni. JANKÓ JÁNOS a keleti osztyák településeket kívánta néprajzi és embertani szempontból vizsgálni, minthogy ott kutató még nem járt.

Tobolszkban egy vitorlácsónakot szerzett, azt átalakíttatta, hogy lakóhelyéül is szolgáljon. Konzervekkel, fegyverekkel és csereáruval látta el magát. A korábban már megszerzett cári ukáz birtokában a terület kormányzójának a támogatását is megnyerte. Július elején indult el az Irtisen, 68 napig — mindössze néhány éjszaka kivételével — a csónak volt szűkösszálláshelye. Demjanszkojénél felhatolt az Irtis jobboldali mellékfolyóján, a Demjankán, ahol elkezdte az ott élő osztyákok (chantik) embertani tanulmányozását. Majd visszatérve az Irtishez, az Obig hajózott fel Szamorovóhoz (ez a mai Chantü-Manszijk). Az Obon kelet felé haladva, annak baloldali mellékfolyóján, a Szalümön hajózott fel; az Obra visszatérve Szurguttól a Nagy-Jugán völgyében evezett fel osztyákjaival. A legtöbb időt a Nagy-Jugán mentén élő osztyákok kutatására fordította. Igen jelentős az az antropológiai megfigyelése, hogy az Irtistől keletre, ahogy ő írja „fogyott a kék szem és a szőke haj”.

A Jugán folyón való hajózás nem volt könnyű feladat, a szurguti közgazgatási szervek ezt lehetetlennek tartották, de a cári ukáz megtette a hatását. JANKÓ JÁNOS energikusan tört célja felé, 30 jurtaból 27-et kutatott át. Erre a szakaszra vonatkozóan JANKÓ JÁNOS a következő embertani megfigyelését rögzítette: „Az antropológiai kutatás meggyőzött arról, hogy itt tiszta barna szemű, dolichocephal rasszal van dolgom, egyetlen kék szemű jurtam volt a 27 között, az is az Obról települt ide.” Ismét egy fontos embertani megfigyelés: „Eddig az osztyákat ugor népnek tartottuk, az antropológiának ezt ma meg kell tagadnia; az osztyák egy dolichocephal, barna szemű, barna hajú ősnép maradéka, amely ugor hatás alá került, ez az ugor hatás a nyelvben kiterjedt az egész népre, a kultúrában és vérben azonban nem terjedt az Irtisen és Obon túli területekre.”

A két és fél havi hajszolt utazás nagyon kimerítette JANKÓ JÁNOST. Időnyerés céljából választotta az éjszakai utazást, ami azonban a víz apadása miatt egyre veszélyesebbé vált. Útja során régi temetőkből koponya-anyagot gyűjtött, ami elég kockázatos vállalkozás volt. A hazahozott értékes anyag 30 koponyából és két csontvázból állt. A második világháború folyamán két koponya és egy csontváz hitelessége kétségessé vált, így 28 koponya és egy csontváz maradt tudományos vizsgálatra. Ezek feldolgozását magam végeztem el (5). A koponyák többsége a Jugán völgyéből származik. A megmentett anyag morfo-taxonómiai elemzése lényegesen hozzájárult az ugor népekre jellemző és a szovjet antropológusok által uralinak, illetőleg ural-altájinak

nevezett rassz csontvázyanagon mutatott jellegegyüttesének tisztázásához. A JANKÓ JÁNOS által gyűjtött anyag vizsgálata nyújtott lehetőséget arra, hogy a honfoglaló magyar paleoantropológiai leletek között ezt a taxonómiai komponens felismerhessem; ilyen például a Zemplén megyei Karos 11. századi temetője is. Az ananyinói kultúrájú lugovoji szériában is előkerültek hasonló koponyák.

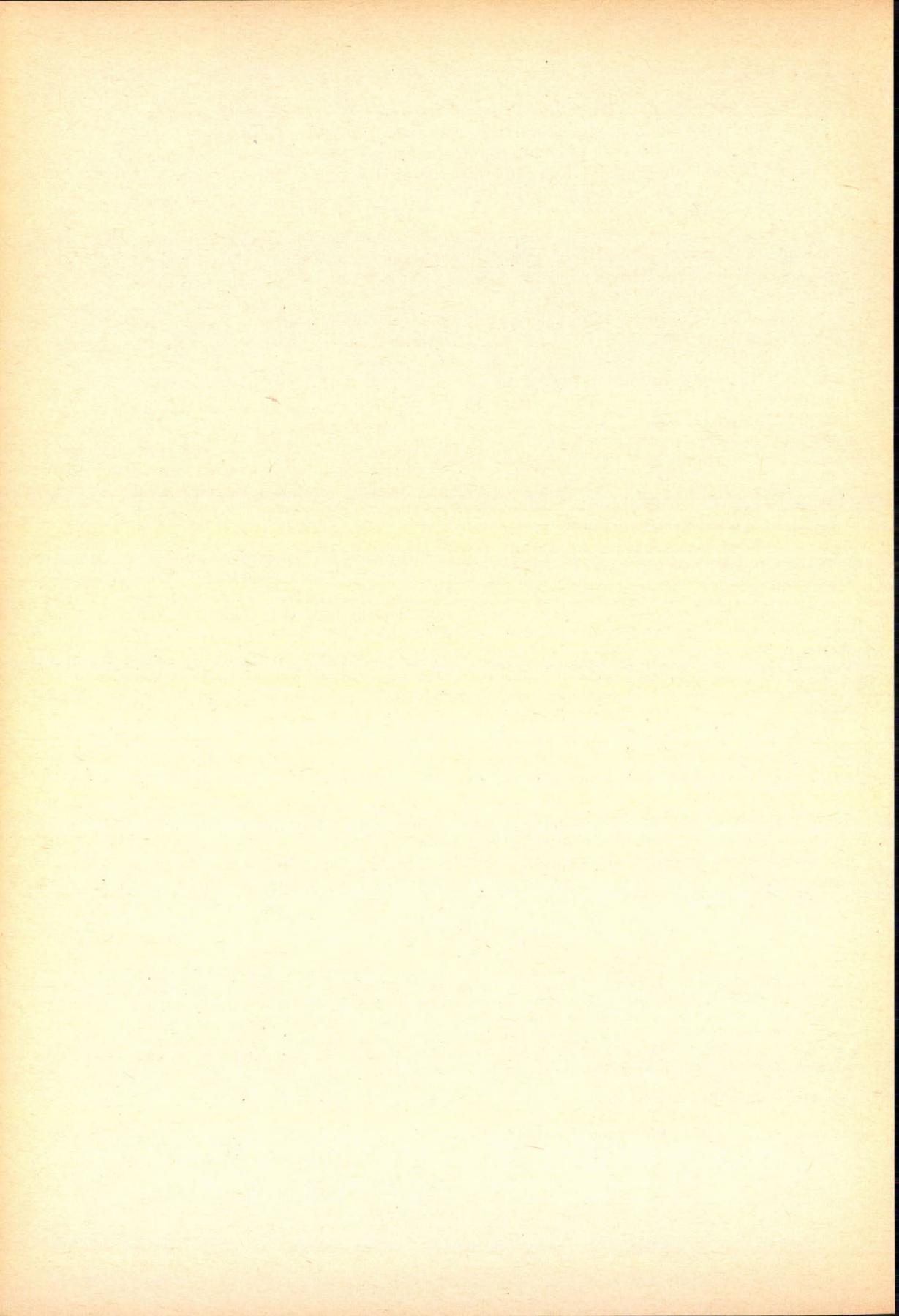
Nagyon becses JANKÓ JÁNOSnak a múlt század végi osztyák lakosságon végzett antropológiai adatfelvételezése. Összesen 125 embert vizsgált meg, ezek közül hatvanat részletesebben. Az adatok kézírásos naplójában vannak meg. Nekem jutott az a megtisztelő feladat, hogy a kiváló néprajzkutató és antropológus adatait feldolgozhassam (6). A vizsgálati adatok az egyes folyóvölgyek szerint a következő regionális eloszlást mutatják: Demjanka 13, Irtis 14, Szalüm 14, Nagy-Jugán és Kis-Jugán vidéke 84 egyén. Az összesen vizsgált 125 személy között mindössze hat nő volt. A felvett metrikus adatokat értékesen egészítik ki az általa készített fényképfelvételek. 54 férfiről és 10 nőről, többségükben jól sikerült fénykép áll rendelkezésre, a felvételek túlnyomó része két nézetben készült egyéni felvétel és annyira éles, hogy a részletesebb morfológiai megfigyeléseket is lehetővé teszi. A vizsgálati anyag homogénnek mondható és túlnyomó részben a szovjet szerzők urali típusával azonosítható; ezenkívül uralo-lapponoid embertani komponens is fellelhető az Közép Ob melletti chantiknál.

JANKÓ JÁNOS három tudomány területén mozgott otthonosan. Erre az élénk képzeletű és a tudomány sok ága iránt szenvedélyesen érdeklődő fiatal tudósra nagyon jellemző az a szemléleti egység, amelyben az etnográfia és antropológia problémáit látta és ahogy azokat művelni is igyekezett. Ma, amikor a tudományok egyre inkább differenciálódnak, döntőnek tartjuk az antropológiai tudományok egymásraultaltságát és egységét, amelybe — mint három fő pillér — az etnográfia, archeológia és az antropológia tartozik. Ezek együttvéve a tágabb értelemben vett antropológia keretébe foglalhatók. Az ember olyan élőlény, amelynek műveltsége is van és társadalomban él. Ha etnogenetikai célkitűzésű embertani kutatásokat végzünk, egészen magától értetődik, hogy a régészet, néprajztudomány, sőt a nyelvészet eredményeit is fel kell használnunk. Úgy hiszem, JANKÓ JÁNOS jelentős életművének, a tudomány iránti szenvedélyének áldozunk akkor, amikor az antropológiai tudományok szintézisének igényével emlékezünk rá. Ma már nagyon nehéz lenne egy személynek művelnie három tudományt, de a fentebb említett szaktudományok sokoldalú kapcsolatának megerősítésére multhatatlanul szükség van.

IRODALOM

1. BARTUCZ, L.: A magyar ember. A magyarság antropológiája. Budapest, évszám nélkül. 509 old. — 2. JANKÓ, J.: Kalotaszeg magyar népe. Budapest, 1892. 223 old. — 3. JANKÓ, J.: Torda, Aranyosszék, Torockó magyar (székely) népe. Budapest, 1893. 296 old. — 4. JANKÓ, J.: Magyar típusok. MNM Néprajzi Gyűjteményei, 2. kötet. Budapest, 1900. 9 old. — 5. LIPTÁK, P.: Materialy po kraniologii hantov (Étude anthropologique des crânes Ostiaks). Acta Ethn. Hung., 1 (1950) 197—230. — 6. LIPTÁK, P.: Jankó János vizsgálatai a Közép-Ob melléki chantik között. Nyelvtud. Közl., 56 (1954) 97—116.

A szerző címe: Dr. LIPTÁK PÁL
Szeged, Táncsics M. u. 2.
JATE Embertani Intézete



BESZÁMOLÓ AZ 1967 ÉVI BUDAPESTEN RENDEZETT ANTROPOLÓGIAI SZIMPOZIONRÓL

A Magyar Tudományos Akadémia Biológiai Tudományok Osztálya Antropológiai Témabizottsága 1967 október 10—12 között „Evolúciós trendek a fossilis és recens Hominidáknál” címmel tartott szimpoziont. A szimpozion, a címben megadott kereten belül, három, az embertan legalapvetőbb elméleti kérdésének megvitatását tűzte programjára. E kérdések, témák az alábbiak:

1. Evolúciós trendek a subhuman főemlősöknél,
2. Evolúciós trendek a pleisztocén Hominidáknál,
3. Evolúciós trendek a subfosszilis és recens populációknál.

A szimpozion szervezőbizottsága a minél élénkebb és eredményes vita kialakítását tartva fontosnak, mindhárom témában egy ill. két vitaindító referátumot és azokhoz kapcsolódó koreferátumokat állított be a programba. A szimpozion elméleti egységének érdekében a témákhoz nem kapcsolódó, szabadon választott előadások bejelentését a szervezőbizottság nem fogadta el. A program így nem volt zsúfolt, a résztvevőknek módjuk volt, hogy a referátumokban kifejtett kérdéseket, véleményeket, állásfoglalásokat érdemben vitassák meg.

A szimpozionon nyolc ország 16 szakembere és 40 hazai kutató vett részt. A külföldi vendégek a következők voltak:

P. BOEV (Bulgária, Szófia) a Bolgár Tudományos Akadémia Morfológiai és Fiziológiai Intézetének tudományos munkatársa,

M. CAPIERI (Olaszország, Róma) a római Tudományegyetem professzora,

M. DOKLÁDAL (Csehszlovákia, Brno) a Masaryk Egyetem Anatómiai Intézetének docense,

Ž. GAVRILOVIĆ (Jugoszlávia, Novi Sad), a Novi Sad-i Orvostudományi Egyetem Antropológiai Intézetének professzora,

V. V. GINSBURG (Szovjetunió, Leningrad) a Szovjetunió Tudományos Akadémiája Ethnografiai Intézete Antropológiai Kabinetjének igazgató professzora,

S. GÓRNY (Lengyelország, Wrocław) a Lengyel Tudományos Akadémia Antropológiai Kutató Intézetének professzora,

J. JELÍNEK (Csehszlovákia, Brno) a Morva Nemzeti Múzeum igazgatója,

B. KREIENBÜHL (Olaszország, Róma) a római Tudományegyetem Antropológiai Intézetének asszisztense,

G. OLIVIER (Franciaország, Párizs) a párizsi Orvostudományi Egyetem Antropológiai Laboratóriumának professzora,

N. D. PLOPSOR (Románia, Bukarest) a Román Tudományos Akadémia Antropológiai Kutató Intézetének munkatársa,

L. SCHOTT (Német Demokratikus Köztársaság, Berlin) a Humboldt Egyetem Antropológiai Intézetének docense,

I. SCHWIDETZKY (Német Szövetségi Köztársaság, Mainz) a Johannes Gutenberg Tudományegyetem Antropológiai Intézetének professzora,

M. STLOUKAL (Csehszlovákia, Prága) a Csehszlovák Tudományos Akadémia Régészeti Intézetének tudományos főmunkatársa,

T. A. TROFIMOVA (Szovjetunió, Moszkva) a Szovjetunió Tudományos Akadémiája Ethnografiai Intézetének professzora,

H. ULLRICH (Német Demokratikus Köztársaság, Berlin) a Német Tudományos Akadémia Régészeti Intézetének tudományos főmunkatársa,

E. VLČEK (Csehszlovákia, Prága) a Csehszlovák Nemzeti Múzeum Természettudományi Múzeum Antropológiai Osztályának osztályvezetője.

A szimpozionon részt vett magyar szakemberek, kutatók a következők: ANDORKA Rudolf dr. (Budapest), BOROS Józsefné dr. (Szeged), L. BOTTYÁN Olga dr. (Budapest), DEZSÓ Gyula dr. (Budapest), EIBEN Ottó dr. (Budapest), K. ÉRY Kinga dr. (Budapest), FARKAS Gyula dr. (Szeged), FEHÉR Miklós dr. (Budapest), GYENIS Gyula (Budapest), K. HANKÓ Ildikó (Budapest), HATTYASY Dezső dr. (Szeged), KECSKEMÉTI Tibor dr. (Budapest), KELEMEN András dr. (Budapest), KISZELY György dr. (Szeged), KISZELY István dr. (Budapest), KOREK József dr. (Budapest), KRETZOI Miklós dr. (Budapest), LÁNG István dr. (Budapest), LENGYEL Imre dr. (Budapest), B. LUKÁCS Ágnes (Budapest), LIPTÁK Pál dr. (Szeged), LOTTERHOF Edit (Szeged), MALÁN Mihály dr. (Budapest), NAGY István Zoltán dr. (Budapest), NEMES Szende (Budapest), NEMESKÉRI János dr. (Budapest), P. NYILASI Julia dr. (Szeged), PALLÓS Emil (Budapest), RAJKAI Tibor dr. (Debrecen), RÉTHI Sára dr. (Budapest), SZABADY Egon dr. (Budapest), M. SZILÁGYI Katalin (Debrecen), TAMÁSY József dr. (Budapest), THOMA Andor dr. (Szeged), TÓTH Tibor dr. (Budapest), TÖRÖ IMRE dr. (Budapest), VALKOVICS Emil (Budapest), VUKOVICH György dr. (Budapest), VÉRTES László dr. (Budapest), WENGER Sándor dr. (Budapest).

Az előzetesen bejelentett külföldi vendégek közül megbetegedés vagy egyéb elfoglaltság miatt J. B. BIRSELL (U.S.A., Los Angeles), E. BREITINGER (Ausztria, Wien), V. V. BUNAK (Szovjetunió, Moszkva), J. PIVETEAU (Franciaország, Párizs), professzorok és D. FEREMBACH (Franciaország, Párizs) tudományos főmunkatárs nem vehettek részt személyesen a szimpozionon.

Az Antropológiai Szimpoziont a Magyar Tudományos Akadémia Biológiai Tudományok Osztálya részéről DR. TÖRÖ IMRE akadémikus, egyetemi tanár nyitotta meg. Megnyitó beszédében kiemelte a szimpozion tematikájának jelentőségét, köszöntötte a külföldi és hazai résztvevőket és reményét fejezte ki, hogy a szimpozion eredményes munkát végez és a termékeny vita szakmai és emberi szempontból elmélyíti a külföldi és hazai kutatók közötti kapcsolatokat. A megnyitó után tért át a szimpozion a programban meghatározott referátumok, koreferátumok megtartására.

1967. október 10-én.

1. téma: *Evolúciós trendek a subhuman főemlősöknél*

Referátum: J. PIVETEAU, Quelques aspects de l'évolution des Primates non-humains. (A szerző távollétében G. OLIVIER olvasta fel a referátumot.)

Koreferátum: KRETZOI M., Geschichte der Primaten und Hominisation.

A referátum és koreferátum elhangzása után dr. THOMA Andor vezetésével kezdődött meg az első téma vitája. A vitában részt vett E. VLČEK, G. OLIVIER, KRETZOI M., J. JELÍNEK és THOMA A.

1967. október 11-én

2. téma: *Evolúciós trendek a pleisztocén Hominidáknál*

Referátumok: G. OLIVIER, Reflexion sur l'évolution des Hominides fossiles.

V. V. BUNAK, Sur l'évolution de la forme du crâne humain (A szerző távollétében dr. RÉTHI S. olvasta fel a referátumot).

Koreferátumok: THOMA A., Le caractère aromorphotique de l'évolution humaine à la lumière des nouveaux fossiles

VÉRTES L., Evolutionary trends in pleistocene Hominids

LIPTÁK P., On the systematics and the evolution of Hominidae

A referátumokat és koreferátumokat követően J. JELÍNEK vezette a vitát, amelyben részt vett G. OLIVIER, E. VLČEK, KRETZOI M., TÓTH T., LIPTÁK P., V. V. GINSBURG, J. JELÍNEK. A vita keretében dr. LENGYEL I. „A comparative electrophoretic examination of recent and fossil human bone protein” címmel a legújabb kémiai—analitikai és biokémiai vizsgálatok módszereit és eredményeit ismertette.

A szimpozion második napjának délutánján a külföldi és a hazai résztvevők *Vértesszöllő*sre látogattak el, ahol dr. VÉRTES László helyszíni bemutatóval részletes tájékoztatót nyújtott az előemeri telephely eddigi feltárásáról és annak eredményeiről.

1967. október 12-én

3. téma: *Evolúciós trendek a subfossilis és recens emberi populációknál*

Referátumok: V. V. GINSBURG, Problems of racegenesis and ethnogenesis in Soviet anthropology

I. SCHWIDETZKY, Evolutionsgenetische Trends: die heutigen Bevölkerungen

G. OLIVIER, L'évolution seculaire des population subfossiles et recentes

Koreferátumok: MALÁN M., Population genetical investigations in Hungary
TÓTH T., Problèmes de la genèse raciale et de l'ethnogenèse des trouvaillles du bassin
moyen du Danube

Az elhangzott referátumok és koreferátumok után S. GÓRNY volt a vitavezető. A vitában részt vett EIBEN O., aki „Growth and development from the point of view of evolutionary trends” címmel szólt az elhangzottakhoz, továbbá M. STLOUKAL, THOMA A., NEMESKÉRI J., KRETZOI M., V. V. GINSBURG, T. A. TROFIMOVA, G. OLIVIER. Ekkor került sor D. FEREMBACH „L'évolution des races aux mésolithique” című előadásának felolvasására is.

A szimpozion utolsó napjának délutánján a Magyar Tudományos Akadémia Biológiai Tudományok Osztálya Antropológiai Témabizottsága részéről dr. NEMESKÉRI János foglalta össze zárszavában a háromnapos szimpozion eredményeit, a viták alapján kialakult gondolatokat. Értékelte a szimpozion szakmai jelentőségét, végezetül köszönetét fejezte ki a szimpozionon részt vett külföldi vendégek referátumaiért, a hazai kutatók koreferátumaiért és azokért az aktív hozzászólásokért, amelyek a vitáüleket jellemezték és elősegítették a szimpozion eredményes munkásságát.

Dr. Nemeskéri János

A MAGYAR BIOLÓGIAI TÁRSASÁG EMBERTANI SZAKOSZTÁLYÁNAK MŰKÖDÉSE AZ 1967. ÉVBEN

109. szakülés, 1967. január 16.

1. NEMESKÉRI JÁNOS: Összehasonlító vizsgálatok a nem és életkor meghatározására.
2. TÓTH TIBOR: A Német Biológiai Társaság Embertani Szekciójának 8. konferenciájáról.

110. szakülés, 1967. február 13.

1. GYENIS GYULA: Megemlékezés Török Aurélról, születésének 125. évfordulóján.
2. WENGER SÁNDOR: Adatok az avarkor népességének antropológiájához.
Az ülésen az ELTE Embertani Intézete ideiglenes kiállításon mutatta be *Török Aurél munkásságát*: legfontosabb műveit és mérőeszközeit, antropológiai műszereit.

111. szakülés, 1967. március 13.

1. TÓTH TIBOR: Morfológiai jellegek diagnosztikai jelentősége.
2. EIBEN OTTÓ: Gyermekek fejméreteinek változásai nyugat-magyarországi vizsgálatok alapján.

112. szakülés, 1967. április 17.

1. HEGEDŰS GYÖRCY: A testi fejlődés dinamikus vizsgálatából leszűrt néhány törvényszerűség.
2. EIBEN OTTÓ—DEZSŐ GYULA: Beszámoló a Szovjetunió Pedagógiai Tudományos Akadémiájának VIII., a gyermek növekedésének, testfejlődésének morfológiai, fiziológiai és biokémiai kérdéseiről szóló konferenciájáról.

113. szakülés, 1967. június 12.

1. FEHÉR MIKLÓS: A korszerű apasági biológiai vizsgálatok és eredményeik.
2. FARKAS GYULA: A véletlen minta kiválasztása és lehetőségei az antropológiában.

114. szakülés, 1967. szeptember 18.

1. FEHÉR MIKLÓS: A gyermek növekedési vizsgálatok módszerei.
2. EIBEN OTTÓ: Összefüggések az érési bélyegek és a bőrredő vastagsága között.

115. szakülés, 1967. november 13.

1. K. HANKÓ ILDIKÓ: Néhány adat a keleti-gótok antropológiájához.
2. M. SZILÁGYI KATALIN: Szellemi fogyatékos gyermekek néhány fejméretének ismertetése.

116. szakülés, 1967. december 11.

1. VÉLI GYÖRGY: Menarche és testfejlődés.
2. KELEMEN ANDRÁS: Antropológiai vizsgálatok Dömsöd községben.

DR. LÁNGNÉ BOTTYÁN OLGA

1967. október 10—11—12-én a MTA Biológiai Tudományok Osztálya mellett működő Antropológiai Témabizottság „Evolúciós trendek a fosszilis és recens hominidáknál” címmel nemzetközi symposiont rendezett Budapesten, a Kossuth-klubban. A symposionról jelen számunkban részletes beszámoló jelenik meg. A symposion előadásait a MTA Biológiai Tudományok Osztálya önálló kötetben kiadja.

*

DR. MALÁN MIHÁLY ny. egyetemi tanár, lapunk volt szerkesztője lemondott e tisztességéről. Malán professzor nehéz körülmények között indította útjára az Anthropologiai Közleményeket és 15 éven át sok nehézség ellenére is igen lelkesen szerkesztette a lapot. Az Antropológiai Témabizottság és a MBT Embertani Szakosztályának Intézőbizottsága DR. MALÁN MIHÁLY professzornak e tevékenységéért jegyzőkönyvi köszönetet mondott.

*

A MTA Biológiai Tudományok Osztálya 1968. január 1-i hatállyal új szerkesztőséget erősített meg tisztségében. Eszerint három évre a következő összetételű Szerkesztőbizottság fogja szerkeszteni lapunkat: DR. FEHÉR MIKLÓS, DR. LIPTÁK PÁL, DR. NEMESKÉRI JÁNOS (szerkesztő), DR. THOMA ANDOR, DR. TÓTH TIBOR és DR. EIBEN OTTÓ (technikai szerkesztő).

*

Elkészült a Természettudományi Múzeum Embertani Tára csontvázgyűjteményének korszerűen felépített raktárhelyisége. Ezt követően megtörtént a koponya- és csontvázanyag revíziója, valamint az utóbbi évek folyamán begyűjtött anyag teljes leltározása.

Az Embertani Tár gyűjteménye számos hazai és külföldi kutató véleménye szerint mind mennyiségét, mind minőségét, mind rendezettségét tekintve egyike az európai legrepresentatívabb gyűjteményeknek.

*

DR. THOMA ANDOR tudományos munkatárs 1967. október 28-án Bad Homburgban (NSzK) meghívott szakértőként vett részt a „Wenner-Reimers-Stiftung für Anthropogenetische Forschung” tervező ülésén.

*

DR. TÓTH TIBOR, a Természettudományi Múzeum Embertani Tárának osztályvezetője 1967 év folyamán a Szovjetunióban öt hónapos tanulmányutat tett. Tanulmányútja során Kazahsztánban és Üzbegisztánban a magyar nép eredetére, antropológiai kialakulásának helyére vonatkozó kutatásokat végzett.

1968 januárjától folytatta a megkezdett kutatásokkal kapcsolatos tanulmányútját.

*

DR. EIBEN OTTÓ egyetemi adjunktus a magyar—angol kulturális csereegyezmény keretében 1967. október 19-től december 17-ig két hónapos tanulmányutat tett Angliában. Tanulmányútjának nagyobb részét Londonban, az Institute of Child Health-ben a gyermek növekedésével, testi fejlődésével kapcsolatos, valamint alkatbiológiai problémák kutatásával töltötte. Látogatásokat tett a British Múzeum Antropológiai Osztályán, az Oxford-i, a Cambridge-i és a Newcastle-i egyetem antropológiai ill. humángenetikai intézeteiben is, ahol nemcsak a kutatási problémákba, hanem az antropológia egyetemi oktatásának kérdéseibe is betekintést nyert.

*

DR. KISZELY ISTVÁN tudományos kutató 1967 decemberében a torinói egyetem meghívására (MTA kiküldetésben) a tastonai longobard csontanyag antropológiai feldolgozása céljából öt hétig Olaszországban tartózkodott. Ez idő alatt különböző témájú előadásokat hallgatott Torinóban, Paviában és Modenában, és 11 embertani intézetet látogatott meg.

*

DR. THOMA ANDOR tudományos munkatárs 1968. február 1-én a Kulturális Kapcsolatok Intézetének megbízásából előadást tartott a vértesszőllősi kutatások antropológiai eredményeiről a bécsi Collegium Hungaricum-ban.

*

DR. NEMESKÉRI JÁNOS a KSH Demográfiai Kutatócsoportjának tudományos főmunkatársa a Jugoszláv Tudományos Akadémia Régészeti Intézetének meghívására 1968 március 1—17 között Belgrádban a Lepenski-Vir lelőhelyen feltárt praeneolithikus, és Zadarban a Smilčić lelőhelyen feltárt neolithikus leletek antropológiai anyagát vizsgálta.

(E. O.)

BAKER, P. T.—WEINER, J. S. (szerk.): *The biology of human adaptability* (Calderon Press Oxford University Press, Oxford, 1966. 541 oldal. Ára: £ 5.5.0)

Az 1964-ben, az ausztriai Wartenstein várában megtartott IBP-konferencia anyagát gyűjti össze ez a kötet, és adja közre azt a 18 tanulmányt, amely genetikusok, fiziológusok és antropológusok együttműködéséből született. A tanulmányok a különböző ökológiai körülmények között élő populációk széles variációit vizsgálják a maguk természetes környezetében, és kutatják a környezeti ingerekre adott adaptációs válaszokat. Bár L. BROWN, az International Union of Physiological Sciences elnöke előszavában azt írja, hogy korunkban nem ismereteink, hanem inkább valamiféle bizonytalan nem-tudásunk van az emberi fajról, a közzétett tanulmányok mégis jó képet adnak az emberi alkalmazkodás számos biológiai problémájáról. A szerkesztők, a probléma sajátos voltából adódóan, nem léphettek fel a teljesség igényével: meg kellett elégedniük egyes részletek alapos, másoknak csak vázlatos tárgyalásával. Mégis elmondhatjuk, imponáns gyűjteménye ez a kötet mindazoknak a problémafelvetéseknek, és megoldásoknak, vagy megoldásra való törekvéseknek, amelyek ma az emberi alkalmazkodás biológiai kutatásának homlokterében állnak.

Bevezetőként négy általános kérdést tárgyaló tanulmányt olvashatunk, amelyek az IBP „Human adaptability” egyes részleteit világítják meg. WEINER rendszerezi a humán populáció-biológia főbb problémáit, és összegezi a Nemzetközi Biológiai Program feladatait a „HA” kutatásában. SCHULL a genetikai kutatások szervezéséhez járul hozzá értékes gondolatokkal. TANNER remekül megalapozott tanulmányában javaslatot tesz egy nemzetközi kutatási központ létesítésére, amely a különböző populációk növekedési, alkattani kérdéseivel foglalkozzék. ANDERSEN szelektált populációk munkakapacitásáról ír kitűnő fiziológiai tanulmányt.

A továbbiakban nagy földrajzi egységek (Afrika, Amerika, Ázsia, Ausztrália, Sarkvidék, magas hegységek) szerint csoportosítva kapjuk a tanulmányokat. A legtöbbjükből kiesendül a természeti népek megismerésének igénye még a civilizáció nagyobb arányú térhódítása előtt (bár bizonyos vonatkozásban a civilizált populációkat sem ismerjük jobban). A primitív népek alkalmazkodásának ismerete hasznos adatokat szolgáltat a Homo sapiens evolúciójának, a mai ember kialakulásának ismeretéhez.

A vizsgálatok során négy tényező kerül ismételtelen előtérbe: a genetikai faktorok, az egészség-betegség kérdése, a táplálkozás és az éghajlat, valamint ezek kölcsönös hatása az emberi populációkra. Ebből egyben az is következik, hogy e témákban csak gondosan előkészített, komplex kutatásoktól várható jó eredmény. Az IBP feladata, hogy összefogja a meglévő erőket és koordinálja az ezirányú kutatásokat. BAKER és WEINER tanulmánykötete értékes hozzájárulás az emberi alkalmazkodás biológiájának tanához, kétféleképpen is: részben a lehető legjobb színvonalon összefoglalja az eddig meglévő eredményeket, ismeretanyagot, részben a nyitott kérdések, kutatási ötletek felvázolásával további munkára serkent.

A szépkiállítású, jól illusztrált, gazdag irodalmi utalásokkal ellátott kötet sikerében méltán osztoznak a szerzők, a szerkesztők és a kiadó.

DR. EIBEN OTTÓ

STARCK, D.—SCHNEIDER, R.—KUHN, H. J.: *Neue Ergebnisse der Primatologie. Progress in Primatology.* (Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, 1967. 446 oldal, 183 ábrával. Ára: 85.- DM)

Ez a tekintélyes kötet a Nemzetközi Primatológiai Társaság a Majna menti Frankfurtban 1966. július 26—30. között rendezett I. Kongresszusának anyagát tartalmazza. STARCK

megnyitó beszédében a primatológia önálló tudomány voltát hangsúlyozta, amivel annál is inkább egyet lehet érteni, mert vannak olyan problémakörök, amelyek nem oszthatók be az antropológia keretébe. Igen nagyszámú előadás rövid (vagy rövidre fogott) szövegét tartalmazza ez a kötet. Az előadásokat bizonyos főbb problémakörök szerint tagolták, mint pl. paleontológia, szisztematika, evolúció, morfológia, embryológia, funkcionális anatómia, ökológia, ethológia, szerológia, haematológia stb.

A jobb megismerés kedvéért néhány fontosabb dolgot kiemelünk. Osman HILL taxonómiai cikkében a csimpánzra vonatkozóan csak két fajt ismer el: a *Pan troglodytes*, amelynek négy alfaja van, valamint a *Pan paniscus* vagy törpe csimpánzot. Az utóbbit némely szerző különválasztja és a Bonobo genusba sorolja.

Az ökológia és az ethológia fejezete a legkidolgozottabb, itt találjuk a legtöbb cikket is, számszerint 20-at. A sok dolgot közül megemlíjük Rudolf és Lotte SCHENKEL cikkét a *Colobus guereza* faj szociális életére és viselkedésére vonatkozóan. Ezek az állatok csoportokban élnek, amelyet egy vezető hím tart össze; ezt alfa hímnak nevezik, a hímnemű Colobusoknál ugyanis rangsort lehet megállapítani, míg a nőstényeknél ezt a természetben a szerzők nem figyelték meg. Minden csoport egy meghatározott területet ural.

Igen tanulságos KORTLANDT tanulmánya, amely vadon élő csimpánzok viselkedésével foglalkozik; ugyanis az állatkertben élők táplálkozását, magatartását stb. természetesen nem lehet alapul venni. A természetes környezetben élők a tűztől nem ijednek meg; növényevők. Különös, hogy míg az élettelen emlősöktől nagyon félnek, az élő állatoktól kevésbé; igen meglepő, hogy a legnagyobb gabuni viperától sem ijednek meg, amely pedig az emberre nézve a legveszélyesebb gerinces állat azon a tájon. Amikor kísérletképpen kitömött leopárdot mozdítottak meg, két lábra állva fadarabokkal, ágakkal dobálták. Feltűnik, hogy a szavannákon lakó csimpánzok az emberhez hasonló módon használják a botot.

Ezekon kívül a Rhesus majmok és egyéb *Macaca* fajok, valamint a *Callithrix* viselkedéséről találunk cikkeket.

A szerológia köréből egyazon szerzőpár két cikket emeljük ki, a szerzők MOOR-JANKOWSKI és WIENER. Az egyik tanulmányban a primatológiai szerológiát mint új tudományt mutatják be, a másik tanulmányban az emberszabású majmok és a majmok vércsoportjairól írnak.

Végül megjegyezzük, hogy a cikkek nemcsak terjedelmükben, de tartalmukban és tudományos értékükben is feltehetőleg elég jelentős ingadozást mutatnak. Feltűnik a sok új szerző és a terepen végzett megfigyelések nagy száma és az előadások rendkívül szétágazó volta, ami a további kutatásokat illetően nyilvánvalóan ösztönző szerepet fog játszani.

DR. LIPTÁK PÁL

HEBERER, G.: *Der Ursprung des Menschen. Unser gegenwertiger Wissenstand.* (Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, 1968. 43 oldal, 21 ábrával. Ára: 6,80 DM)

Az ember származásának, a Hominidák filogeniájának kutatása gyors léptekkel halad előre. Nemcsak a leletek száma, de a kutatók — és köztük az új módszerekkel dolgozók — száma is örvendően növekszik.

„Származástörténetünk fosszilis bizonyítékainak analízise semmi esetre sem egy többé vagy kevésbé élettelen, vagy még kevésbé egy túlhaladott „csonttudomány”, hanem az evolúciósbiológiának egy állandóan bővülő ágát képezi. Ezért szükséges a nem-szakemberek számára is érthetően összefoglalva, az emberi filogenezis mindenkor állásáról összefüggő képet adni.” — Ennek az igénynek tett eleget a szerző ezzel a könyvecskével is, amely tulajdonképpen a göttingeni egyetem összes fakultásának hallgatói számára megtartott előadásait tartalmazza.

A szerző itt csupán a Primates renden belül tárgyalja az ember származását és bemutatja a származástörténet állandó fejlődését. S bár a törzsfán még csak feltételelesen és durva vonalakkal tudjuk ábrázolni a Hominoidea filogenezist, az újabb és újabb leletek mind meggyőzőbben bizonyítják és egészítik ki ezt.

Ez — a Fischer Kiadótól megszokott szép kiállítású könyvecske — a magyar „nem-szakemberek” igényeit is kielégítené.

GYENIS GYULA

FALKNER, F. (szerk.): *Human development* (W. B. Saunders Co. Philadelphia és London, 1966. 644 oldal. Ára: £ 7.5.0.)

A „growth” (= növekedés) és a „development” (= fejlődés) ikerszavaknak tekintetők, e könyv címéből az előbbi mégis elmaradt. Amíg ui. a *growth* elsősorban a sejtek megsok-

szorozódását, nagyságbeli megváltozását jelöli, addig a *development* a szervezet érési folyamatát, az ezzel együttjáró funkciókat jelenti. Ma már jól tudjuk, hogy az egész folyamat rendkívül komplex, és az egyes részfolyamatok igen erős kölcsönhatásban vannak egymással. Nem szükséges tehát élesen különválasztani a kettőt, hanem célszerűnek látszik a kettő közül a találóbbat alkalmazni.

Az előszó elolvasása után ilyen gondolatokkal vesszük kézbe a könyvet, és elmondhatjuk, ritkán adódik olyan szakmai élményünk, mint amilyent FALKNER könyvének olvasása jelent. A 29 tagú szerzőgárda 19 tanulmánya kitűnően, korszerű színvonalon foglalja össze mindazokat a problémaköröket, amelyeket „human development” címszó alatt (tágabb értelmezésben is) ma érthetünk. A növekedés, a testi fejlődés szokásosan felvetett kérdései mellett e folyamatok számos új aspektusa is helyet kapott a könyvben.

VILLEE bevezető fejezetében a növekedés biológiai principiumait, köztük a citogenetika idevonatkozó kérdéseit vázolja. FALKNER „Általános gondolatok az emberi fejlődésről” c. fejezetében valóban általános szinten említi fel azokat a témákat, amelyekről több-kevesebb szó lesz még a könyvben. CHURCHILL igen részletesen tárgyalja a statisztikai módszereket, a mintavétel problémáját.

Ugyancsak részletes elemző és összegező munka HUNT fejlődési-genetikai tanulmánya. NESBITT a perinatalis fejlődésről, SHOCK a fiziológiai fejlődésről, FILER a fejlődés biokémiai aspektusairól, ANDERSON a hormonok hatását mutatja be, számos kazuisztikai leírással. OWEN és BROŽEK módszertani tanulmányukban az életkornak, a nemnek és a táplálkozásnak a test összetételére (body composition) gyakorolt befolyását tárgyalja meg, mind somatometriai, mind röntgenogrammetriai vonatkozásban. A csecsemő testkompozícióját két tanulmány dolgozza fel: FOMON a fiút „referencia csecsemőnek” nevezi, és testének kémiai összetételét vizsgálja, OWEN, FILER, MARESH és FOMON pedig a testkompozícióban mutatkozó sexualis differenciákat mutatja be.

Terjedelmes fejezet foglalkozik az idegrendszer fejlődésével: MINKOWSKI bevezetője után LARROCHE kitűnően írja meg a méhen belüli szakaszt, VIGNAUD a koraszülött és újszülött koponyájának radiológiai viszonyait. DREYFUS-BRISAC a központi idegrendszer bioelektromos fejlődését és EEG vizsgálatának eredményeit mutatja be, DARGASSIES pedig a koraszülöttek neurológiai éréseiről, motorikus fejlődéséről ír a 28—41. terhességi hetek között. A gyermek pszichológiai fejlődéséről ugyancsak igényes, igen részletes tanulmányokat olvashatunk: KAGAN a személyiség, a viselkedés és a temperamentum, WRIGHT a gondolkodás fejlődése, BAYLEY a mentális mérések, tesztek problematikáját tárgyalja. Ehhez kapcsolódik FRANK tanulmánya a „kulturális mintákról”, a szülő-gyermek kapcsolatáról. BAKES a beszéd, a nyelv és a hallás fejlődését és ezek kölcsönhatását, KEENEY a látás neurológiai fejlődését írja le.

ACHESON a csontérés problémáiról és vizsgálatának módszereiről írt értékes tanulmányt, amelyet RODAHLnak a csontfejlődés kémiai vonatkozásairól szóló cikke egészít ki. Igen részletes GRABER tanulmánya a cranio-facialis növekedésről és a fogazat kifejlődéséről. ALLAN-SMITH az immunitás fejlődését vázolja a gamma-globulinra alapozva.

A függelékben BÖVING a születés előtti fejlődés körvonalait, AREY pedig a fejlődési folyamat részfolyamatainak referenciátáblázatát adja közre.

A tanulmánykötet részletes tárgymutatóval zárul. A szerzők általában igen gazdagon illusztrálták tanulmányaikat, és mindegyikhez irodalomjegyzéket is adtak. A tárgyalási módban, a problémák elemzésének mélységében vannak ugyan színvonalbeli különbségek, de ezek alighanem a kutatások mai állásából, az ismeretek véges voltából adódnak. Célszerű lett volna a tanulmányokat tematikusan csoportosítani.

FALKNER könyve kitűnő, tankönyvszerű összefoglalása a „human development” mai ismeretanyagának, de ezen túlmenően jó segítséget ad a kutatásokhoz, mind elméleti, mind módszertani vonatkozásban.

DR. EIBEN OTTÓ

SÄZLER, ANNELIESE: *Ursachen und Erscheinungsformen der Akzeleration* (VEB Verlag Volk und Gesundheit, Berlin, 1967. 200 oldal, 120 ábrával, 45 táblázattal. Ára: 23,40 MDM)

A szerző abból a közismert tényből indul ki, hogy az utóbbi évtizedekben a gyerekek magasabb növésűek, mint szüleik nemzedéke volt, továbbá, hogy a testméretekben minden időben társadalmi differenciálódásokat is találunk. A könyv első részében az akcelerációra vonatkozó tapasztalatokat és okaira vonatkozó feltételezéseket, valamint a társadalmi tagozódásnak a fejlődésre vonatkozó behatását tárgyalja. Sorra veszi az akcelerációra vonatkozó feltételezéseket: a heliogen teóriát, az alkati teóriát, a fehérje fogyasztás teóriáját, az idegrendszer (hypophysis és közti agy) befolyását, a fajta-teóriát, a nutrigén-teóriát, a sugárzás-

teóriát, az életstandardot, és valamennyiről kimutatja, hogy miért nem lehetnek a gyorsabb növekedés kizárólagos okai. Tárgyalja az akcelerációt serkentő külső tényezőket: a táplálkozást, a klímaviszonyokat, az anya gyermekeinek születési sorrendjét, majd a belső elválasztású mirigyek szerepét, végül az akcelerációval kapcsolatos egyéb kérdéseket: örökletes tényezőket, időpontra vonatkozó adatokat, labilis típus-e, gyors fejlődést — csökkent teljesítőképességet stb. Az akceleráció a szerző szerint addig tart csak, amíg valamennyi ember nem éri el a legkedvezőbb életfeltételeket. Megállapítja, hogy az akceleráció a testi fejlődés megváltozása, és pedig a kiindulási alaphoz változik: a magasabb születési méretek a fejlődési tempó gyorsulását és a növekedés végső értékének abszolút nagyobbodását jelentik.

Az elméleti következtetések után jön a könyv gyakorlati része. 1958. szeptember 1-től 1959. január 31-ig ui. 109. 275 csecsemőt és kisgyermeket mértek meg az NDK 9 körzetében és Kelet-Berlinben. A feldolgozott eredményeket (testhossz, súly, mellkerület) a születéstől 36 hónapos korig a paraméterekkel együtt nemként elkülönítve, igen részletesen, alapos matematikai elemzéssel, sokféle szempont szerint táblázatokba rendezve ismerteti a szerző.

Különös értéke a könyvnek, hogy a régebbi vizsgálatok (CAMMERER és PIRQUET 1931, SCHLESINGER 1933) adataival a jelen eredményeket összehasonlíttja, és nemzetközi adatokat is bemutat. Néhány helyen az 1956—58-as években a MARCUSON által megmért 3—16 éves gyermekek magasság- és súlyadatait is megadja. A könyv utolsó része a gyakorlati ismereteket csoportosítja: indexeket (ROHRER), grafikus ábrázolások módszereit, a használt törzslapokat.

Ezt a munkát a gyermekfejlődéssel foglalkozók figyelmébe ajánlanom.

DR. MALÁN MIHÁLY

LENZ, W.—KELLNER, H.: *Die körperliche Akzeleration* (Az „Überblick zur wissenschaftlichen Jugendkunde” sorozat 16. kötete. — Juventa Verlag, München, 1965. 224 oldal. Ára: 16.80 DM)

A müncheni Deutsches Jugendinstitut 18 kötetből álló sorozatban ad korszerű áttekintést az ifjúsággal foglalkozó tudományos kutatások különböző területeiről. E sorozat nagy érdeklődéssel fogadott kötete LENZ és KELLNER műve, amely a korunkban oly sokoldalú megvilágításba került akceleráció problémakörét tárgyalja.

A könyv első részében LENZ korszerű színvonalon összegezi az akcelerációról eddig meglevő ismereteinket. Vázolja mindazokat a megfigyeléseket, amelyek a növekedés időbeli változásaira, a háborús idők növekedésgátló hatására, a szociális és földrajzi környezetre vonatkoznak. Részletesen megtárgyalja mindazokat az okokat és összefüggéseket amelyek a jelenlegi stathoz vezetnek (öröklött adottságok, pszichológiai, táplálkozási, egészségügyi tényezők). Elemzi az akcelerációnak az értelmi fejlődésre és az iskolai teljesítményre, valamint a sexualis éreke gyakorolt hatását. A levont következtetésekben arra inti a szerzőket, hogy olyan komplex és nehezen definiálható fogalmakat mint „akceleráció”, „urbanizációs trauma”, „endokrin mirigyek áthangolása”, „alakváltozás”, „konstitúció” stb. óvatosan használjanak. A hipotéziseknek szorosan kell kapcsolódnunk a tényszerű adatokhoz. A kutatásokat pedig a sokat vizsgált iskolásgyermekek mellett ki kell terjesztenünk a csecsemők és kisgyermek csoportjaira is. E kutatásokhoz számos újszerű szempontot is ad.

A könyv második, terjedelmesebb része a részletes dokumentáció, amelyet KELLNER állított össze. Mintegy 160, az akcelerációra vonatkozó művet dolgoz fel részletesen és elemző kritikusán. Bőségesen idéz szövegrészeket, gyakran táblázatos adatokat is. A jobb tájékozódás érdekében a szerzőket mintegy 30 címszó szerint külön is csoportosította. A könyv 455 tételt tartalmazó irodalomjegyzékkel zárul.

A Juventa Verlag LENZ és KELLNER értékes könyvének kiadásával jó szolgálatot tett mindazoknak, akik az akceleráció kutatásában részt vesznek.

DR. EIBEN OTTÓ

KRETSCHMER, E.: *Mensch und Lebensgrund* (Összegyűjtött értekezések. Rainer Wunderlich Verlag — Hermann Leins, Tübingen, 1966. 282 oldal. Ára: 22.50 DM).

A közelmúltban elhunyt E. KRETSCHMER (1884—1964) professzor életműve, több évtizedes alkatiológiai és orvos-pszichológiai kutatásainak szintézise jelentős hatást gyakorolt több tudományágra, köztük az antropológiára is. Ebben a kötetben a szerző 21 előadását, tanulmányát adja közre fia, Wolfgang KRETSCHMER, aki a tanulmánykötet elejére írt bevezetőjében az ember konstitúcióját úgy fogja fel, mint köztes fogalmat az általános „életalap” és tipikus csoportok vagy egyedek konkrét sajátosságai között. Az alkattípust emellett csak „matricának” tekinti, amiből az életalap alakítja ki a főbb pszicho-fizikai sajátosságokat. Eszerint az alkat nemcsak a különböző mértékben meglevő statikus alapokban, a meglehetősen állandó tempera-

Könyveknél a szerző(k) neve, a kiadási év zárójelben, a könyv címe, a kiadó neve, a kiadás helye, pl.:

BARTUCZ, L. (1966): A praehistorikus trepanáció és orvostörténeti vonatkozású sírleletek (Palaeopathologia III. kötet). Országos Orvostörténeti Könyvtár és Medicina Kiadó, Budapest.

Másodidézeteknél — ha azok el nem kerülhetők — az idézett szerző neve után *cit.* szócskát írunk, és a fenti módon idézzük a könyvet vagy a folyóiratcikket, ill. *in* szócskát írunk, ha tanulmánykötetben megjelent cikket idézzük.

Ha egy szerzőnek ugyanabból az évből több tanulmányát idézzük, akkor az évszám mellé írt *a, b, c,* betűkkel különböztetjük meg őket.

(Az idézésnek ezt a módját technikai okokból csak a 13. évfolyamtól, 1969-től kezdve vezetjük be általános érvénnyel.)

10. A szerzők a nyomdai tipografizálásra vonatkozó kívánságaikat a kézirat másodpéldányán jelölhetik be ceruzával, a nyomdai előírásoknak megfelelően.

Kérjük szerzőinket, hogy a fenti alaki előírásokat — a tanulmányok gyorsabb megjelenése érdekében is — tartsák meg. Az előírásoktól eltérő kéziratokat a Szerkesztőbizottság nem fogad el.

A kéziratokat a technikai szerkesztő címére kell beküldeni, aki a tanulmány beérkezését visszaigazolja. A közlésről — a lektori vélemények alapján — a Szerkesztőbizottság dönt. Erről értesítik a szerzőt.

A közlésre kerülő dolgozatok korrektúráját az ábralevonatokkal együtt megküldjük a szerzőknek. A javított korrektúrát az esetenként megadott határidőig kérjük vissza. A megadott időpontig vissza nem juttatott dolgozatot kénytelenek vagyunk kihagyni a készülő számból.

A szerzőknek a kiadó szerzői ívenként 400 Ft tiszteletdíjat és 100 db különlenyomatot ad.

A Szerkesztőbizottság tagjai: dr. EIBEN Ottó (technikai szerkesztő), dr. FEHÉR Miklós, dr. LIPTÁK Pál, dr. NEMESKÉRI János (szerkesztő), dr. THOMA Andor és dr. TÓTH Tibor.

A szerkesztő címe: Dr. NEMESKÉRI János, Budapest V., Veres Pálné u. 10. KSH Népeségtudományi Kutató Intézet.

A technikai szerkesztő címe: Dr. EIBEN Ottó, Budapest VIII., Puskin u. 3. ELTE Ember-tani Intézet.

A kiadvány előfizethető és példányonként megvásárolható:

az AKADÉMIAI KIADÓ-nál, Budapest V., Alkotmány u. 21.,
telefon: 111-010. Csekkbefizetési számla: 05,915. 111-46.
MNB egyszámlaszám: 46.

az AKADÉMIAI KÖNYVESBOLTBAN: Budapest V., Váci u. 22.,
telefon: 185-612.

Előfizetési díj egy évre: 20.— Ft

Külföldön terjeszti a KULTÚRA Könyv- és Hírlap Külkereskedelmi
Vállalat, Budapest, I., Fő u. 32. Telefon: 159-450

Ára: 15,— Ft

INDEX: 26.028

Előfizetési ára kötetenként 20,— Ft

TARTALOMJEGYZÉK

<i>Az Anthropologiai Közlemények tizenöt éve</i> (Nemeskéri J.—Eiben O.)	3
Eredeti közlemények	
HEGEDÜS GY.—SZÉKELY A.: A testi fejlődés dinamikus vizsgálatából leszűrt néhány törvényszerűség	5
EIBEN O.: A gyermek érési folyamata és a bőrredővastagság kapcsolata	13
MOLNÁRNÉ SZILÁGYI K.: Értelmi fogyatékos gyermekek néhány fejmérete	31
LONTAINÉ SANTORA Zs.: Az ember és a magasabbrendű gerincesek szérumfehérjéinek összehasonlító vizsgálata	43
Humán genetika	
VAJDA I. és mtsai: Az Osler-kór előfordulása Hajdú—Bihar megyében	55
Módszertani közlemény	
FARKAS GY.: A reprezentatív minta kiválasztása és lehetőségei az antropológiában ..	61
Bibliográfia	
FARKAS GY.: Az antropológia tárgykörébe tartozó, vagy azt érintő hazai irodalom bibliográfiája (1966)	70
Megmlékezés	
LIPTÁK P.: Megemlékezés Jankó Jánosról	83
Beszámoló	
NEMESKÉRI J.: Beszámoló az 1967 évi Budapesten rendezett Antropológiai Szimpozionról	87
Hírek	90
Könyvismertetések	
BAKER—WEINER: The biology of human adaptability (<i>Eiben</i>)	92
STARCK—SCHNEIDER—KUHNS (szerk.): Neue Ergebnisse der Primatologie (<i>Lipták</i>) ..	92
HEBERER: Der Ursprung des Menschen (<i>Gyenis</i>)	93
FALKNER: Human development (<i>Eiben</i>)	93
SÄLZLER: Ursachen und Erscheinungsformen der Akzeleration (<i>Malán</i>)	94
LENZ—KELLNER: Körperliche Akzeleration (<i>Eiben</i>)	95
KRETSCHMER: Mensch und Lebensgrund (<i>Eiben</i>)	95
Anthropologia Hungarica VII. (<i>Gyenis</i>)	96
STERN: Grundlagen der Humangenetik (<i>Ács</i>)	96

✓ Vnr. 306.957

ANTHROPOLOGIAI KÖZLEMÉNYEK

A MAGYAR BIOLÓGIAI TÁRSASÁG
ANTHROPOLOGIAI SZAKOSZTÁLYÁNAK FOLYÓIRATA

Szerkesztő:
NEMESKÉRI JÁNOS

12. kötet

12. kötet

3-4



AKADÉMIAI KIADÓ, BUDAPEST

1968

2

Felhívás a szerzőkhöz

Az Anthropologiai Közlemények a Magyar Biológiai Társaság Embertani Szakosztályának folyóirata, a Magyar Tudományos Akadémia Biológiai Tudományok Osztályának felügyeletével és támogatásával jelenik meg. Szerkeszti a Szerkesztőbizottság.

A Szerkesztőbizottság elfogad a fizikai antropológia, ill. az általános (nem klinikai) humán genetika témaköréből önálló vizsgálatokon alapuló tanulmányokat, továbbá olyan kritikai vagy szintézist tartalmazó közleményeket, amelyek a embertani tudomány előbbrevitelét szolgálják. A közlés alapfeltétele, hogy a tanulmányt a szerző a MBT Embertani Szakosztályának szakülésén előadja.

Az előadásokat a szakosztály titkáránál lehet bejelenteni és azok műsorra tűzéséről a Szakosztály Intéző Bizottsága dönt.

Az Anthropologiai Közleményekhez közlésre benyújtott kéziratok tartalmi és formai követelményei a következők:

1. A tanulmányok világosan fogalmazott célkitűzésű, korszerű módszerekkel végzett vizsgálatok igazolt, bizonyított eredményeit tartalmazza, tömör és érthető stílusban. A tanulmányok terjedelme mondanivalójuk mértékéhez igazodjon. A rendelkezésre álló évi 12 ív terjedelem korlátozza az egyes tanulmányok terjedelmét, ezért 2–2,5 szerzői ívet meghaladó terjedelmű kéziratokat nem áll módunkban elfogadni. A történeti antropológiai tanulmányoknál egyedi méreteket — öskori és honfoglaláskori szériák kivételével — általában nem közlünk.

2. A kéziratot A/4 alakú fehér papírra, kettős sorközzel, a papírlapnak csak az egyik oldalára kell gépelni, oldalanként 25 sor, soronként 55–60 betűhely lehet. Minden doigozatot két teljes, nyomdakész kéziratpéldányban kell benyújtani, összefoglalással, táblázatokkal, ábrákkal együtt.

3. Az idegen nyelvű összefoglalást — amely a tanulmány terjedelmének mintegy 10 százaléka — az Anthropologiai Közlemények a kongresszusi nyelvek egyikén közli. Az idegen nyelvű összefoglalásnak tartalmaznia kell a probléma felvetését, az alkalmazott vizsgálati módszert, valamint a kutatás legfontosabb eredményeit.

A fordításról — ha a szerzőnek nem áll módjában — a kiadó gondoskodik.

4. A tanulmányhoz tartozó táblázatoknak, ábráknak az Anthropologiai Közleményeknél az utóbbi évfolyamokban kialakult egységes gyakorlatot kell követniük.

A táblázatok a tudományos dokumentáció elveinek figyelembevételével kell megszerkeszteni. Az egyes tanulmányokhoz tartozó azonos típusú táblázatoknak egységeseknek kell lenniük. A folyóirat tükrébe be nem férő táblázatok több részre osztandók; többoldalas (behajtott) táblázatok nyomdatechnikai okokból nem fogadunk el. Minden táblázatot külön lapra kell gépelni, sorszámmal és címmel kell ellátni.

5. Csak gondos kivitelű és kliszésre alkalmas minőségű ábrákat fogadunk el. A rajzon alkalmazott jelölések világosak, egyértelműek legyenek. Minden ábrát, függetlenül attól, hogy vonalas rajz vagy fotó, *ábra* jelöléssel, sorszámmal és aláírással kell ellátni. A műnyomok papírt igénylő fényképeket tábla formájában közli a lap; ezek összeállításánál a szerzőknek a tartalmi követelmények mellett az esztétikai szempontokat is figyelembe kell venniük.

6. A táblázatok címeit, az ábraalírásokat és a táblák címeit két példányban külön is mellékelni kell a kézirathoz az idegen nyelvű fordításhoz.

7. A tanulmányok statisztikai feldolgozásánál alkalmazott matematikai képletek jelöléseinek pontos magyarázatát meg kell adnia a szerzőnek. Ugyanez vonatkozik görög betűs vagy egyéb speciális jelölésekre is.

8. A tanulmányok tagolásában az alábbi beosztási elvek követését tartjuk kívánatosnak: 1. Bevezetés (a probléma felvetése, mai állása), 2. Anyag és módszer, 3. A vizsgálat, kutatás eredményei és azok (összehasonlító) értékelése, 4. Összefoglalás.

9. A tanulmány, közlemény végén irodalomjegyzéket kell megadni, de csak azok a művek idézhetők, amelyeknek adatait vagy megállapításait a szerző tanulmányában valóban felhasználta. Az irodalomjegyzéket a szerzők nevének „abc” sorrendjében kell összeállítani. A szövegben a szerző neve után (zárójelbe) tett évszámmal utalunk a megfelelő irodalomra.

A folyóiratok címeinek rövidítésére a szakirodalomban kialakult és elfogadott rövidítéseket alkalmazzunk.

Az irodalomjegyzék összeállításához az alábbi példák szolgálnak útmutatásul:

*Folyóiratcikkek*nél a szerző(k) vezetékneve, rövidített utóneve, a megjelenési év zárójelben, a közlemény címe, a folyóirat hivatalos rövidítése, a kötetszám arabs számmal, aláhúzva, oldalszám, pl.:

BARTUCZ, L. (1961): Die internationale Bedeutung der ungarischen Anthropologie. *Anthrop. Közl.* 5. 5–18.

ANTHROPOLOGIAI KÖZLEMÉNYEK

A MAGYAR BIOLÓGIAI TÁRSASÁG
ANTHROPOLOGIAI SZAKOSZTÁLYÁNAK FOLYÓIRATA

Szerkesztő:
NEMESKÉRI JÁNOS

12. kötet

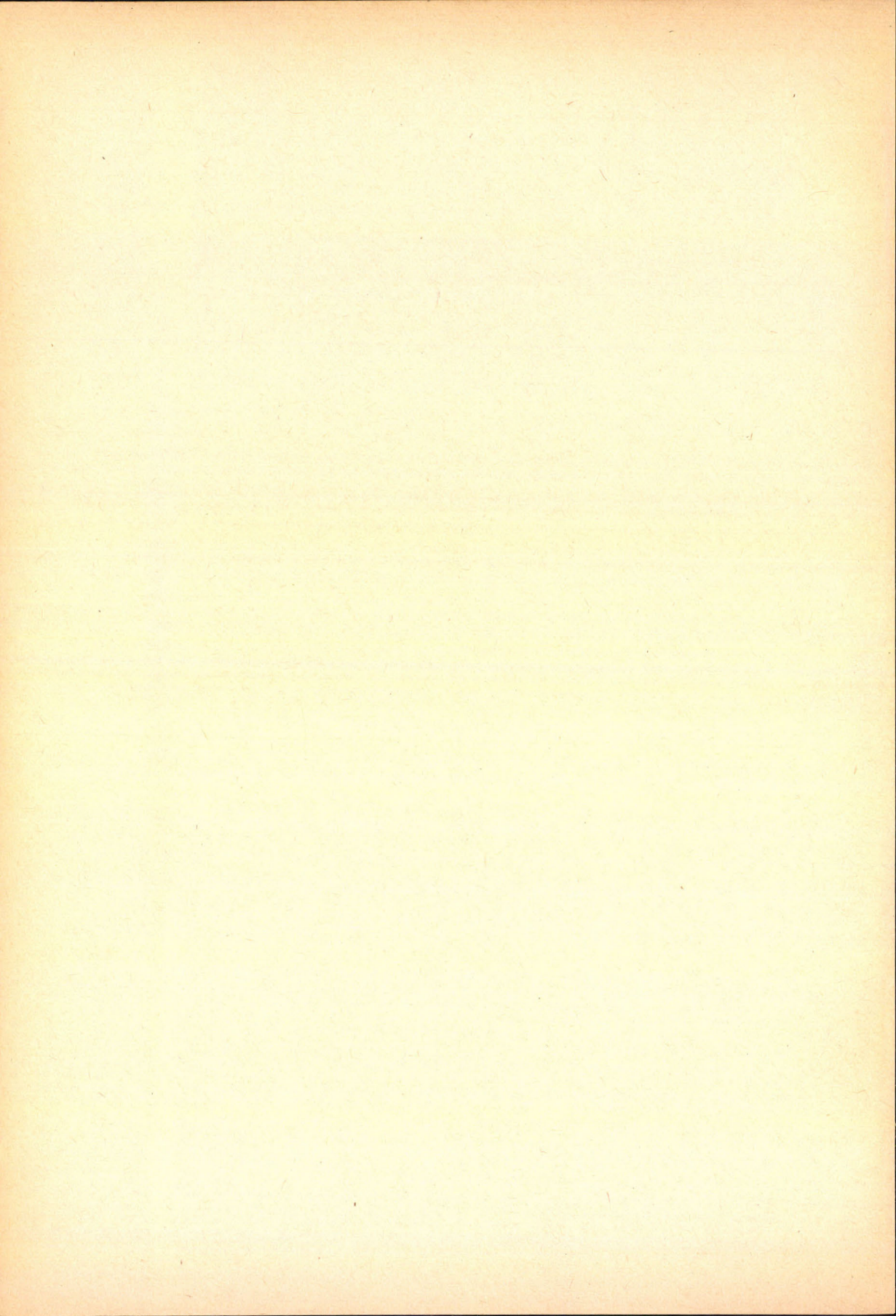
3—4. füzet



AKADÉMIAI KIADÓ, BUDAPEST

1968

MAGYAR
SZOCIÁLTUDOMÁNYOS AKADÉMIA
KÖNYVTÁRA



A HAMVASZTOTT CSONTVÁZLELETEK VIZSGÁLATÁNAK KÉRDÉSEI

Írta: NEMESKÉRI JÁNOS és HARSÁNYI LÁSZLÓ

(K. S. H. Népeştudományi Kutató Intézete, Budapest és
Budapesti Orvostudományi Egyetem Igazságügyi Orvostani Intézete, Budapest)

Bevezetés

A hamvasztott csontleletek embertani vizsgálata a hazai antropológiai kutatásoknak ezideig nem igen művelt területe. Ennek magyarázatát abban kereshetjük, hogy a hamvasztott csontok vizsgálata útján nyerhető információk — az értékelés lehetőségeit tekintve — a csontvázaz temetkezés szolgáltatata embertani leletekhez viszonyítva igen korlátozottak. Az elmúlt évtized ezirányú kutatásai — ARENDT (3), BREITINGER (9), CHOCHOL (11), GEJVALL (17), GRIMM (24), SCHAEFER (48) — a fentiekben említett korlátozott értékelési lehetőségek mellett is — rámutattak azokra a szakterületekre, melyekben a speciális követelményeknek megfelelő módszerek alkalmazásával objektív adatok nyerhetők, s azok alapján őskori és későbbi történeti periódusokban élt népeiségek meghatározott számú és jellegű karakterisztikumai megadhatók. Elsőként a hamvasztott csontleletek módszertani kérdéseit ismertetjük, majd azokat a szakterületeket, amelyeken a nyert adatok hozzásegítenek meghatározott régészeti korszakok népeiségi struktúráinak megismeréséhez.

A hamvasztott csontok vizsgálatakor, bármely eddig kialakított sémát kövessünk is, elsőrendű követelmény, hogy minden olyan egyedi jellegzetességet rögzítsünk, amelyek az általunk adható információkat növelhetik. Erre azért kell a figyelmet felhívunk, mert a vizsgálat tárgyából következőleg igen nehéz feladatot jelent a szűkre szabott rekonstrukció hitelt érdemlő kidolgozása, egyedi és közösségi vonatkozásban egyaránt.

I.

Alábbiakban pontokba foglalva adjuk mindazon szempontokat, és a vizsgálat során követendő sémákat, amelyek általánosságban a hamvasztott csontok értékelésekor alapvető fontosságúak.

1. Hamvasztott ember- és állatsonttöredékek elkülönítése

A hamvasztott csonttöredékek eltérő súlya, alakja; hosszúcsontok diaphysiseinek eltérő vastagsága, a compact állomány milyensége, a méretek különbözősége, valamint csontcsiszolatot készítve, annak histológiai eltérése ember- és állatsonttöredékek egyértelmű meghatározását, elkülönítését teszi lehetővé. Az alkalmazott módszerek a következők. Egyes hamvasztott csontokból, csonttöredékekből, azoknak emberi, vagy állati eredete

- a) összehasonlító anatómiai,
- b) mikroszkópos és
- c) szerológiai módszer segítségével állapítható meg.

a) Az égetett csontváz egész csontjairól vagy nagyobb töredékekről az *összehasonlító anatómia* leíró módszereivel is könnyen eldönthető, hogy azok emberi, vagy állati eredetűek-e.

Kétségtelen, hogy egyes állatfajok bizonyos csontjai nagymértékben hasonlóak az emberi csontváz megfelelő részeihez; PASKOVA (45) mutatott rá pl. arra, hogy a medve és az emberi háti csigolyák, bordák hasonlósága olyan fokú, hogy még a szakembert is megtéveszthetik. Hasonlóan ezekhez, tévedés forrásai lehetnek azok az esetek, mikor apró csontok: a kéztő, láb-tő csontjai, vagy ujjpercek képezik a vizsgálat tárgyát. Ha a kutató megfelelő tapasztalattal rendelkezik, az ilyen tévedés lehetősége kizárt, mert, amint PARISOT és MUTEI (44) — emberölési bűncelekménnyel kapcsolatban — megállapította, vitás esetben még egyetlen körömperceről is megállapítható az emberi eredet. Esetükben annak eldöntése vált szükségessé, hogy a körömperc ember, vagy emberszabású majom csontvázának része-e? A tuberositas unguicularis megfigyeléseik szerint azonban oly mértékben különböző (az emberben jellegzetesen lapos, széles), hogy önmagában is elégséges a lelet emberi eredetének biztos megállapításához.

b) Ha a csonttörédekek kicsiny volta miatt azoknak emberi eredete határozottan nem állapítható meg, vagy az állati eredet nem zárható ki, eredményesen használható fel a KENYERES—HEGYI (30) által 1903-ban közölt *histologiai* módszer. Megállapításuk szerint az emberi csontszövet compact állományában a Havers-csatornák átlagos átmérője szignifikánsan nagyobb, mint a különböző állati csontokban. Az utánvizsgálók közül KENYERESÉK eredményeivel azonos következtetésre jutott WADA (59), BALTHAZARD és LEBRUN (7) BÜRGER (10), SCHRANZ (50, 51, 52), valamint legújabbban RÄMSCH (46, 54), SCHRÖDER (53), HEY (27). GRADWOHL (22) a módszer alkalmazhatóságát bizonyos mértékig korlátozottan vélte és azt ajánlotta, hogy a szövettani vizsgálat eredményét más bizonyító eljárással célszerű megerősíteni. HEY (27) rámutatott arra, hogy különböző kórfolyamatok, pl. ostitis sclerotisans, rachitis, osteomalatia, specifikus gyulladások, tumorok megváltoztatják a csont szerkezetét. Változást eredményezhet a funkcionális igénybevétel különbözősége. E helyes megállapításai mellett azonban nem vette figyelembe azt, hogy a kóros folyamat szövettani vizsgálattal észlelhető, és így annak ismeretében a tévedés elkerülhető. GIESE (19), továbbá KERNBACH (31, 58) a szövettani eljárást a fajta elkülönítésére alkalmatlannak tartotta. KERNBACH tanulmányában azt állítja, hogy a Havers-csatornák átlagos átmérője még ugyanazon csont különböző részein is változó, mind emberen, mind állatfajokban. Szövettani vizsgálattal szerinte sem a Havers-csatornák, sem az osteonok alapján csontszövet emberi eredetét megállapítani nem lehet. KENYERES és HEGYI megkezdett kutatásait nagyon jelentősen és eredményesen fejlesztette tovább MÁTYÁS (36, 38), aki részben munkatársaival: DEMETERREL (14, 36) és SZABÓVAL (39), részben önállóan folytatott (36) vizsgálatai során a csontszerkezet filogenetikai és ontogenetikai sajátosságaira volt figyelemmel. Különböző életkorú, emberi eredetű és 65 különböző fajú és korú állati eredetű combsontból származó compacta részletet tanulmányozva azt találta, hogy az emberi és az állati eredetű tömött csontszövet mikroszkópos szerkezete filogenetikai szempontból annyira különböző, hogy az összetévesztés lehetetlen. Az ontogenetikai változások, a fejlődés, majd a regressio létrehozta különbségek a faji jellegzetességeket nem szüntetik meg. Az osteonok egymáshoz való viszonyától függő szerkezeti alaptípust az erek lefutási irányja szabja meg. A combsont keresztmetszete, magzatban koncentrikus laminákból áll, melyeknek folytonossága a crista femoris területében szakad meg. Újszülött korban kezd kialakulni az osteonos szerkezet, melyből fokozatosan fejlődik ki a longitudinális osteonos rendszer.

Emberi magzat, újszülött vagy felnőtt csontjaival azonos nagyságú különböző állati csontok szerkezete egyáltalában nem hasonlít az emberi csontszövet szerkezetéhez.

MÁTYÁS és munkatársai megfigyeléseit HINÜBER (28), FÖRSTER (16), GOLDBACH (21), GOLDBACH és HINÜBER (28, 29) tapasztalatai mindenben megerősítették. MÁTYÁS megállapításaihoz elvileg újat nem tettek, de a fajta elkülönítésére a gyakorlatban jól felhasználható rendszerezett leírást közöltek. 528 emberi és különböző emlős állatokból származó csüves csont tömött állományát tanulmányozták és a szerkezeti elemek alapján az alábbi beosztást adják:

A) *Általános szerkezet:*

1. nem réteges
2. több rétegű
3. sok rétegű compacta

B) *Érellátás, erek lefutása:*

1. főként longitudinális
2. főként circularis
3. főként sugaras

Érkeresztmetszet:

1. egyenletes
2. részben egyenletes
3. nem egyenletes

C) Osteontípusok:

1. linearis osteonok
2. solitár osteonok
3. gyrosus osteonok
4. társas osteonok (több osteonból álló csoportok a szerkezet alapjai)
5. osteonsorok

Az emberi csöves csont tömött állománya nem réteges, az érlefutás főként longitudinalis, a szerkezet ennek megfelelően solitár osteonokból áll, az egyes osteonok többnyire polygonalisak, excentrikusak.

A szovjet GLADÜSEV (20) újabb vizsgálatai alapján egyetért KENYERES és HEGYI véleményével. Véleményezéskor a Havers-csatornák átlagos átmérőjének megállapításán kívül figyelemmel kell lenni a szerkezeti jellegzetességekre is. A mikroszkópos vizsgálat használhatóságát a nemzetközi irodalom egyöntetűen elismeri.

Vizsgálat céljára csöves csont tömött állományából 5–6 mm vastagságú csontkorongot kell kifűrészelni, melyet 10%-os formalinban történő rögzítés után — tapasztalat szerint — legcélszerűbb az etiléndiamintetraccetsavas-natrium (Komplexon-III) 20%-os, 3,5% citrátot tartalmazó, neutralizált vizes oldatával mészteleníteni [BALOGH(6) stb.]. Ez a lassú, több napot, esetleg 1–2 hetet is igénylő mésztelenítő eljárás szövétkimélő. Az anyagot ezután celloidin paraffinba vagy paraffinba ágyazva 20 μ vastagságú haránt metszeteken festett készítményben szokás vizsgálni. A haránt metszeten lehetőleg 100 Havers-csatorna átmérőjét állapítjuk meg, és az eredményeket átlagoljuk. A csatornák a csonthártya felőli felszín közelében általában szűkebbek, a velőüreg felőli oldalon tágabbak. Ezért mérés alkalmával a csonthártya felőli felszínről a velőüreg felé haladva, sorban mérjük a látótérbe kerülő átmérőket, hogy az átlagérték kifejezze a szűkebb és tágabb csatornák átmérőjét. A ferdén metszett ovális, elliptikus csatornák mérésekor a kisebb átmérőt kell figyelembe venni. Nehézkés a metszetek elkészítése részben égett, kalcinálódott lelet esetében. Pedig éppen ilyenkor fontos a mikroszkópos vizsgálat, mivel a szerológiai eljárás nem alkalmazható. A sok fáradság ellenére csiszolat elkészítésére kell törekedni, melyhez szükséges lehet a csontdarab előzetes olajban való áztatása.

Emberi csontszövetben a Havers-csatornák átlagos átmérője 50–80 μ , de gyakran láthatunk 90–110 μ -os csatornákat is. Marha és ló tömött csontállományában az átmérő kb. 30–40 μ , sertés, kutya, macska, birka, szárnyas esetében 15–25 μ . A különböző fajta majmoknál MULLER és DEMAREZ (40) szerint az átmérő 30–40 μ . A szerkezeti felépítést, a compacta egy vagy több rétegű voltát, az egyes osteonok alakját lupe nagyításban célszerű tanulmányozni.

c) Az élőlények szövetei fajspecifikus fehérjéket tartalmaznak. Ezen alapszik valamely szöveteleségből a faj szerológiai meghatározása. A vér emberi vagy állati eredetének megállapítására 1899-ben CSISZTOVICZ cit. AVGYEJEV (4) nyomán, majd UHLENHUTH (56, 57) 1901-ben közölte praecipitációs eljárását, mely a fajspecifikus fehérjék technikailag egyszerű és eredményében nagyon megbízható kimutatása. BEUMER 1902-ben UHLENHUTH módszert csontszövet emberi, vagy állati eredetének megállapítására alkalmazta; csekély mennyiségű csontreszelék élettani konyhasó oldatos kivonata alkalmas a kifogástalanul értékelhető praecipitációs próba elvégzéséhez. Ezt az igen jó lehetőséget — sajnos — mégsem vehetjük igénybe hamvasztott leletek vizsgálatára a következő körülmények miatt:

1. BEUMER (8), BERG és SPECHT (8), HARSÁNYI (26) vizsgálatai egyértelműen azt bizonyítják, hogy 50–100 évnél idősebb csontvázlelet esetében a csontreszelék konyhasó oldatos kivonatával még igen magas titerű test-savó birtokában sem végezhető el biztosan értékelhető módon a praecipitációs próba. Ez — nyilvánvalóan — a csontszövet szerves összetevőinek, a collagen alapállomány fehérjéinek decompositiójával kapcsolatos jelenség.

2. Először STEFFENHAGEN és CLOUGH (54) állapította meg, később számosan figyelték meg azt, hogy a csontszövet fehérjei denaturálódnak akkor, ha a csontot kb. 130°–150° C száraz hő hatása érte, tehát hamvasztás után visszamaradó kicsiny csontdarabkák e vizsgálatra nem alkalmasak. Ugyanezen okból nem kísérhető meg az ilyen leletekből a csoportanyag kimutatása (véresoport meghatározása) sem.

2. A hamvasztott csonttöredékek anatómiai rendezése a részletes vizsgálat előtt

Ahhoz, hogy az eredményes egyedi elkülönítést, nem- és életkormeghatározást, majd az alkati megjelenést illető izomreliefeket számbavehessük, esetleges metrikus adatokat is felvegyünk, a hamvasztott csonttöredékeket síronként, urnánként rendezniük kell. A rendezéshez gyakorlatilag legajánlatosabb fehér kartonon előnyomatott 15 × 15 cm-es kereteket

használni. A rendezéshez felhasználható négyzetes keretek maximális száma 20 (1 db = agykoponya, 1 db = arkokoponya, 4 db = gerincoszlop, bordák, 2 + 2 db = a felsővégtag, 2 db = medence, 3 + 3 db = alsóvégtag, 2 db meghatározhatatlan csonttöredék). Attól függően, hogy a hamvasztott csonttöredékek mennyisége, égetettsége és elkülöníthetősége milyen, aszerint több vagy kevesebb négyzetes keretet helyezünk egymás mellé, vagy kedvezőbb esetben az anatómiai felépítettségnek megfelelően rendezve a meghatározott vástöredékeket — pars (partes), piramidális (-es) — a megfelelő négyzetes keretekbe helyezzük. Amennyiben arra mód van, úgy a megfelelő csonttöredékek esetében a jobb és bal oldalra (dextra, sinistra) történő elkülönítésére is ajánlatos ügyelni. Abban az esetben, ha az égetettség olyan mértékű, hogy a differenciált elkülönítés nem lehetséges, úgy négy négyzetes keretet használva fel, a koponya-, a gerincoszlop-, mellkasüreg- és végtagcsontok töredékeit, majd a meghatározhatatlan csonttöredékeket különítjük csupán el. Az előbbieken vázolt anyagrendezést urnaként, síronként elvégezve, részben áttekintés nyerhető a vizsgálati anyagról, részben a dokumentációra alkalmas töredékek fényképezésre történő előkészítése is e formában oldható meg (41, 52).

Hamvasztott csontleletek vizsgálatából a lelet származási idejére nem lehet következtetni. Az egyébként felhasználható eljárások (pl. ultrabolya fluorescentia vizsgálata, a szövetszétés mikroszkópos megfigyelése, a szerves anyagok százalékos mennyiségének meghatározása, ultrahang vezetőképesség megváltozása stb.) hamvasztás után nem alkalmazhatók. — A származási idő megállapítása régészeti kutatás feladatát képezi.

3. Egy vagy több egyén elkülönítése

A csonttöredékek, akár urnás, akár szórt hamvasztásos temetkezésből származnak (különösen az utóbbi esetben), a módszeres vizsgálat előtt gondosan átnézendők, hogy azok egy, vagy több egyénhez tartoznak-e. Reprodukív korban elhalt nők esetében esetlegesen magzattól származó töredékek is lehetségesek.

BREITINGER (9) ezirányú vizsgálatai során alkalmazott elveket kell módszeresen követni. Ez abban áll, hogy anatómiailag oly töredékeket, amelyek az égés hatásának eléggé ellenállnak, kiválogatjuk és megnézzük, hogy azokból ténylegesen csak egy egyénhez tartozó töredékek vannak-e vizsgálati anyagunkban. Ilyen töredékek a nyakszirtpikkely pars nuchalis-a, a halántékesont processus mastoideus-a, a homlokcsont pars orbitalis-a, vagy az állkapocs corpus-a, angulus mandibulae-ja. Csöves csontok esetében a diaphysiseket páronként kell átvizsgálni, hogy a humerus, radius, ulna, femur, tibia, fibula eseteiben csontonként csak egy egyénhez tartozó a jobb és bal oldalnak megfelelő töredékek vannak-e anyagunkban. Abban az esetben, ha lehetséges, úgy a többi vázcsonttöredékre is ki kell terjesztenünk a vizsgálatot. Bizonyos esetekben eltérő égetettség, színárnyalat, csengés is tájékoztatást nyújt e kérdésben.

4. Hamvasztott csonttöredékek mennyiségi számbavétele

Szokásos grammban, kilogrammban, esetleg ürmértékben is, azaz deciliterben, literben a hamvasztott csontok mennyiségét megadni. Bizonyos mértékig ez az adat a hamvasztás mértékére, gyermek vagy felnőtt korú egyénre szolgáltat hat esetenként tájékoztatást. A mennyiség számbavételéhez tartozik a hamvasztott csonttöredékek darabszámának meghatározása is. (Közelítő értékben, cca. $\pm 10, 50, 100$ db nagyságrendű eltéréssel.)

5. A hamvasztott csonttöredékek színárnyalatai

A hamvasztott csontok elszíneződése részben a kiégettségtől, a talajszennyezettségtől függ. Legjobban az égetés okozta elszíneződés árnyalatai, a csontszilánkok törési, metszési felszínein határozhatók meg.

Az égetett csonttöredékeken megállapítható színárnyalatok a következők: a) krétafehér, b) szürkésfehér, c) kékesfehér, d) szürkés-kék, e) fémeskék, f) barnáskék, g) világosbarna, h) szürkésbarna, i) homokszárga, j) szürke, k) szénfekete.

6. A hamvasztott csontok hangja, csengése

A csonttöredékek összeütésekor keltett hang, csengés, azok kiégetettségének mértékétől függ. A következő különbségeket szokásos megállapítani: ütéskor tompa hangzású (a), éles hangzású (b), fém hangzású (c), porcelán csengésű (d).

7. A hamvasztott csontok kiégetettsége

A hamvasztott csonttöredékek kiégetettsége függ attól, hogy a tetem mely részét érte csak láng, illetve a lángot követően az izzó parázs hőhatása. KLOIBER (32, 33, 34) és СНОСНОЛ (12, 13) sémáit alapul véve az alábbiak állapíthatók meg: krétaszerűen kiégetett (*a*), jól kiégetett — kalcinált (*b*), közepesen kiégetett (*c*), gyengén kiégetett (*d*), elégtelenül kiégetett (*e*), részlegesen kiégetett (*f*), megégett — megpörkölt (*g*).

8. A hamvasztott csontok töredékeinek nagysága, daraboltsága

СНОСНОЛ (11, 12, 13) sémáját követve az alábbi fokozatok különböztethetők meg: *a*) igen apró szilánkok — 5 mm-nél kisebbek, *b*) a töredékek aprók — 10 mm nagyságúak általában, *c*) közepes nagyságú csonttöredékek — 11–50 mm nagyság közöttiek, *d*) nagy csonttöredékek — 50–70 mm nagyságúak átlagban, *e*) a csonttöredékek nagyok, rosszul hamvasztottak — 70 mm és annál nagyobbak átlagban. Ugyanezen nagyságrendben, más megnevezéssel a következő megnevezések használatosak: hypermikrofragmentált, mesofragmentált, makrofragmentált, hypermakrofragmentált. Természetesen egy vázhoz tartozó csonttöredékeken belül lehetnek a váz egyes részei eltérő fragmentáltságúak. A különbségek megfigyelése, feljegyzése azért is ajánlatos, mert azokból a tetemnek a máglyán történt elhelyezése és az égetés módjára lehet következtetni.

9. A hamvasztott csontok törése, repedezettsége

A hamvasztott csontokon a töréseket, hasadásokat, jellegük szerint szokásos megkülönböztetni. A *törések* lehetnek: *a*) darabosak, *b*) szilánkosak, *c*) kagylósak. A *hasadások* lehetnek: *a*) hosszantiak, *b*) harántirányúak, *c*) sugarasak. Az előbbieket inkább a csöves csontok töredékein, az utóbbiak a koponyatető töredékeken állapíthatók meg. A *repedezettség* lehet: *a*) ívelt, *b*) kagylós, *c*) „virágszerűen” szétnyíló. Az utóbbi két lehetőség leginkább a magas hőfokon, izzó parázson következhet be.

10. A hamvasztott csontok deformáltsága

A hamvasztott csonttöredékek lehetnek nem, vagy alig deformáltak (*a*), felszíneken szögben görbültek (*b*), tengely eltéréssel csavarodottak (*c*), csöves csontok esetében, többszörösen csigavonalban deformálódtak (*d*).

11. Nem meghatározása hamvasztott csontokból

Lényegében ugyanazon ismérvek, szempontok szerint kell a hamvasztott csonttöredékekből a nem meghatározását végezni, mint az a nem égetett csontleletek esetében szokásos.

Mivel a hamvasztott csonttöredékek esetében a másodlagos nemi jellegzetességek, ismérvek száma lényegesen kevesebb, és azok a deformáltság, zsugorodás következtében megjelenésükben és fokozataikban esetenként nehezen diagnosztizálhatók, ajánlatos a szokásos jellegeken kívül még más, a nemmeghatározás szempontjából értékelhető sajátosságokat is a csonttöredékeken megfigyelni. Koponyatöredékeken különösképpen a tarhely (glabella), a szemüregi felső szél (margó supraorbitális), a csecsnyújtvány (processus mastoideus), valamint a nyakszirtpikkelyen a dudoros kiemelkedést alkotó protuberantia occipitalis externa fragmentumait kell megfigyelni. Vázcsonatok töredékein az izomreliefek gyenge (*a*), közepes (*b*), kiemelkedő (*c*), erőteljes (*d*) voltának megállapítása nyújt támpontot a sexualizáltság mértékének és a nem (sex) meghatározásához. Amennyiben a felkar- és combcsont caput-jainak haránt átmérői mérhetőek, úgy azok nagyobb biztosítékot szolgáltatnak diagnózisunk megtételében. A koponyatető töredékek falvastagsága és a hosszú, csöves csontok corticalisának vastagsága szolgáltathatnak még lényeges tájékoztatást a nem meghatározásban.

Felfogásunk szerint, attól függően, hogy milyen mennyiségű, égetettséggű és fragmentáltságú a hamvasztott csonttöredékekből álló vizsgálati anyagunk, a sexualizáltság mértékének módszeres kidolgozására kell törekednünk, még akkor is, ha igen csekély számú másodlagos nemi jelleg megállapítása lehetséges. Azzal, hogy a sexualizáltságot az adott körülmények között is igazoltan és nem általánosságban adjuk meg, biztonságosabbá válik a nemmeghatározásunk és egyben a vitás, kétes (intersex) esetekben azok igazolását is határozott jellegekre

vonatkoztatva adhatjuk meg. A két fázisban (HARSÁNYI—NEMESKÉRI; ÉRY—KRALOVÁNSZKY—NEMESKÉRI) történő nem meghatározás a hamvasztott csonttörédek esetében különös-képpen is indokolt (15).

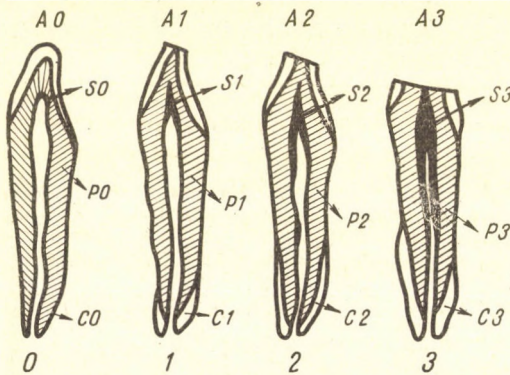
12. Életkormeghatározás hamvasztott csontokból

A csontvázis leletekhez hasonló eljárást kell ez esetben is követnünk, azzal a tényszerű adottsággal, hogy esetenként különböző mértékben égetett, nagyon töredékes, szilánkos és minimális mennyiségű csonttörék áll rendelkezésünkre. Gyermekes esetében néha csak egy-egy fog, fogtörék, vagy alveolus részlet szolgál alapul az életkormeghatározáshoz. Legnehezebb problémát a fiatal korban elhaltak életkormeghatározása jelenti, ugyanis igen ritka az az eset, hogy az epi- és diaphysisek későbbi összecsontosodása helyén a jellegzetes felszín fennmaradna és az ténylegesen megállapítható legyen. Éppen azért, mert megléte nem kizárt, azért kell különös gonddal a csonttörédeket darabról darabra átvizsgálni.

A felnőtt korúak életkormeghatározását, amennyiben azt a hamvasztott csonttörédek lehetővé teszik, a négy korjelző figyelembevételével (NEMESKÉRI — HARSÁNYI — ACSÁDI, 42) ajánlatos végezni. Az esetben, ha felnőtt korúak hamvai közt fogak, fogtörédek is vannak, úgy GUSTAFSON (25) életkormeghatározási módszerének alkalmazása nyújthat igen jó lehetőséget az elhalozási kor meghatározására.

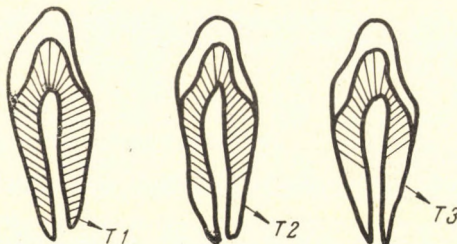
Anélkül, hogy GUSTAFSON módszerének teljes ismertetését adnánk, a lényegét kiemelve, a következőket kell megemlítenünk. GUSTAFSON hat, a fogakon, fogakban végbemenő morfológiai és fiziológiai jelenséget vesz számításba. Ezek a következők: *a) abrasio*, a rágófelszín élettani kopása; *b) a secundär dentin* állományának az öregedéssel párhuzamosan történő gyarapodása, amikoris előbb a pulpaüreget, majd a canalis szűkül be; *c) a cement appositio*, amely a kor előrehaladtával lassan és folyamatosan zajlik le; *d) a gyökér felszívódása*. E jelenséget a stomatológusok nagyrésze pathológiás folyamatnak tekinti, de miután az öregedéssel fokozódik és az idős korban mindig megfigyelhető, ezért e jelenség is információt szolgáltat az életkorra; *e) a foggyökér transzparenciájának* fokozódása. E jelenség a dentin-csatornák fokozatos beszűkülésének, mineralizációjának következménye. E csatornák átlagos átmérője fiataloknál $3,2 \mu$, 50 év felettiéknél $1,6 \mu$, 70 év körüli egyéneknél pedig $1,2 \mu$; *f) a paradontosis* és *atrophia* az idősebb embereknél gyakorlatilag mindig megállapítható, ezért meghatározott korban meglétük statisztikailag „élettani”-nak fogható fel.

A felsorolt hat jelenség individuálisan igen eltérő lehet, ezért önmagukban csak nagy



1. ábra: A fogak életkori változásának fokozatai GUSTAFSON nyomán (I). — Fig. 1. Degrees of change, of teeth with age after GUSTAFSON (I).

(A = abrázió; abrasion. S = szekundér dentin—secondary dentine. P = paradontosis. C = cement; appozíció; apposition of cement. 0–3 fokozatok; degrees)



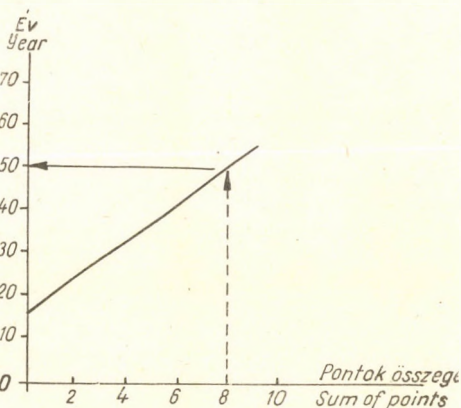
2. ábra: A fogak életkori változásának fokozatai GUSTAFSON nyomán (II). — Fig. 2. Degrees of change of teeth with age after GUSTAFSON (II).

(T = foggyökér transzparencia; transparency of root. 0–3 fokozatok; degrees)

fenntartással minősíthetők életkori meghatározóknak. Éppen az előbbieken említettek miatt alakította ki GUSTAFSON a hat jelenség alapján kombinált, életkormeghatározó módszerét. Módszerének lényege az, hogy a megfigyelt hat jelenség mindegyikét fokozatonként, 0–3 közötti számszerű értékekben, numerikusan fejezi ki, majd a megállapított 6 számértéket adja össze. GUSTAFSON szerint az egyes jelenségekben mutatkozó különbségek az összegezés során egymást kiegyenlítik és a végösszeg a tapasztalat alapján megrajzolt regressziós egyenes felhasználásával jól utal az életkorra. Az egyes jelenségek — az abrasio, a secundär dentin stb. — fokozatait a GUSTAFSON nyomán készített vázlatos rajzok (1. és 2. ábra) szemléltetik. A 3. ábra — a pontok összegezése alapján — GUSTAFSON koordináta rendszerében adja a fentiekben említett életkormeghatározás gyakorlati kidolgozásának módját.

GUSTAFSON módszer szerint végzett életkormeghatározás hibahatára $\pm 3,7-9,1$ év. A meghatározott és a tényleges életkorok közötti eltérések a frontfogaknál kisebbek, mint a molarisoknál. Kétségtelen, hogy GUSTAFSON módszere éppen azért, mert a transparentia mértékének meghatározása véget 200 μ -os fogciszolat készítése szükséges, több munkát, időt és körülményt követel, ezért az antropológiai gyakorlatban alkalmazása nem oly széleskörű. A hamvasztott csontleletek esetében, ha fog(-ak) áll rendelkezésünkre, akkor feltétlenül kívánatos e meghatározás is, ugyanis ezáltal tehetjük biztonságosabbá információinkat, amelyeknek kerete egyébként is igen limitált.

Felnőtt korúak esetében a koponyatetőhöz tartozó csonttörödékek varratszéleit és az esetleges synostizálódott varratrészeket kell gondosan törödékről törödékre megvizsgálni és aszerint, annak még nyitott voltát, vagy az endocranialis felszínen történt elcsontosodás alapján az elcsontosodási együtthatót meghatározni. Viszonylagosan a humerus és a femur proximális epiphysisei spongiosa állományából elég jelentős részletek, sőt kedvező esetekben egészük maradhat meg, amelyeket binocularis mikroszkóppal ajánlatos vizsgálni és az esetleges üregképződés mértékét meghatározni. Természetesen e meghatározáskor ügyelnünk kell arra, hogy elhatároljuk a spongiosa állományban a magas izzáson bekövetkezett elváltozásokat a tényleges üregképződéstől. A fálománybeos törödékének megismerésére ilyen esetekben ha törödékes állapotban is maradt meg, akkor annak felszíni változásait a szokásos formában kell meghatározni. Felnőtt korúak esetében — attól függően, hogy hány jelleg áll rendelkezésünkre — nagyobb korcsoport, nagyobb életév határok közötti, két, három vagy négy korjelző megléte esetében az azoknak megfelelő életkori határok között adjuk meg az elhalalozási kort, a korábban kidolgozott komplex életkormeghatározási módszer (NEMESKÉRI — HARSÁNYI — ACSÁDI, 42) alkalmazásával. Éppen azért, mert a hamvasztott csontokból történő életkormeghatározás nagyobb igényt támaszt a kutatóval szemben és nagyobb a hibalehetőség, ajánlatos azt legalább kétszer megismételni és a vitás eseteket külön is mérlegelni. A további értékelések megbízhatósága nagyban az utóbb említett gondosságtól függ.



3. ábra: GUSTAFSON regressziós egyenese, életkormeghatározásban. — Fig. 3. Regression straight of GUSTAFSON, in age-determination.

13. A hamvasztott csontok metrikus és alkati vizsgálatainak lehetőségei

A hamvasztott csonttörödékek égetettsége, valamint töredezettsége szabják meg annak mértékét, hogy milyen méreteket vegyünk fel azokon. Általános elvként azt fogadhatjuk el, hogy a koponyatörödékeken, vázcsonttörödékeken mindazon méretek felvételét el kell végeznünk, amelyekre mód van (MARTIN mérekszámait esetenként feltüntetve). A cranio- és osteometriai méreteken túlmenően különösképpen az alábbi méretek felvétele is ajánlatos.

- a) Koponyatetőhöz tartozó csonttörödékek minimális falvastagsága
Koponyatetőhöz tartozó csonttörödékek maximális falvastagsága
- b) Caput humeri transversalis átmérője
- c) Caput humeri horizontális kerülete

- d) Humerus diaphysisének sagittalis átmérője
Humerus diaphysisének transversalis átmérője
- e) Caput femoris transversalis átmérője
- f) Femur diaphysisének sagittalis átmérője
Femur diaphysisének transversalis átmérője

Amennyiben a váztörödékek között a radius, ulna, tibia diaphysiséből való részletek is vannak, úgy azokon is az említett sagittalis és transversalis átmérők felvétele ajánlatos. A méretek értékelésében nem szabad elfeledkezünk arról, hogy a kapott értékek viszonylagosak, ugyanis a deformáció és még inkább a lehetséges zsugorodás következtében azok kisebbek, mint a nem hamvasztott csontoknál mért értékek. A speciális méreteket szokás a processus mastoideuson felvenni, annak magasságára, szélességére vonatkozóan.

A korlátozott rekonstrukció érdekében, a lehetőségek határain belül meg kell kísérlni a csonttörödékeken az alkati jellegzetességek megfigyelését is. Ezúton ugyanis nemcsak az alkatra, hanem esetlegesen az életkörülményekre és a munkakörülményekre is következtethetünk. СНОЧОЛ (13) a vázcsonttörödékek általános megjelenését alapulvéve infantil (*a*), gracil (*b*), közepes (*c*) és robustus (*d*) testalkatot különböztet meg. GRIMM (24) munkájában, a már említett izomreliefek megfigyelését ajánlja, és a következő kategóriákat különbözteti meg: gyenge (*a*), közepes (*b*), erőteljes (*c*). Amennyiben lehetséges, úgy a csöves csontokon a diaphysis corticalis állományának vastagsága is kielégítő információt szolgáltathat az alkati típusok megítéléséhez. Femur esetében a következő kategóriák lehetségesek: a corticalis állomány keskeny: 1,5–2,0 mm, vékony: 2–3 mm, közepes: 3–4 mm, vastag: 4,5–5,0 mm, igen vastag: 5 mm és annál több.

A corticalis mérését a diaphysis felső harmadából származó töredéken ajánlatos végezni. A linea aspera ugyancsak megfigyelendő, valamint a vázcsontokon megállapítható érdességek (tuberositas) is. Meg kell jegyeznünk, hogy mindez akkor lehetséges, ha kellő nagyságú és daraboltasú töredékek állnak rendelkezésünkre. A nemmeghatározáskor említett és SCHAEFER (48) által bevezetett megszorításokkal adhatók meg e meghatározások; érvényessége: nagyon valószínű (*a*), valószínű (*b*), lehetséges (*c*), bizonytalan (*d*).

14. Paleopathológiai megfigyelések

A hamvasztott csontok vizsgálatokor figyelmünknek ki kell terjednie mindazon elváltozások megfigyelésére is, amelyek kóros folyamatok következtében marandó elváltozásokat eredményezhettek a vázcsontokon, továbbá a sérülések utáni, eredményesen gyógyult csontsebekre, csonthegekre, valamint megerőltető igénybevétel okozta elváltozásokra. Elegendő itt néhány példára utalnunk. GEJVAL (18) synarthrosis állapotot meg két metacarpalis csonttörödéken (polyarthrosis), BREITINGER (9) a Dauborn lelőhelyről származott 26 kg-ot, 4000 db-ot kitevő hamvasztott csontanyagban tipikus spondylopathia-t állapotot meg nyakcsigolya töredékeken. ARENDT (3) állkapocs- és fogtörödékek röntgen vizsgálatai során öregkori atrophia-t, valamint bronzkori állkapocstörödéken paradontosis marginalis progressiva-t állapított meg. Fogtörödékek esetében caries és paradontosis megállapítása esetenként nem is okoz különösebb nehézséget. A törések és törések utáni gyógyult állapot rendszerint jól diagnosztizálható, ugyanis a csontállomány jelentős megvastagodása révén a csont ezeken a részeken jobban ellenáll a hőhatásnak, mint egyéb részeken. Sorolhatnánk az újabb vizsgálatok alapján még számos pathológiai elváltozást, amelyeket a hamvasztott csontokon az utóbbi időben megállapítottak. A lényegyet kiemelve, újból csak azt hangsúlyozhatjuk, hogy minél körültekintőbben és aprólékosabban végezzük a vizsgálatot, annál több információt nyerhetünk az egyénekre és így a kutatás tárgyát képező népességre vonatkozóan.

II.

A következőkben arról kell szólnunk, hogy melyek azok a szakterületek, amelyeken a hamvasztott csontok vizsgálata útján nyert eredmények értékelése, felhasználása jelentős.

Első helyen az *archaeologia*t kell említenünk. A hamvasztott csontokból történt nem-és életkormeghatározás már önmagában is olyan információt jelent, hogy annak alapján a népesség összetételét (nemek aránya stb.) illetően további összehasonlítási alapul szolgálhat. A gyermekek, valamint a felnőtt korúak nem szerinti arányából következtetést vonhatunk le a temetőhöz tartozott népesség struktúrájára vonatkozóan. Abban az esetben, ha a gyermekek és felnőtt korúak életkori megoszlását (még az esetben is, ha csak nagy időhatárokon belül megadottak azok) is ismerjük, úgy a nemek ismeretében kísérletet tehetünk a régészeti leletek nemek és életkorok szerinti elhatárolására, sőt azon túlmenően korlátozott mértékben bizonyos paleo-szociográfiai kérdések kidolgozása is lehetséges. Ez utóbbinak jelentősége a kronológiai-

Ig és területileg kidolgozandó problémák esetében jelentős. Ma már e kérdések megalapozott kidolgozását az archaeologia nem mellőzheti.

Ugyancsak archaeologiai vonatkozásban jelentős annak eldöntése, hogy egyes, vagy többes temetkezés esete állapítható-e meg, azaz egy urnában egy, kettő, vagy több személy hamvait helyezték-e el, vagy megfordítva egy egyén hamvasztott csonttöredékeit két vagy több urnában megosztva helyezték el. Ugyanez vonatkozik a szórthamvasztásos temetkezés eseteire is. GRIMM és THEIS (23), valamint СНОЧОЛ (12) utalnak vizsgálataik alapján arra, hogy lehetséges esetenként egy urnában két vagy több személy hamvainak elhelyezése és megfordítása, amikor egy egyén hamvait megosztva, több urnában helyezik el. PIGOTT tesz említést LISOWSKI (35, 47) nyomán arról, hogy Culdoich (ring cairn) sírok esetében „kollektív” hamvak elhelyezését várta és ezzel szemben csak egy vagy ritkán 2 személy volt együttesen a hamvakat tartalmazó urnákban elhelyezve. BREITINGER (9) a klasszikusan kidolgozott dauberni anyag esetében hangsúlyozza az individuum szám meghatározásának fontosságát és azt, hogy milyen szempontok figyelembevételével kell azt végezni. (Erről már a módszertani részben tettünk utalást). Az egy urnában történt többes temetkezés esetében, ismerve a nemet és életkort, a ritust illető vonatkozások tárthatók fel, amelyek már *ethnologiai* jelentőségűek (58).

Archaeologiai, ethnologiai és mondhatjuk *kultúrtörténeti* vonatkozásokban a halott-hamvasztás oka és módja, valamint az, hogy a hamvak minden esetben miként nyertek elhelyezést az urnában — annak ellenére, hogy történtek már ez irányban kísérletek — megnyugtatóan nem mondható megoldottnak. Ezért is oly jelentős a hamvaknak az urnából rétegenként történő kiemelése (2—4 cm-es rétegekben) és azoknak elkülöníttetés, egymás mellé helyezetten való vizsgálata. Ugyancsak a szórt hamvasztásos temetkezés esetében kívánatos annak feljegyzése, hogy a hamvak vajon tényleg egységesen, válogatás nélkül szórtak, vagy van-e abban az anatómiai felépítettségnek megfelelő rendszer. Ez lehet hosszirányú, de valószínűbb a körben történt szétszórás, amikor is a központra helyezhették a koponya hamvait. Ma általánosságban megnyugtató választ e kérdésekre csak fenntartással adhatunk, mert ezirányban rendszeresen nem történtek még megfigyelések. A hamvak mennyiségének, súlyának, darabolt-ságának és számszerinti (cca) megállapítása ugyancsak azért fontos, mert így kaphatunk választ arra, hogy a tetemet miként égethették, hogyan helyezték el a máglyán (vagy egyszerűen a tűzrakáson), és, hogy egyben vagy részletekben (darabolt tetem) történt-e a hamvasztás. Lehetséges, hogy a tetemet zsugorítva, azaz felhúzott karokkal és lábakkal, hánccsal körülkötözve helyezték el a máglyán. Feltételezhető egyes esetekben, hogy több személyt egyidejűleg hamvasztottak. Annak megállapítása is lényeges volna, hogy az égetés meggyorsítása, vagy eredményessége érdekében a fán kívül más égethető anyagot is vettek-e igénybe. Az a tény, hogy egy egyénhez tartozó égetett hamvak égetettsége között lényeges eltérések mutatkoznak, arra engednek következtetni, hogy a tetem elhelyezésének is voltak ritusbeli előírásai. Megfigyelések szerint legkevésbé a gerincoszlopot alkotó csigolyák, valamint a csontos medence maradnak fenn: nyilván, hogy az égés központjában a legnagyobb hőhatásnak kitéttek és azonfelül a belső szervek önmagukban is bőven szolgáltatnak tápot az égéshez. Ahhoz, hogy egy népességben belül megállapíthassuk az égetés módját, a tetemnek a tűzrakáson való elhelyezését már az ásatáson (szórthamvasztás esetén), a hamvaknak az urnából történt kiemelésekor mindenre kiterjedő figyelemmel kell e vizsgálatokat végezni — ugyanis annál több oldalról tárhatjuk fel a népesség jellemzőit.

Palaeodemográfiai jellemzők kidolgozásához szolgáltatt legközvetlenebbül adatokat a hamvasztott csontok vizsgálata. A nemre és életkorra vonatkozó adatok ismeretében nemcsak azok megoszlásáról nyújthatunk vázlatot, hanem, ami annál sokkal lényegesebb, az említett adatok birtokában halandósági táblát szerkesztve, áttekintést nyújthatunk a csecsemő-, gyermekhalandóságról, valamint általában a halandóságról és azon túlmenően az élettartamról, sőt a népesség egyéb jellemzőinek meghatározására (1, 2, 42) is kísérlet tehető.

Kísérletet tehetünk a népességszám megállapítására, a temetkezés időtartamának ismeretében a generációk számára és azon belül az egyének számára. Figyelembevétel a reprodukciós és a megállapított gyermekek számát, a biológiai értelemben vett családok nagyságát is meghatározhatjuk.

A hamvasztásos rítussal temetkezők embertani anyagának ilyen értelmű kidolgozásával — számításba véve a meghatározások nehézségeiből következő hibaforrásokat is — a népességi folyamatok eddigiekben kidolgozott képének hiányzó láncszemét tehetjük teljessé. Igazi jelentősége a későbbiekben nyer majd fontosságát, amikor például a bronzkor különböző periódusaiból, csoportjaiból és különböző régiókból származó sorozatok anyagait az említett szempontok szerint dolgozva fel, végezhetünk majd összehasonlító elemzéseket.

A fentiekben vázolt módszertani megjegyzések nem merítették ki valamennyi lehetőséget. Szándékunk elsősorban is az volt, hogy az ez irányú kutatásokra a figyelmet felhívva, rámutassunk azokra a lehetőségekre, amelyek a még elmélyültebb kutatások esetében további információk szolgáltatását teszik lehetővé.

III.

A következőkben *Környe-Fácánkert* (Komárom megye) lelőhelyen feltárt, középső bronzkorba tartozó (I. e. 1650—1550) temető, hamvasztott csonttöredékei vizsgálatának fontosabb eredményeit foglaljuk össze.

BÁNDI GÁBOR az István Király Múzeum régészeti kutatásai keretében vezette az ásatást, a temető egészét 26 sír alkothatta, amelyek közül 4—5 sír a feltárás előtti homokbányászat során semmisült meg, ezek meglétét a feltárás során megállapított sírnyomok igazolták. A 26 sír közül egy sír a „Badeni” kultúrához tartozik, 4 sír minden valószínűség szerint szimbolikus. A temető teljesen feltárt (feltártsági reprezentációja 0,9) e tényt a temető teljes kerületében feltárt negatív, biztonsági szelvények támasztják alá. A temető nagyságából ítélve az ahhoz tartozó települést igen kislétszámú emberi közösség alkotta. A feltárt és megmentett vizsgálati sorozatot 15 sír 17 egyénének hamvasztott csonttöredékei képezik. Az égetett váztöredékek nagyobbrészt urnás és kisebb részben szórt hamvasztásos temetkezésből származnak.

A módszertani fejezetben ismertettük vizsgálatainkban követett szempontokat és az egységesség érdekében alkalmazott sémákat (BREITINGER, 9; CHOCHOL, 11, 12, 13; SCHAEFER, 48; GEJVALL, 17). Vizsgálati eredményeink értékelését is a módszertani részben megadott sorrend szerint foglaljuk össze.

1. Az egy-egy egységhez (urna, vagy szórt hamvasztásos sír) tartozó csonttöredékek mennyiségi számbavétele, valamint anatómiai részletek, képletek szerinti elkülönítése során, BREITINGER (9) módszerét követve, állapítottuk meg, hogy azok egy, vagy több egyénhez tartoznak-e. Vizsgálati anyagunkban 13 sír csonttöredékei egy egyénhez és 2 sír (10., 17. sírok) hamvai 2 egyénhez tartozók. A 10. sír (10/A és 10/B jelzés) csonttöredékei 2 felnőtt egyénhez tartoznak, akik közül az egyik férfi, a másik nő. A 17. sír egy felnőtt korú nő és egy 1,5—2 éves gyermek csonttöredékeit tartalmazza.

A kettős temetkezés egyidőben történt elhalálózást jelenthet (férfi és nő, anya és gyermek), de jelentheti azt is, hogy az elhunyt férfit a felnőtt korú nő is követte a halálba. Ez utóbbi esetben annak ethnologiai vonatkozása figyelemre méltó.

Ez a megállapítás jelen esetben még csak tényszerű érték és a későbbi hasonló korú hamvasztásos temetők sorozatainak feldolgozása során az összehasonlítások és egyezések megállapításakor értelmezhetjük igazán jelentőségének megfelelően.

2. A síronként történt mennyiségi számbavétel során határoztuk meg a csonttöredékek darabszámát (megközelítő — cca) és súlyát. A 15 sír 17 váz hamvasztott csonttöredékeinek összes darabszáma 4100—4200 (cca); ez annyit jelent, hogy az egy sírhoz tartozó csonttöredékek átlagszáma 240—250 db közötti. A hamvasztott csonttöredékek összsúlya 5220 gramm, azaz síronként az átlag 307 gramm.

A férfi sírok hamvasztott csonttöredékeinek átlagos darabszáma 540—550 db (40—1450 db között váltakozva síronként); az átlag darabszám a nők esetében a férfiakhoz viszonyítva nem éri el azok 50%-át sem, az átlagszám 200—210 db (90—300 db között változik); természetesen a gyermekekhez tartozó csonttöredékek darabszáma a felnőttekéhez viszonyítva már csak $\frac{1}{7}$, ill. $\frac{1}{5}$, azaz az átlagszám 70—80 (45—160 db között változik síronként a darabszám). A gyermekek esetében a csecsemő, a kisgyermek korúak és az infans II. korcsoportba tartozók között is lehetséges különbség tétel. Mindez

természetes is, hisz minél több szerves anyagot tartalmaznak a csontok, annál kisebb azok ellenállása a magas hőfokú égéssel szemben. A felnőtt korú férfiak robusztus csontjainak magas szervesanyag tartalma miatt darabszámra több csonttöredék marad fenn, még nagy, izzásban volt égetés esetén is.

3. A darabszámhoz hasonló megoszlás állapítható meg a hamvasztott csonttöredékek sironként mért súlyát illetően is. A férfiak hamvasztott csonttöredékeinek átlagsúlya 660—670 g, a nőké 300—310 g, a gyermekeké 70—80 g. Mindkét adat elsődlegesen támpontot nyújt az égetés mértékének, ill. a sexualis dimorfizmust figyelembe véve a nemmeghatározáshoz. Külön is hangsúlyozni kívánjuk, hogy a mennyiségi adatok inkább csak relatív értékűek és azokat annak figyelembevételével ajánlatos csupán segítségül venni.

4. Bizonyos mértékig a hamvasztás mértékének megállapítására a csontok színárnyalatainak meghatározása is lehetőséget nyújt. A hamvasztott csonttöredékek elszíneződésének vizsgálatakor kitűnt, hogy az égetett töredékek között eléggé nagy eltérések állapíthatók meg. Külön egységenként vettük a koponyát és a végtagosontokat. Vizsgálati anyagunkban a koponyatöredékek közel 50%-a (8 eset) világosbarna-homoksárga színárnyalatokhoz sorolhatók és 23,5%-ban állapítható meg krétafehér-szürkésfehér elszíneződés gyakorisága. A gerincoszlopot alkotó csigolyák és a mellkasüreget boltozó bordák nagyrészt a hamvasztás során mm-es nagyságrendű szilánkokká patognak és felismerhetetlenek. Abban az esetben, ha a hamvasztás közepes, gyenge, vagy elégtelen, úgy az említett csigolyákból, bordákból is nagy töredékek maradnak fenn és azok barnássárga, homoksárga színárnyalatúak. Legteljesebben a végtagosontok hamvadnak el, és ezért a vázrészekből közel 60%-os a krétafehér és szürkés-kék, fémeskék színárnyalatú töredékek gyakorisága.

Figyelembe véve, hogy egyazon vázon belül, testtájak szerint az azokhoz tartozott csonttöredékek eltérő elszíneződésűek, arra utalnak, hogy esetenként a tetemet különbözőképpen helyezhették el a máglyán, vagy adott esetekben, amikor pl. felnőtt egyén esetében a csonttöredékek azonos elszíneződésűek, azokat olyan máglyán helyezték el, hogy egységesen magas hőfok érte annak minden részét. A gyermekek tetemei általában a tűz centrumában tökéletesen elhamvadtak. E tényrt a megállapított krétafehér elszíneződés is igazolta.

Az égetett csontok elszíneződésének vizsgálatát is fenntartással ajánlatos értékelni. A fenti példákból kitűnőleg a hamvasztott csontok színárnyalatának vizsgálata jelentős az értékelés szempontjából, csupán arra kell ügyelnünk, hogy azt ne öncélúan végezzük és a megállapításokat viszonylagosnak tekintsük.

5. A hamvasztott csontok színárnyalataihoz hasonlóan kell értékelnünk azok összeütésekor keltett hangzást, „csengést”. Vizsgált anyagunkban kifejezetten „tompahangzású” csonttöredékek két felnőtt korú egyén váztöredékei esetében állapíthatók meg — ezek közepesen hamvasztottak. A gyermekekhez tartozó csonttöredékek általában „porceláncsengésűek”, vagy „fémes” hangzásúak, ez következik a vázak „jól” égetettségéből. Azok a vázak, amelyek csupán közepes mértékben hamvasztottak, azoknak hangja „éles”. E megállapítások fenntartással fogadhatók ma még, ugyanis nagyobb összehasonlító anyag esetében tehetünk majd finomabb elhatárolásokat.

6. Értékelés szempontjából az előbbieken ismertettekhez kapcsolódik a hamvasztott csontok daraboltságának kérdése is. Vizsgálataink során öt fokozatot különböztetünk meg, oly formában, hogy abban a váz egyes részei kö-

zotti daraboltság eltéréseit is megkülönböztettük. Ez a következő: mikrofragmentált, mikro-mesofragmentált, mesofragmentált, mesomakrofragmentált, makrofragmentált. Minden kettős megnevezésű fokozat azt jelzi, hogy a váz egyes részei pl. mikro- és más részei mesofragmentáltságúak.

Vizsgálati anyagunkban a gyermekek vázainak nagy többsége mikro-, ill. mikro-mesofragmentált. A felnőttek kisebb részénél mikro-mesofragmentáltság állapítható meg. Különbséget téve a koponya és a vázcsonttörédek között, úgy a koponyatörédek általában mikro- és mesofragmentumokban, a csigolyák és bordák kifejezetten mikrofragmentumokban, a végtagcsontok meso-, ill. makrofragmentumokban maradtak meg a hamvasztást követően.

7. A vázak hamvasztottságának mértékét CHOCHOL (11) 7 fokozatban adja, mi az alábbi 5 fokozatot különböztetjük meg: jól égetett (++++) , közepesen égetett (+++), gyengén égetett (++) , elégtelenül vagy részlegesen égetett (+). Vizsgálati anyagunkban jól (++++) és közepesen (+++) kiégetett vázak száma 8, és 9 esetben (++++-++) az egyes vázrészek eltérő hamvasztottsága állapítható meg. Ez utóbbi esetben a váz egyes részei jól, más részei közepesen, vagy elégtelenül hamvasztottnak minősülnek.

8. A hamvasztottság mértékétől függ egyben a csonttörédek törése, hasadása, repedezettsége. Vizsgálati anyagunkban a jól hamvasztott gyermekvázakhoz tartozó csonttörédek törései közel 90%-ban szilánkosaknak minősülnek, a csöves csontjaik sugarasan hasadoztak és egymással párhuzamos vonalakban ívelten repedeztek. A felnőtt korúak váztörédekai a hamvasztottság mértékétől függően inkább darabos törésűek, hosszanti és harántirányban hasadoztak és azokban az esetekben, amikor a csonttörédek jól kiégetettek, akkor a kagylós és „virágszerűen” történt repedezettség állapítható meg.

9. A csonttörédek deformáltságának vizsgálata a hőhatás intenzitására nyújt ugyancsak információt. Környe-Fácánkert lelőhelyről származó gyermekek váztörédekai nagyobb részben tengely eltéréssel és csigavonalban deformáltak, ugyanakkor a felnőtt korúak törédekai nagyobb részben nem, vagy alig deformáltak, és csak a tűz, izzó parázs centrumában volt csöves csontokon észlelhető tengelyeltéréses deformáltság. Külön kell említést tennünk azokról a koponyatörésekről, amelyek nagyobb felületeken szögben deformálódtak. Ez felveti annak lehetőségét, hogy a fejet elválasztva a tetemről, azt a tűz centrumában hamvasztották el, ugyanis a váz más részein nem volt észlelhető jelentősebb deformáltság.

10. A felnőtt korú egyének hamvasztott csonttörédekain az izom reliefek fejlettségét, valamint a koponyákhoz tartozó csonttörédek falvastagságát, és — amennyiben az lehetséges volt — a combcsontok corticalis vastagságait értékelve, kísérletet tettünk a népesség alkati megjelenésének meghatározására is. Mindkét nemre inkább a robusztus testalkat (atletikus) a meghatározó jellegzetesség. Nők közül két esetben a gracilis testalkathoz való tartozás állapítható meg, ez utóbbi két esetben figyelembe kell vennünk azok életkori hovátartozását is.

11. Vizsgálati anyagunkban két palaeopathologiailag értékelhető lelet van. A 4. sz. sírban eltemetett gyermek homlokpikkelyén ütés utáni csontheg állapítható meg, amely minden valószínűség szerint jelentősebb károsodást nem okozott. A 10/A sírban volt férfi háti és ágyéki szakaszokhoz tartozó csigolyatest törédekain csipkézett osteophyta peremképződés van. A csipkék

átlagos nagysága 1–2 mm. Diagnózis: spondylosis; súlyossági foka: ++.

12. A hamvasztott csontváztöredékek antropológiai vizsgálata során a biológiai és történeti rekonstrukció szempontjából a palaeodemográfiai értékelés mutatkozik a legjelentősebbnek. A demográfiai jellemzők meghatározása támpontot szolgáltat a sokoldalú régészeti elemzéshez. Paleoszociográfiai és etnológiai vonatkozású kérdések mainál igényesebb kidolgozása is ez alapon kísérelhető meg.

Természetesen hangsúlyoznunk kell, hogy a hamvasztott csontleletek meghatározása az adott feltételek mellett viszonylagos, és ezért az eredmények többoldalúan ellenőrizendők, és csak nagy valószínűséggel vehetjük azokat további számításaink alapjául.

Környe-Fácánkert 17 egyéne közül 8 gyermek (Inf. I–II.) és 9 felnőtt korú. A felnőtt korúak közül 4 férfi és 5 nő. A 17 egyén életkor szerinti megoszlását az 1. táblázatban részletezzük.

A Környe-Fácánkert középső bronzkori sorozatunk esetében a gyermekkorban meghaltak aránya 44,2%, a felnőtt korúak aránya 55,8%. A vizsgált

1. táblázat

A vizsgáltak életkor szerinti megoszlása. Környe-Fácánkert

Table 1. Distribution of the examined persons into groups of age at Környe-Fácánkert

Korévek Age (years)	Esetszám No.	Százalékos megoszlás Percentage
0–4	4,5	26,5
5–9	2,7	15,9
10–14	0,3	1,8
15–19	—	—
20–24	0,7	4,1
25–29	1,8	10,6
30–34	1,7	10,0
35–39	1,7	10,0
40–44	1,2	7,0
45–49	1,1	6,5
50–54	1,2	7,0
55–59	0,1	0,6
Összesen: Altogether:	17,0	100,0

mikrosorozatunkban *relatív*e magas a gyermekhalandóság. ACSÁDI (1) X–XI. századi sorozatokat elemezve, 35–47% között mozgó gyermekhalandóság átlagos megoszlását állapította meg. Ezen átlagokhoz viszonyítva sorozatunkban a gyermekkorban meghaltak aránya a felső határhoz közelít inkább. A gyermekkorban elhaltak közül ugyancsak viszonylagosan magas a 0–4 évek között meghaltak aránya (26,5%).

A két nem halandósága közti eltérés sorozatunk esetében is kitűnik, ugyanis míg a férfiak maximuma 35 év körül kulminál, addig a nők esetében két modulus különíthető el, az egyik az adultus korcsoport kezdetén, 25 évnél, a másik a matus korcsoport második harmadában jelentkezik, 55 évnél.

A 2. táblázatban adjuk a két nemre egyesített halandósági táblát. E halandósági tábla két szempontból is igen tanulságos.

1. A mikrosorozat minden valószínűség szerint nem az egész közösséget reprezentálja, és így bizonyos egyenlenségek, esetlegességek feltételezhetők (pl. a fiatakkornak teljes hiánya).

2. Az elhalálózás korának megállapítása a hamvasztott csonttöredékekből maturus korcsoporton felül ma még nem tekinthető kielégítőnek. Lehetséges, hogy sorozatunk esetében ténylegesen senki sem élt meg 60 évnél magasabb kort. Ennél valószínűbb viszont az, hogy az égetett csonttöredékek (humerus, femur eseteiben) spongiosa állománya a zsugorodás következtében, a felritkulásnak nem azt az állapotát jelzi, mint az a normál anatómiai status eseteiben a kérdéses életkoroknak megfelelő lenne.

Az említett két tény figyelembevételével lehetséges és megengedett a halandósági tábla értékelése. A halandósági tábla számított értékei szerint a születéskor várható élettartam 21,6 év. A 20 éves kort megélték 37,5 év megélésére számíthatnak. Az ugyancsak bronzkorból származó Mezőcsát-Hörcsögös lelőhely sorozata esetében a 20 évet megélt férfiak várható élettartama 43,2 év, nőké 39,7 év. A két nem átlagát véve alapul (41,4 év) ez 3,9 évvel magasabb mint a Környe-Fácánkert sorozatnál.

Demográfiai eredményeinket STLOUKAL (55) előzetes közleményében közzétett, nagy bronzkori sorozatra vonatkozó eredményei is megerősítik. Az észak-morvaországi Šumperk körzetében Moravičany helység közelében feltárt 1204 lausitzi és platenice-i kultúrákhoz tartozó égetett csontvázleletek esetében 796 egyén nemét, életkorát állt módjában a szerzőnek meghatározni és a demográfiai elemzés szerint a születéskor várható élettartam ott 21, ill. 28 év. Ez az eredmény a halandóság első differenciálódási típusának felel meg (ACSÁDI—HARSÁNYI—NEMESKÉRI, 2).

A hamvak egységes hamvasztási módja, valamint a régészeti leletek egyöntetűsége, arra enged következtetni, hogy a betemetkezés idejét 2 generációra becsülhetjük. Ebből és a teljes temető anyagát számításba véve (26 sír) a

$$P = k \cdot t \frac{D \cdot e_0}{t}$$

képlet alapján az egy generációban éltek számát (ACSÁDI—HARSÁNYI—NEMESKÉRI, 21) 4—6 főben határozhatjuk meg. Lényegében egy „nagy” család képezte népességünket, amely biológiai értelemben vett egy egységből és ahhoz tartozó töredék családrészekből alakult. Mai nyelven mondva egy „háztartást” alkottak a 10/A, 10/B, 11, 15, 17 számú sírokban eltemetettek. Az 5, 6, 7, 14 és 17/B sírokban eltemetett felnőtt korúak és gyermekek alkották a népesség kezdeti egységét. Erre enged következtetni a hamvasztás mértékének azonossága és az, hogy temetőn belül elég jól elhatárolt egységet alkot az említett sírok két egysége.

A Környe-Fácánkert lelőhelyről származott bronzkori sorozaton végzett vizsgálat kísérletnek tekintendő és példa arra, hogy minimális antropológiai anyag alapján, azaz hamvasztásos csonttöredékekből miként rekonstruálható a vizsgált népesség néhány alapvető jellemzője.

Tudatában vagyunk annak, hogy a vizsgálati methodika ma még nem tekinthető kielégítőnek és így a megállapítások sem teljes értékűek. A szélesebb körű és nagyobb sorozatokon végzett kutatások, valamint a krematóriumok szolgáltatata adatok figyelembe vétele teheti a jövőben megalapozottabbá e vizsgálatokat.

*



1. tábla: Környe-Fácánkert 2. sz. sír: hamvasztott koponyatöredékek
Plate 1. Környe-Fácánkert, grave No. 2: Cremated skull-fragments.



2. tábla: Környe-Fácánkert 2. sz. sír: hamvasztott váztöredékek.
Plate 2. Környe-Fácánkert, grave No. 2: Cremated skeleton-fragments.



3. tábla: Környe-Fácánkert 7. sz. sír: hamvasztott koponya- és váztöredékek
Plate 3. Környe-Fácánkert, grave No. 7: Cremated skull- and skeleton-fragments.



4. tábla: Környe-Fácánkert 11. sz. sír: Squama frontalis gyógyult esontsérülés nyomával.
Plate 4. Környe-Fácánkert, grave No. 11: Squama frontalis with trace of a healed bone-wound

2. táblázat Halandósági tábla — Környe-Fácánkert (i. e. 1650—1550)
 Table 2. Mortality table — Környe-Fácánkert (b. o. c. 1650—1550)

Korév Age (year)	D _x	d _x	l _x	q _x	L _x	T _x	e _x ⁰
0	2,0	11,76	100,00	0,1176	94,12	2162,76	21,63
1	0,5	2,94	88,24	0,0333	86,77	2068,64	23,44
2	2,5	14,71	85,30	0,1725	77,95	1981,87	23,23
3	0,0	0,0	70,59	0	70,59	1903,92	26,97
4	0,0	0,0	70,59	0	70,59	1833,33	25,97
5	0,0	0,0	70,59	0	70,59	1762,74	24,97
6	0,3	1,77	70,59	0,0251	69,70	1692,15	23,97
7	0,9	5,29	68,82	0,0769	66,18	1622,45	23,58
8	1,2	7,06	63,53	0,1111	60,00	1556,27	24,50
9	0,4	2,35	56,47	0,0416	55,30	1496,27	26,50
10	0,3	1,77	54,12	0,0327	53,23	1440,97	26,63
11	0,0	0,0	52,35	0	52,35	1387,74	26,51
12	0,0	0,0	52,35	0	52,35	1335,39	25,51
13	0,0	0,0	52,35	0	52,35	1283,04	24,51
14	0,0	0,0	52,35	0	52,35	1230,69	23,51
15	0,0	0,0	52,35	0	52,35	1178,34	22,51
16	0,0	0,0	52,35	0	52,35	1125,99	21,51
17	0,0	0,0	52,35	0	52,35	1073,64	20,51
18	0,0	0,0	52,35	0	52,35	1021,29	19,51
19	0,0	0,0	52,35	0	52,35	968,94	18,51
20	0,0	0,0	52,35	0	52,35	916,59	17,51
21	0,0	0,0	52,35	0	52,35	864,24	16,51
22	0,0	0,0	52,35	0	52,35	811,89	15,51
23	0,3	1,77	52,35	0,0338	51,46	759,54	14,51
24	0,3	1,77	50,58	0,0350	49,70	708,08	14,00
25	0,4	2,35	48,81	0,0481	47,60	658,38	13,49
26	0,4	2,35	46,46	0,0506	45,29	610,78	13,15
27	0,3	1,77	44,11	0,0401	43,22	565,49	12,82
28	0,3	1,77	42,34	0,0418	41,46	522,27	12,34
29	0,3	1,77	40,57	0,0436	39,68	480,81	11,85
30	0,4	2,35	38,80	0,0606	37,63	441,13	11,37
31	0,5	2,94	36,45	0,0807	34,98	403,50	11,07
32	0,2	1,18	33,51	0,0352	32,92	368,52	11,00
33	0,3	1,76	32,33	0,0544	31,45	335,60	10,38
34	0,3	1,76	30,57	0,0576	29,69	304,15	9,95
35	0,3	1,76	28,81	0,0611	27,93	274,46	9,53
36	0,3	1,76	27,05	0,0651	26,17	246,53	9,11
37	0,3	1,76	25,29	0,0696	24,41	220,36	8,71
38	0,3	1,76	23,53	0,0748	22,65	195,95	8,33
39	0,3	1,76	21,77	0,0808	20,89	173,30	7,96
40	0,3	1,76	20,01	0,0880	19,13	152,41	7,62
41	0,2	1,18	18,25	0,0647	17,66	133,28	7,30
42	0,2	1,18	17,07	0,0691	16,48	115,62	6,77
43	0,2	1,18	15,89	0,0743	15,30	99,14	6,24
44	0,2	1,18	14,71	0,0802	14,12	83,84	5,70
45	0,2	1,18	13,53	0,0872	12,94	69,72	5,15
46	0,1	0,59	12,35	0,0478	12,06	56,78	4,60
47	0,2	1,18	11,76	0,1003	11,17	44,72	3,80
48	0,3	1,76	10,58	0,1664	9,70	33,55	3,17
49	0,3	1,76	8,82	0,1995	7,94	23,85	2,70
50	0,3	1,76	7,06	0,2493	6,18	15,91	2,25
51	0,3	1,76	5,30	0,3321	4,42	9,73	1,84
52	0,2	1,18	3,54	0,3333	2,95	5,31	1,50
53	0,2	1,18	2,36	0,5000	1,77	2,36	1,00
54	0,2	1,18	1,18	1,0000	0,59	0,59	0,50
55	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,00	0,00
Összesen: Altogether:	17,0	100,00	—	—	2162,76	—	—

* A jelzett korévekben meghalt nincs. No dead persons in the marked years of age.

IRODALOM

1. ACSÁDI GY.: A középkori magyar halandóságra vonatkozó palaeodemografiai kutatások eredményei. Történeti Statisztikai Évkönyv 1963–1964. (1965) 3–34. — 2. ACSÁDI, GY.—HARSÁNYI, L.—NEMESKÉRI, J.: The population of Zalavár in the Middle Ages. — Acta Archeol. Acad. Scient. Hung. 14. (1962) 113–141 + VII. — 3. ARENDT, N.: Studien an Zahn und Kieferresten aus Leichenbränden von spätkaiserzeitlichen Urnenfeld Burg bei Magdeburg. Med.-dent. Diss. Berlin (Humboldt-Universität), 1958. — 4. AVGYEJEV, M. I.: Kursz szugyeбноj medicini. Jurid. Literat. Moszkva, 1959. — 5. BACH, H.: Zur Berechnung der Körperhöhe aus den Langen Gliedmassenknochen weiblicher Skelette. — Anthrop. Anz. 29. (1965) 35–54. — 6. BALOGH, K. jr.: Decalcification with Versene for Histochemical Study of Oxidative Enzyme Systems. — J. Histochem. Cytochem. 10. (1962) 232–233. — 7. BALTHAZARD, P.—LEBRUN, R.: Les canaux de Havers de l'os humain aux différents âges. — Ann. Hyg. Pub. Med. Lég. 15. (1911) 144–147. — 8. BERG, S.—SPECHT, W.: Untersuchungen zur Bestimmung der Liegezeit von Skelettteilen. Dtsch. Z. ges. ger. Med. 47. (1958) 209–241. — 9. BREITINGER, E.: Das Brandknochengewebe von Dauborn. — Nassauische Annalen 65. (1959) 48–61. — 10. BÜRGER, K.: Diskussionsbeitrag. — Verhandlungsbericht d. 85. Versammlung Dtsch. Naturforscher und Ärzte, Wien, 2. (1913) 1077. — 11. CHOCHOL, J.: Analyse anthropologique des os humains des sépultures incinérées. In: Referáty o pracovnich vysledcich za u. l. (1955) 16–25. — 12. CHOCHOL, J.: Bisherige Ergebnisse einer anthropologischen Analyse der Lausitzer Brandgräber in den Böhmisches Ländern. — Památky Archeol. 49. (1958) 559–582. — 13. CHOCHOL, J.: Analyse menschlicher Brandreste aus den Lausitzer Gräberfeldern in Ushi nad Labem-Střečkov II. und in Žirovice, Bezirk Cheb. In: PLESL, E.: Lužička kultura v seveo-západních čechach. (1961) 273–293. — 14. DEMETER, GY.—MÁTYÁS, J.: Mikroskopische vergleichend-anatomische Studien an Röhrenknochen mit besonderer Rücksicht auf die Unterscheidung menschlicher und tierischer Knochen. — Z. f. Anat. 87. (1928) 45–99. — 15. K. ÉRY K.—KRALOVÁNSZKY A.—NEMESKÉRI J.: Történeti népszerűek rekonstrukciójának reprezentációja. — Anthrop. Közl. 7. (1963) 41–90. — 16. FÖRSTER, A.—GOLDBACH, H. J.: Die histologische Differenzierung von Femurdiaphysen Neugeborener, Kleinkinder und kleiner Haustiere. — Dtsch. Z. Ges. ger. Med. 43. (1954) 273–289. — 17. GEJVALL, N. G.: Bestämning av de brända benen från Gravarna i Horn. — Kungl. Vitterhets Hist. Antikvit. Handl. 60. (1948) 153–180. — 18. GEJVALL, N. G.: Vanligaste Ben: Nagat om bearbejning av brända ben och deras vetenskapliga värde. — Fynd (1959) 40–57. — 19. GIESE, N.: Über die Diagnose der Herkunft von Knochenfragmenten in forensischer Beziehung durch vergleichend-histologische Untersuchung. — Vierteljahrsschr. ger. Med. 38. (1909) 38–43. — 20. GLADŪSEV, JU. M.: K voprosu o mikroskopičeskom izsledovanii kosztej b szugyebnomedicom otnosenui. — Szugyebnomed. Ekspert. 7. (1964) 23–26. — 21. GOLDBACH, H. J.—HINÜBER, H.: Versuch einer Systematik der Formelemente des Säugetierknochens. — Dtsch. Z. ges. ger. Med. 44. (1955) 578–588. — 22. GRADWOHL, R. B. H.: Legal Medicine. Mosby, St. Louis. 1954. — 23. GRIMM, H.—THEIS, G.: Anthropologische Untersuchungen am Leichenbrandinhalt von Urnen der frühen Eisenzeit aus Berlin-Britz. — Wiss. Zeitschr. d. Humboldt-Universität Berlin, Math.-Naturwiss. Reihe 2. (1952/53) 85–87. — 24. GRIMM, H.—THEIS, G.: Der gegenwärtige Stand der Leichenbranduntersuchungen. Ausgrabungen u. Funde 6. (1964) 299–306. — 25. GUSTAFSON, G.: Forensic Odontology. Staples Press, London, 1956. — 26. HARSÁNYI L.: A csontváz orvosszakértői vizsgálatának egyes kérdései. (Kandidátusi értekezés.) Budapest, 1965. — 27. HEY, N.: Die histologische Identifizierung von menschlichen und tierischen Knochen. — Dtsch. Z. ges. ger. Med. 4. (1924) 566–576. — 28. HINÜBER, H.: Die Unterschiede im Feinbau von Menschen- und Tierknochen als gerichtärztliches Differentialdiagnostikum. — Inaug. Diss. Marburg a. d. Lahn, 1951. — 29. HINÜBER, H.: Weitere Erfahrungen in der histologischen Differenzierung von Menschen- und Tierknochen. — Kongress d. Ges. ger. u. soz. Med. Kiel, 1954. — 30. KENYERES, B.—HEGYI, M.: Unterscheidung des menschlichen und tierischen Knochengewebes. — Vierteljahrsschr. ger. Med. 32. (1903) 254. — 31. KERNBACH, M.: Étude sur l'identification des os. — Cartea Românească, Cluj, 1925. — 32. KLOIBER, A.: Die anthropologische Auswertung des Leichenbrandes aus den Gräbern von Wien XI. Mühlangergasse. — Mitt. d. Anthrop. Ges. in Wien. 72. (1942) 298–300. — 33. KLOIBER, A.: Anthropologische Untersuchung der urnenzeitlichen Leichenbrände von Linz-Schörgenhub und St. Martin bei Linz. — Naturkundl. Jb. d. Stadt Linz (1956) 13–18. — 34. KLOIBER, A.: Anthropologische Untersuchung der urnenzeitlichen

Leichenbrände von Linz-Schörgenhub. — Naturkundl. Jb. d. Stadt Linz. (1957) 7—8. — 35. LISOWSKI, F. P.: The cremations from Culdoich, Leys and Kinckyle, Sites. — Proc. Soc. Antiquar Scotl. 89. (1955/56) 83—90. — 36. MÁTYÁS, J.: Die mikroanatomische Knochenstruktur und die Abstammungsgeschichte einzelner Wirbeltiergruppen. — X^e Congrès International de Zoologie. Budapest, 1927. — 37. MÁTYÁS, J.—SZABÓ, M.: Das nähere Verwandtschaftsverhältnis zwischen den Menschen und den Anthropoiden auf Grund mikroosteologischer Untersuchungen auch mit Rücksicht auf die feinere Knochenstruktur der Carnivoren und Ungulaten. — Z. Anat. Entwicklungsgeschichte. 97. (1932) — 38. MÁTYÁS J.—SZABÓ M.: Mikroszkopikus kvalitatív csontdiagnosztikai eljárás törvényszéki orvostani használatra az emberi csontnak az állatiaktól való elkülönítésére. Kenyeres Emlékkönyv, Budapest, 1935. — 39. MÁTYÁS, J.—SZABÓ, M.: Mikroszkopische Untersuchungen der biologischen Resorptionen in den Röhrenknochen. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1955. — 40. MULLER, M.—DEMAREZ, R.: Le diagnostic différentiel de l'os de singe et de l'os humain. (Note prélim.) — Ann. Méd. Lég. 14. (1934) 598—607. — 41. MÜLLER, CH.: Schätzung der Körperhöhe bei Funden von Leichenbränden. — Ausgrabungen u. Funde. 5. (1958) 52—58. — 42. NEMESKÉRI, J.—HARSÁNYI, L.—ACSÁDI, GY.: Methoden zur Diagnose des Lebensalters von Skelettfunden. — Anthropol. Anz. 24. (1960) 70—05. — 43. NEMESKÉRI, J.—ACSÁDI GY.: La palaeodemographie base nouvelle de l'analyse anthropologique. Selected Papers of the Fifth International Congress of Anthropological and Ethnological Sciences. Philadelphia, 1956. 692—697. — 44. PARISOT, P.—MUTEL M.: L'importance de la phalange unguéale dans l'identification de débris osseux. — Ann. Méd. Lég. 9. (1928) 543—545. — 45. PASKOVA, V. I.: Ocserki szugebnomedicinszkoy oszteologii. Medgiz, Moszkva, 1963. — 46. RÄMSCH, R.: In: PROKOP, O.: Lhb. d. ger. Medizin. VEB Volk und Gesundheit, Berlin, 1960. 366—367. — 47. ROGALSKI, T. D.: New methods of investigation of bone remains from Cremation Graves. — Anthropologie 4. (1966) 41—45. — 48. SCHAEFER, U.: Anthropologische Untersuchung der Leichenbrände aus dem westlichen Tumulus der Frehät en Nufégá bei Uruk-Warka. Abt. Dtsch. Orient. Ges. 5. (1960) 31—36. — 49. SCHRADER, G.: Untersuchungen zur Altersbestimmung an Knochen verbrannter Neugeborener und Frühgeburten. — Dtsch. Z. ges. ger. Med. 29. (1937/38) 152—158. — 50. SCHRANZ D.: A felkarcsont törvényszéki orvostani jelentősége. — Orvosképzés (1931) 6. melléklet. — 51. SCHRANZ, D.: Der Oberarmknochen und seine gerichtlichmedizinische Bedeutung aus dem Gesichtspunkte der Identität. — Dtsch. Z. ges. ger. Med. 25. (1933) 332—361. — 52. SCHRANZ D.: Csöves csontok emberi eredetének meghatározása. Budapesti Orvosi Újság, 41. (1943) 172—174. — 53. SCHRÖDER, R.: Über das menschlichen Skelett in gerichtlicher Beziehung. Hans Gross Arch. 49. (1912) 277—330. — 54. STEFFENHAGEN, K.—CLOUGH, P. W.: Biologische Untersuchungen über die Herkunft von Knochen. — Berl. Klin. Wochenschr. 46. (1910) 2097—2099. — 55. SLOUKAL, M.: Recherche anthropologique d'inhumations incinérées de Moraviciány. Anthropologie 5. (1967) 66. — 56. UHLENHUTH, P.—BEUMER, R.: Praktische Anleitung zur gerichtlichen Blutuntersuchung vermittelt der biologischen Methode. Z. Medizinalbeamte. (1903) 5. — 57. UHLENHUTH, P.: Über die Entwicklung des biologischen Eiweißdifferenzierungsverfahrens im Dienste der gerichtlichen Medizin unter besonderer Berücksichtigung eigener Forschungsergebnisse. Dtsch. Z. ges. ger. Med. 39. (1948/49) 309—348. — 58. VALŠÍK, J. A.: Anthropologische Analyse des Inhaltes der Brandgräber in Vrátiste. Slovenská Archeol. 8. (1960) 172. — 59. WADA, T.: Über die Unterscheidung der Menschen und Tierknochen. Vierteljahrsh. ger. Med. 37. (1909) 265. — 60. WERKGARTNER, A.: Leichenzerstückelung oder Operationsabfall. Wien, Klin. Wschr. 2. (1933) 1342—1343.

QUESTIONS OF THE EXAMINATION OF CREMATED BONE-FINDS

by

J. Nemeskéri and L. Harsányi

(Summary)

The paper discusses the problems of the anthropological examination of cremated bone-finds, in a further part it presents the results yielded by the examination of the Middle Bronze-Age finds opened up at Környe-Fácánkert (Komárom county) in Transdanubia. The first chapter deals with the methods of comparative anatomy and microscopy for separating human and animal bone-fragments, then with the technique of the anatomical separation of the bone-fragments belonging to the same skeleton. Whether the ashes of one or more

individuals were buried in the urn or in the sprinkled-cremational grave, can be, namely, decided with the greatest certainty in this way. A sorting of the bones according to anatomic units supplies, at the same time, with information as to whether a whole skeleton or only parts of it were there in the urn and/or in the cremational grave. Most useful information is given by a quantitative survey of the cremated bone fragments, the result of which can be expressed in terms of weight, as well as by the quantity of the pieces. Within these categories the quantity of fragments of the skull, of the trunk-, and limb-skeletons can be expressed in percentage. This quantitative survey serves with preliminary information regarding the distinction and separation of the remains of children and grown-up persons and, in addition, of males and females in case of grown-up persons. The shades of colour of the cremated bone-fragments depend on the degree to which they were burned, as well as on the impurities of the ground. According to CHOCHOL's schema, there are, as a rule, 10 shades of colour to be differentiated. Besides their shades, also the clank of the cremated bone-fragments may serve with information as to the degree of cremation. Among other reasons, the consideration of the former two criteria is also important, because on their basis the degree of cremation of the bones can be determined and expressed, complying with the degrees established for this in the literature, from thoroughly cremated to insufficiently burned ones. It is the measure in which the bone-fragments were cremated, which determines the degree the fragment in question belonged to, from micro- to macro-fragmentation. It is unadvisable to express such determinations in general terms, they should rather be given in detail, related to the skull, the skeletal bones of the spinal column, the thoracic cavity and the limbs within the bone-fragments of one individual. In connection with fragmentation, the paper deals with the fractures and fissures of the bone-fragments, as well as with the extent of the deformities. The conditions of determining sex and age of life from cremated bone-fragments practically agree with those where determination is effected from finds of skeleton graves, the only difference being that, in case of minimal bone-fragments, also otherwise not particularly important characters and features should be observed. The conditions for determining sex, the extent of sexualization and the age at which death ensued, are produced by the said anatomical sorting.

If — depending on the degree of cremation of the collection of finds — this is feasible, also the characteristics of the physical constitution and the pathological changes have to be verified. The survey of the metrical data should be performed to an extent permitted by the degree of cremation and the fragmentation of the bones. In case of cremated bones, the determination of the thickness of their walls, as well as, in case of tubular bones, of the cortical substance is particularly important.

The examination of cremated bone-fragments is of special importance in three respects. Sex- and age-determination serve with information to archeology, and permit to develop certain paleosociographic issues. The quality of cremation, its differences within one skeleton afford possibility to draw ethnographic conclusions. The most important of the possibilities is presented for paleodemography. From the data supplied by sex- and age determinations, mortality conditions and, within these, the tendency of mortality in infants, children and grown-up persons, the expectation of life at birth, further, if the extent and chronology of the graveyard are known, also an estimation of the population can be given.

Stressing the possibilities of biological, historical and ethnological reconstruction, the authors lay special emphasis on the circumstance that the methods applied today are merely approximate ones, with high margins of error, and the development and use of finer procedures can be expected only in the future, based on the results attained by detailed comparative examination.

In the last chapter of the paper, the results obtained in the course of the examination of the Környe-Fácánkert set are presented.

A szerzők címe: DR. NEMESKÉRI JÁNOS
Budapest V. Veres Pálné u. 10.
KSH Képeségtudományi Kutató Intézet és

DR. HARSÁNYI LÁSZLÓ
Budapest IX. Üllői út 93.
BOTE Igazságügyi Orvostani Intézet

KORANÉPVÁNDORLÁSKORI GAZDAG NŐI SÍR EMBERTANI ANYAGÁNAK ISMERTETÉSE

Írta: K. HANKÓ ILDIKÓ
(Budapest)

1967 nyarán, a Tolna megyei Regölyben homokbányászás közben, egy koranépvándorlaskori, gazdag női sír került elő. A sírt DR. MÉSZÁROS GYULA, a szekszárdi múzeum igazgatója tárta fel és adta át az antropológiai leletet feldolgozás céljára.

A régész előzetes megállapítása szerint, a sír az V. század elejére tehető, amikor Pannoniában hun-gót-alán néptörredékeket vehetünk számításba. A lelet különös jelentőségű, mivel igen gazdag melléklettel volt eltemetve. A csontok homokból kerültek elő, megtartásuk jó, metrikus feldolgozásra alkalmasak. A csontvázanyagból minden fontosabb csont megmaradt (koponya, hosszúcsontok, csontos medence, csigolyák, bordák stb.). A koponyát megtaláláskor jobbfelén kissé megsértették, ez azonban a vizsgálatokat nem akadályozta.

Az anyag feldolgozását MARTIN (9) előírásai szerint végeztem.

Általános jellemzés

A *nemet* a főbb nem-meghatározó jelegek alapján állapítottam meg. A tuber frontale elmosódó (a koponya torzítása miatt!), arcus superciliaris gyengén fejlett, a processus mastoideus kicsi, a corpus mandibulae keskeny, pelvis maior alacsony, az os sacrum széles, alacsony. Mindezek mellett a koponya általános jellege, valamint a kulcscsont és egyéb vázcsontok gracilitása *női nemre* utalnak.

Az *életkor* meghatározását három módszer egybevetése alapján végeztem:

1. A koponya fővarratainak elcsontosodása szerint (TODD—LYON 12). Az endocranialis felszín alapján az elcsontosodási együttható 1,0 — ami megfelel 33—37 éves életkornak.

2. A fogak kopása alapján (KÖRBER, 5) 2. fokozatot mutat, amely megfelel a 33—37 éves életkornak.

3. A felkarcsont és combcsont szivacsos állománya szerkezetének változása és üregképződése alapján (NEMESKÉRI—HARSÁNYI 10): a felkarcsont III—IV-es fokozatot mutat, a combcsont IV-es fokozatot, ami megfelel 53—57 éves kornak.

Mindezek egybevetése alapján az életkort 39—43 évre állapítottam meg. Az életkor adatok nagy szórást mutatnak. Az eltérés okai többek között a táplálkozásban is kereshetők. Irodalomból (7) ismert tény, hogy a bő A-vitamin

1. táblázat

Koponyamérétek

Table 1. The skull measurements

MARTIN-szám Number of MARTIN	Méret (mm-ekben, ill. fokokban) Measurement (in mm-s or in degrees)	MARTIN-szám Number of MARTIN	Méret (mm-ekben, ill. fokokban) Measurement (in mm-s or in degrees)
1.	167	40.	91
2.	165	42.	104
3.	165	43.	107
5.	95	44.	94
7.	31	45.	124
8.	125	46.	93
9.	93	47.	109
10.	124	48.	68
11.	115	50.	27
12.	117	51.	36
13.	99	52.	32
17.	136	54.	20
20.	113	55.	49
23.	467	60.	58
24.	290	61.	60
25.	358	62.	46
26.	123	63.	36
27.	120	65.	119
28.	115	66.	90
29.	113	68.	109
30.	103	68/1.	8
31.	102	69.	27
31/1.	67	70.	71
32/1.	53°	71/a.	32
32/2.	48°	79.	122°
33/1.	86°	79/1.	16
22/a.	102	74.	83°

dús táplálék a fogakat szilárdítja, ugyanakkor a vázesontok korai általános osteoporotikussá tételét idézi elő.

Termet: az egyén termetét a hosszúcsontok méretei alapján (8, 13) számítottam ki, 156 cm, azaz a nagyközepes alsó határa.

A koponya, valamint a vázesontok méreteiről és anatómiai variációiról az 1., 2., 3. és 4. táblázat tájékoztat.

A fogazat jó, a bal alsó második kisőrlő kivételével teljes. A rágófelszín alig kopott, a dentinréteg gyengén barnás színezetű. Caries még kis mértékben sem mutatkozik egyetlen fognál sem. Az első felső metszőfogak ásóalakúak, kicsinyek. A felső fogsor erőteljesen az alsók elé zárul (opisthodontia, 1. tábla.) Így a felülharapás következtében a felső fogsor belső élei és az alsó fogsor külső élei aránytalanul koptak le.

A lelet taxonomiai értékelése

A taxont a következő jellegek alapján állapítottam meg: termet 156 cm. Vázesontjai vékonyak, gracilisek, arányosak. A finom és kecsesnek tűnő

2. táblázat

A lelet vázsontjainak méretei és jelzői

Table 2. Skeletal bone measurements and indexes

Vázsont Skeletal bone	MARTIN-szám Number of MARTIN	Méretek és jelzők Measurements and indexes	
		jobb right	bal left
<i>Clavicula</i>	1.	133	—
	6.	27	—
	6 : 1	20,30	—
<i>Humerus</i>	1.	298	—
	5.	18	17
	6.	13	12
	6 : 5	72,22	70,60
	7 : 1	26,26	—
	7.	52	52
<i>Radius</i>	9.	40	—
	1.	234	232
	4.	10	9
<i>Ulna</i>	5.	9	9
	13.	11	10
	14.	11	10
<i>Sacrum</i>	13 : 14	100,00	100,00
	5.	119	
<i>Pelvis</i>	1.	200	
	2.	147	
	1 : 2	136,05	
	23.	112	
	24.	140	
	23 : 24	82,46	
<i>Femur</i>	1.	418	422
	6.	25	25
	7.	23	23
	9.	28	28
	10.	21	21
	19.	39	40
	29.	129°	130°
	6 : 7	108,69	108,69
	10 : 9	75,00	75,00
<i>Tibia</i>	8a	26	26
	9a	17	17
	9a : 8a	65,38	65,38

megjelenést fokozhatta a koponyának relatíve kismértékű, de a típushoz képest közepes mértékű torzítása. A csontok izomtapadási reliefjei gyengén fejlettek. A metszőfogak microdontes-mesodontes. A koponya eredeti típusjellegeit a torzítás kissé megváltoztatta, ezt részletesen a koponyatorzítás címszó alatt tárgyalom. Mindezek alapján a csontvázlelet meghatározott taxonja: *gracil-mediterrán*.

3. táblázat

A lelet jelzői

Table 3. Skeletal indexes

Jelzők Indexes	MARTIN-szám Number of MARTIN	Jelző Index	Jelzőkategória Class of index
<i>Koponya — Skull</i>			
I 1.	8 : 1	74,85	dolichokran
I 2.	17 : 1	81,43	hypsikran
I 3.	17 : 8	108,80	akrokran
I 12.	9 : 10	75,00	—
I 13.	9 : 8	74,40	eurymetop
I 16.	27 : 26	97,56	—
I 22.	29 : 26	91,86	—
I 38.	47 : 45	87,90	mesoprosop
I 39.	48 : 45	54,84	mesen
I 42.	52 : 51	88,88	hypsikonch
I 48.	54 : 55	40,82	leptorrhin
I 46/a.	50 : 44	28,72	—
I 58.	63 : 62	78,26	leptostaphylin
I 54.	61 : 60	103,45	dolichuran
<i>Csontváz — Skeleton</i>			
Clavicula	6 : 1	20,30	gracilis
Humerus	7 : 1	26,26	—
Ulna	13 : 14	100,00	—
Pelvis	23 : 24	80,00	platypellia
Femur	6 : 7	108,69	—
	10 : 9	75,00	platymer
Tibia	9/a : 8/a	65,38	mesoknem

Koponyatorzítás

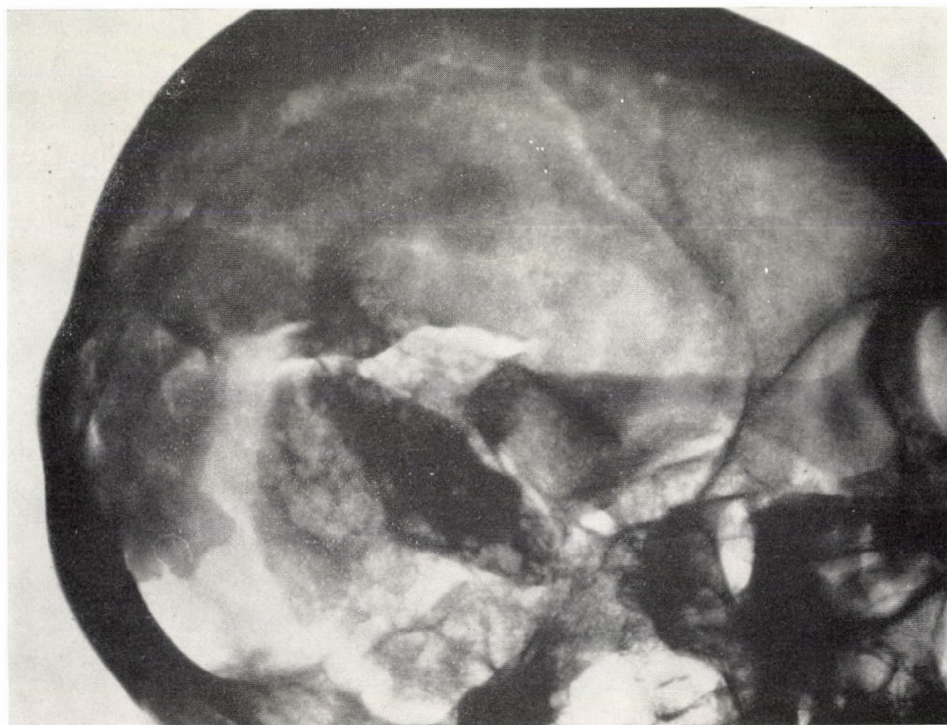
Típusa az egyszerű frontális torzítások közé tartozik (2). A torzítást valószínűleg bandázs-kötéssel végezték, ami a frontális részen át a fül mögött haladva a nyakszirti részt fogta körül. Nem tartom valószínűnek a STLOUKAL (11) által leírt keresztkötést az áll alatt, mert ez erősen akadályozta volna a gyermeket a táplálkozásnál. Inkább feltételezhető a BELLASI (1) által említett fejtetői keresztkötés. Ez inkább csak rögzítő célt szolgált volna. Ennek feltételezése indokolt, mivel a leszorított részen a koponya középső rétege (diploe) beszűkül, ami röntgenfelvételen is jól látható.

Ugyancsak erre enged következtetni a fejtetőn kialakult enyhe horpadás. Magyarázható még a torzítás egyszerű átkötéssel a frontális és occipitalis részen keresztkötés nélkül. Ebben az esetben a fejtetői gyenge horpadás a mediterrán-típusú koponya eredeti jellegéből fakadna, amennyiben a frontális rész feltolódása miatt, a lapos fejtetőn relatíve egy horpadás alakul ki. Sajnos, a torzítás olyan gyenge, hogy ennek eldöntése nehéz, bár a BELLASI módszer mellett szól a fenn említett diploe-réteg beszűkülése a fejtetőn is.

A torzítás mértéke: OETTINGER—GINZBURG—ŽIROV-féle jelző szerint (6) 84,24 kismértékű torzításnak felel meg. A GINZBURG-féle (6) abszolút méret szerint, pedig 139, azaz kisközepes mértékű.



I. tábla A lelet koponyája négy normában.
Plate 1. Regöly, grave no. 1. Skull in four norms.



2. tábla A jobb oldali tuber parietale-n in vivo kapott és gyógyult seb (fent); a lelet koponya-
sebének rétegröntgenfelvétele (DR. KATONA FERENC felvétele, lent).
Plate 2. The healed wound on the right tuber parietale of the skull (Above); Tomographic
picture of the head-wound of the find (below).

4. táblázat

A lelet morfológiai jellemzői és anatómiai variációi

Table 4. Morphological characters and anatomical variations

Jellegek — Characters	
Agykoponya vastagsága	vékony-középvastag
Koponyaalap alakja (SERGI)	dolichoellipsoid
Koponyaalap alakja hátulnézetben	bomba alakú
Járomív jellege	phaenozyg
Arc jellege	phaenoprosop
Homlokalak	keskeny
Homlok fejlettsége	lapos (torzítás miatt!)
Nyakszirt alakja	curvooccipital
Halántékpikkely fejlettsége	vízszintes
Pteriontáj variációi	széles sutura sphaenoparietalis
Orrgyök	kissé nyomott (torzítás!)
Csontos orr	kiálló
Csecsnyúlvány fejlettsége (MARTIN)	3. közepesen fejtett
Glabella fejlettsége (BROCA)	1. fejletlen
Falcsonti dudor fejlettsége	közepesen fejtett
Csontos orr mediángörbéje (VIRCHOW)	4
Orrtövis fejlettsége (BROCA)	4
Állcsúcs alakja	közepes piramis
Csontos orrhát profilja	egyenes, gyengén konkáv
Foramina parietalia	jobbaldalt: 1
Alsó koponyakörvonal	hullámos
Torus occipitalis fejlettsége	fejletlen
Lambdapont magassága	középmagas
Protuberantia occipitalis externa (BROCA)	1
Nyakszirtipikkely fejlettsége	fejletlen
Arcus superciliaris fejlettsége	fejletlen
Tuber frontalis fejlettsége	fejletlen
Orbita alakja	subrectangularis, téglány
Járomtáj erőssége	közepesen elmosódott
Apertura piriformis alakja	egyenletesen keskeny
Nasalis formája (HOVORKA)	2
Apertura piriformis alsó széle	anthropin
Orrcsont görbülete	alig görbült
Foramen mentalis	d: 1 1/2, s: 1
Fossa canina	nagyon mély
Torus mandibulae és torus maxillae	van
Fogsorív alakja	szögletes parabola
Sutura palatina transversa alakja	egyenes
Szájpad mélysége	középmély
Foramen magnum nagysága és alakja	középnagy, kerek
Humerus keresztmetszet (HRDLIČKA)	3
Ulna keresztmetszet (HRDLIČKA)	2
Femur diaphysis (HRDLIČKA)	3
Tibia keresztmetszet (HRDLIČKA)	5
Femur alakja a felső harmadban (MANOUVRIER)	5

Összehasonlítása hasonló típusú, nem torzított koponyával. Típusra, nemre, termetre, valamint hozzávetőleges korban az irodalomból ismert, Szentendre 29. számú sírban talált egyén koponyája, amely igen hasonló a Regöly-i lelethez, de nem torzított (4). Így jogosult az összehasonlítás és azoknak a jellegeknek a leírása, amelyek a torzítás folyamán a kötés követke-

tében az agykoponyán és arckoponyán egyaránt megváltoztak. Az összehasonlítás alapján megállapítható: változott a homlokdudor, amennyiben az elkötés következtében nem fejlődött ki. Az agykoponya egyenletesen emelkedik hátrafelé, kissé férfias jellegű lesz, majd hátul hirtelen megtörik, de a nyakszirti kötés következtében a nyakszirt nem dudorodik ki, hanem gyenge görbületet vesz fel. Hiányzik a mediterrán-típusra annyira jellemző egyenes fejtetői rész. Ennek ellenére a koponya még mindig dolichocephal marad. Beszűkült a homloki és a nyakszirti rész, e helyeken a kötés nyoma szabad szemmel és röntgenképen egyaránt látható (2. tábla). A tabula externa és tabula interna közötti diploe-réteg e helyeken tömörebb lett. Az eredetileg zártarcúság (kryptoprosopia) és zártjáromívűség (kryptozygia) nyitottarcúsággá (phaenoprosopia) és nyitottjáromívűségé (phaenozgyia) változik. Megváltozik a SERGI-féle alapalak az eredeti dolicho-ellipsoid-alak birsoid-romboiddó alakul. Az agykoponya homloki-nyakszirti nyomása következtében a glabella-inion-távolság csökken, az egész arc laposabb, kissé „mongolid” jellegeket vesz fel. Ez megmutatkozik az orrgyök szélesebbé válásában, valamint a járomcsontok kiöblösödésében is. Az állkapocság kissé megnyúlik, az állkapocszög megnagyobbodik. Általános megfigyelés, hogy a homloki-nyakszirti torzításoknál gyakoriak a sutura metopica-k. Ez a Regöly-i leletnél a rendellenes és késői záródás következtében gyenge crista frontalisban jelentkezik.

Koponyasérülés

A koponya jobb tuber parietale-ján (2. tábla) 65 mm hosszú vágott (repszett) begyógyult seb található. A sérülés az egyént több évvel halála előtt érte, lágy részeket nem érintett, nem sértett meg agyközpontot, ostoe-myelitis és szeptikus komplikáció nélkül gyógyult. Az erős, éles szerszámmal történt vágás a falcsonti részt alulról, körülbelül 150 fokos szögben érte. DR. KATONA FERENC agysebész szerint körülbelül 10–15 méterről hajított, baltaszerű fegyverrel törhették be a koponyát. A seb gyógyulásánál valószínűsíteniünk kell valamilyen sebészi beavatkozást, amennyiben a repszett rész középső részét eltávolították 19 × 43 mm-es darabon. A sebszélek gyógyultak, a tabula externa és tabula interna összenőtt. A falcsonti seb következtében a koponya kissé aszimmetrikussá vált a jobb oldali rész javára.

Összefoglalás

Tolna megyéből, Regölyből koranépvándorláskori gazdag női sír került elő. A cikk ennek rövid feldolgozása, kizárólag adatközlő céllal. Csontváz 39–43 év körüli nőé volt. Típusa gracil-mediterrán. A koponya jobb tuber parietaléja in vivo sérült, a seb gyógyult. A lelet koponyája közepes-kismértékben torzított, egyszerű homloki-nyakszirti torzítással. A szerző hasonló korú, nemű, típusú, de nem torzított magyarországi lelettel hasonlítja össze a Regöly-i leletet és igyekszik párhuzamot vonni azon agykoponya és arckoponya-részekkel, amelyek a torzítás következtében megváltoztak.

*

(Előadva a Magyar Biológiai Társaság Embertani Szakosztályának 1967. november 13-i szakülésén, közlésre beérkezett 1967. december 28-án.)

IRODALOM

1. BELLASI, P.: La deformazione cranica medioevale in Italia: Contributo antropologico allo studio del problema della invasioni barbariche. — *Rivista di Antropologia*. 49. (1962) 25—28. — 2. DINGWALL, J.: Artificial cranial deformation. — London, 1931. 340 o. — 3. GINZBURG, V.—ŽIROV, E.: Antropologičeszkije materialy iz Kenkelskogo katakombnogo mogilnika v doline r. Talas Kirgizskoj SSR. — *Sbornik muzeja antropologii i etnografii*. 10. (1949) 213—265. — 4. KISZELY I.: A szentendrei longobard temető embertani vizsgálata. *Anthrop. Közl.* 10. (1966) 57—90. — 5. KÖRBER, E.: Abrasion und Artikulationsbewegung. *D. Z. Z.* 12. (1957) 1486 o. — 6. LIPTÁK, P.: Germanische Skelettreste von Hács-Béndekpuszta aus dem 5. Jh. *U. Z. Acta Arch. Hung.* 13. (1961) 231—246. — 7. LITTLE, K.—KELLY, M.—COURTS, A.: Studies on Bone Matrix in normal and osteoporotic bone. — *Journal of Bone and Joint Surgery* (1962) 503—519. — 8. MANOUVRIER, L.: Determination de la teille d'après les grands os des membres. *Rev. Mem. de l'Ecole d'Antrop.* 2. (1892) 227—233. — 9. MARTIN, R.: *Lehrbuch der Anthropologie I—III*. Jena, 1928. XYZ. — 10. NEMESKÉRI, J.—HARSÁNYI L.: A csontvázletek életkorának meghatározási módszereiről és azok alkalmazhatóságáról. *MTA Biol. Csup. Közl.* 1. (1958) 116—164. — 11. STLOUKAL, M.: Künstliche deformierte Schädel von Vyškov. — *Anthrop. Anz.* 29. (1965) 250—260. — 12. TODD, T.—LYON, E.: Endocranial suture closure. Its progress and age relationship. Part. I—III—IV. Adult males of white stock. *Am. J. Phys. Anthrop.* 7. (1924) 325—384. — 13. WOLANSKI, N.: Graficzna metode obliczania wzrastu na podstawie kości długich. *Przegląd Anthr.* 19. (1953) 403—404.

THE ANTHROPOLOGICAL EXAMINATION OF A RICH FEMALE FIND OF REGÖLY FROM THE EARLY MIGRATION PERIOD

by

Ildikó K. Hankó

(Summary)

A valuable grave-find, dating probably from the fifth century, came up in summer 1957 from Regöly (Hungary, county of Tolna). The communication does not aim to give a thorough comparative study of the skeleton, but is mainly confined to an exact and detailed description of the material. It is the grave of a woman of about 39—43, belonging to the gracile-mediterranean type. The skeletal bones are weak, undeveloped. The finding has a special value owing partly to the smashing blow suffered in life, on the right parietal protuberance, and survived by many years, partly to the deformation of the skull, representing the usual Germanic ladies' fashion. Radiograph of the phenomena support the author's observations. Since from the Germanic anthropological literature in Hungary an individual of the same sex and type, of almost identical age of life and stature is known (Szentendre, grave 29), the changes of the cerebral and facial cranium induced by the deformation of the skull could be established.

A szerző címe: DR. KISZELYNÉ HANKÓ ILDIKÓ
Budapest XI., Gyopár-utca 8. I/4.

BAKAY, K.—KALICZ, N.—SÁGI, K.: *Veszprém megye régészeti topográfiája. A keszthelyi és a tapolcai járás.* Magyarország régészeti topográfiája I. (Akadémiai Kiadó, Budapest, 1966. 221 oldal, 42 táblával, 8 térkép melléklettel. Ára: 167.— Ft.)

A magyar régészeti irodalom egy nagy jelentőségű sorozat, a „Magyarország régészeti topográfiája” első kötetével bővült. A kötet Veszprém megye keszthelyi és tapolcai járásának lelőhelyeit dolgozza fel a paleolitikumtól kezdve a törökkor végéig. A kötet anyaggyűjtése 1965. június 1-én zárult le. A munka elméleti és gyakorlati módszertanát a Magyar Tudományos Akadémia Régészeti Kutató Csoportja dolgozta ki, amely 1964-ben, a magyar régészek plénuma előtt is megvitatásra került és néhány hasznos észrevétellel bővült.

A lelőhelyek, illetve a régészeti leletanyag számbavétele elsősorban a szerzők helyszíni terepbejárása alapján történt. Kiegészíti ezt a helyi névanyag, a régi térképek, oklevelek, múzeumok és gyűjtemények régészeti és adattári anyaga is. A két járás 60 közigazgatási egysége ábécé sorrendben szerepel a kötetben, mindegyiket térkép egészíti ki a lelőhelyek feltüntetésével. A lelőhelyek kronológiai sorrendben vannak leírva, a felhasznált irodalom feltüntetésével. A kötet végén a 42 tábla az e területen előkerült régészeti emlékek fő típusait mutatja be. A mellékletben 8 térkép a két járás különböző korokból származó régészeti lelőhelyeit vetíti ki.

Magyarország régészeti topográfiájának első kötete igazolta az előzetes várakozást. A kötet anyaga és kitérő dokumentációja (a különböző jellegű elemző térképek, a könnyen használható jelkules rendszer, az e területre vonatkozó teljes irodalom felsorolása és a különböző mutatók) nemcsak a régészek, hanem a rokon tudományszakok — így a történeti antropológia — művelői számára is elsőrendű jelentőségű. Várjuk a következő kötetek mielőbbi megjelenését!

GYENIS GYULA

DÖMSÖD, EGY KÖZPONTI FEKVÉSŰ KÖZSÉG NÉPESSÉGÉNEK EMBERTANI HELYE

Írta: KELEMEN ANDRÁS*

(Budapest)

Bevezetés

A magyar népesség normál variációjának megismerése céljából 1963 telén antropológiai vizsgálatokat végeztem Dömsöd nagyközségben, Pest megyében.

Hat és félezer lakosából 1960-ban 3.210 volt férfi és 3 322 nő (46). Régi település. A honfoglalás után a Megyer törzs szállásterülete, később az Árpád-ház tagjai birtokolják. A tatárjárás idején a lakosság Somlyó-szigetre menekül. 1231-ben „reginalis Gumchud” alakban szerepel neve; ez feltehetően a „gyümölcs” szó kicsinyítő képzős alakjából ered („Gyümölcsöd”) (42). 1313 óta a szomszédos Dab a helyi nemesek birtoka. A XV. századi okiratokban már számos jelenleg is meglévő dülönév szerepel (8; 34). A hódoltság alatt Dömsöd a budai szpáhik birtoka. 1558-ban alakul meg itt a reformált egyház. A hét alapító nevéből anyagomban négy családnév szerepel. 1652-ben Dab ugyancsak református lesz (9). Bár a környékbeli települések nagy része elpusztul, Dömsöd és Dab gyakran szerepel a török kincstári defterekben (53). Még 1695-ben 2,5 porta adózik Dömsödön a töröknek, de 1770-ben már 167 úrbéri telek van itt. 1938-ban egyesítik Dabbal; így alakul ki a mai Dömsöd.

Dömsödön összesen 891 embert vizsgáltam meg, vagyis a lakosság csaknem 14%-át. A vizsgálatot tudószűrés kapcsán végeztem el, így biztosítván az anyag szelektálatlanságát. A felmérés a JATE Embertani Intézetének vizsgálati lapján alapult, az intézet adta a vizsgálati eszközöket és a fényképezéshez a filmanyagot. Ezért hálás köszönetet mondok DR. LIPTÁK PÁL egy. docens úrnak.

Vizsgálataim során 12 méretet vettem fel, kiszámítottam az ezekből adódó indexeket, elvégeztem az anyag statisztikai elemzését. A metrikus jellegek csoportosításában LEBZELTERHEZ (47) igazodtam, mivel ez alkalmazható legjobban a közép-európai anyagra. A leíró jellegek közül a hajszínt a FISCHER—SALLER, a szemszínt a MARTIN—SCHULTZ-féle táblázattal vettem fel. A szemszínt megfigyeléssel is rögzítettem, és ugyanígy vizsgáltam a bőrszínt. A kérdőíven szerepelt ezen kívül a tápláltság és a hajalak. Egyéb morfológiai jellegeket helyi megfigyelés és fényképek alapján közlök. A fényképek másolását a debreceni egyetem Embertani Intézete vállalta. Ezért és a feldolgozás előtt álló anyagának szíves átengedéséért DR. MALÁN MIHÁLY professzor urat illeti köszönet. Felvettem a személyi és családi adatokat. Ennek alapján az anyagot *dömsödiekre* és *betelepültekre* osztottam. Az utóbbiakkal helyszűke miatt itt külön nem foglalkozom.

* E tanulmány a szegedi JATE Embertani Intézetének támogatásával készült.

A dömsödiek három összetevője: $D_1 =$ patri- és matrilinearis származást tekintve három generáción át Dömsödön követhető, $D_2 =$ a hiányosan bementett adatok alapján dömsödinék tartható, $D_3 =$ csak az egyik ágon Dömsödre való egyén. Ez a három csoport összevonható egy közösbe. Az átlagok többségükben egyeznek a tapasztalatilag várható hibahatáron belül; ahol nem (járomívszélesség, állkapocsszöglet szélessége), az a véletlennek is betudható (ezt bizonyítják a S. R.-k), mivel sok jelleg összehasonlításakor a véletlen is eredményez ilyen mérvű különbségeket. A taxonómia is bizonyítja, hogy a populációt ez az összevonás nem teszi heterogénebbé.

Szükséges a mintának egy másik fajta bontása is: az életkor szerinti. THOMA (51) beosztása alapján, az anyag szétforgácsolásának elkerülésére én is három csoportot vettem fel: I. korcsoport (18—23 év), II. korcsoport (24—60 év), III. korcsoport (61—x év).

Somatometria

Életkori különbségek

A metrikus jellegek korcsoportonkénti paramétereit az 1—4. táblázatok tartalmazzák. Az életkorral konzekvensen növekedő tendenciát mutatnak a következő jellegek: mindkét nem fejhossza, a nők fejszélessége, mindkét nem morfológiai arcmagassága, orrmagassága és orrszélessége, továbbá a férfiak

1. táblázat

A II. (24—60 éves) korcsoport statisztikai paramétereit. Férfiak

Tableau 1. Paramètres statistiques du groupe II (24—60 ans). Hommes

Jellegek — Caractères*	Dömsöd II. ♂♂					
	N	M	V	s ²	s	SM
1. Testmagasság	218	166,51	149—184	42,79	6,54	0,443
2. Ülőmagasság	219	87,79	63—99	18,00	4,24	0,287
3. Fejhossz	221	186,15	166—208	39,89	6,32	0,425
4. Fejszélesség	220	157,29	142—176	35,30	5,94	0,401
5. Legkisebb homlokszélesség	219	110,59	93—124	26,26	5,12	0,346
6. Járomívszélesség	221	143,30	123—156	30,37	5,51	0,371
7. Állkapocsszélesség	221	112,98	93—144	44,88	6,70	0,451
8. Fej-fülmagasság	220	134,91	117—153	54,28	7,37	0,497
9. Morf. arcmagasság	220	120,78	100—146	55,11	7,42	0,500
10. Fejkerület	221	565,26	520—611	275,20	16,59	1,116
11. Orrmagasság	220	55,06	45—74	16,44	4,06	0,274
12. Orrszélesség	221	37,03	28—48	10,37	3,22	0,217
13. Fejjelző (RETZIUS)	221	84,58	74,74—99,43	12,42	3,52	0,237
14. Fejmag.-fejhossz jelző ..	220	72,65	62,11—85,38	17,34	4,16	0,281
15. Fejmag.-fejszélesség jelző ..	220	85,86	72,62—99,32	21,05	4,59	0,310
16. Frontoparietális jelző ..	219	70,41	61,90—80,52	10,39	3,22	0,218
17. Morf. arcjelző	220	84,16	70,42—100,00	28,25	5,32	0,359
18. Jugomandibularis jelző ..	221	78,94	67,14—102,86	17,22	4,15	0,279
19. Orrjelző	220	67,81	50,82—91,49	49,41	7,03	0,474
20. Transv. cephalo-facialis jelző	221	91,18	83,33—98,70	9,25	3,04	0,205

* Pour la numéro de caractères voir le résumé (comme sur les autres tableaux).

2. táblázat

A II. (24—60 éves) korcsoport statisztikai paraméterei. Nők

Tableau 2. Paramètres statistiques du groupe II (24—60 ans). Femmes

Jellegek — Caractères	Dömsöd II. ♀♀					
	N	M	V	s ²	s	SM
1. Testmagasság	130	154,30	135—169	41,79	6,46	0,567
2. Ülőmagasság	129	83,11	75—91	11,30	3,38	0,298
3. Fejhossz	131	178,27	166—194	36,70	6,06	0,529
4. Fejszélesség	131	152,06	136—171	32,53	5,70	0,498
5. Legkisebb homlokszélesség	130	107,52	97—126	24,38	4,94	0,433
6. Járomívszélesség	131	135,90	120—148	30,34	5,51	0,481
7. Állkapocsszélesség	131	104,05	86—120	25,68	5,07	0,443
8. Fej-fülmagasság	131	131,37	108—155	64,80	8,05	0,703
9. Morf. arcmagasság	131	111,16	94—134	63,03	7,94	0,693
10. Fejkerület	131	550,91	508—587	23,84	4,88	0,426
11. Orrmagasság	130	50,58	40—62	13,80	3,72	0,326
12. Orrszélesség	131	33,76	28—40	67,06	8,19	0,715
13. Fejjelző	131	85,18	75,14—96,07	11,68	3,42	0,299
14. Fejmag.-fejhossz jelző ..	131	73,60	63,28—87,06	20,18	4,50	0,393
15. Fejmag.-fejszélesség jelző	131	86,36	75,00—100,00	23,17	4,81	0,420
16. Frontoparietális jelző ..	130	70,75	62,42—79,75	9,32	3,05	0,268
17. Morf. arcjelző	131	81,89	67,63—98,53	33,44	5,78	0,505
18. Jugomandibularis jelző ..	131	77,45	68,80—91,67	11,57	3,40	0,297
19. Orrjelző	130	67,08	50,91—82,50	47,09	6,86	0,602
20. Transv. cephalo-facialis jelző	130	89,41	77,42—98,53	11,36	3,37	0,296

morf. arcjelzője és a nők jugomandibularis jelzője. Az életkorral következetesen csökkenő tendenciát mutatnak a következő jellegek: mindkét nem termete (szekuláris növekedés!) és ülőmagassága, a férfiak fejjelzője, fejmagasság-fejhossz jelzője és orrjelzője. A többi metrikus jelleg koreltérései rendszertelenek vagy elhanyagolható mértékűek.

Nemi dimorphismus

A nemi különbségeket a következő mértékszámok segítségével (THOMA: szóbeli közlés, 1968) határoztam meg az egyes jellegekre:

$$d = \frac{100 (M \delta - \bar{M} \bar{\delta})}{M \delta + M \bar{\delta}}$$

Az abszolút méretekre és az indexekre külön számítandó összefoglaló mértékszám a nemi variancia:

$$V_{\text{sex}} = \frac{1}{k} \sum_{i=1}^k d_i^2;$$

ahol k = jellegek száma.

Az 5. táblázat megadja Dömsöd fenti mértékszámait, két összehasonlító sorozat kíséretében. Az utóbbiak egyike (Ivád) viszonylag homogén (39), másika

3. táblázat

A III. (61—x éves) korcsoport statisztikai paraméterei
Tableau 3. Paramètres statistiques du groupe III (61—x ans)

Jellegek — Caractères	Dömsöd III.					
	♂♂			♀♀		
	N	M	V	N	M	V
1. Testmagasság	89	162,62	152—175	32	150,75	142—167
2. Ülőmagasság	89	84,97	79—93	32	81,66	76—89
3. Fejhossz	89	187,01	176—202	32	178,41	168—189
4. Fejszélesség	89	156,04	147—183	31	151,87	144—163
5. Legkisebb homlokszéles- ség	89	110,13	98—121	32	107,63	98—115
6. Járomívszélesség	89	143,35	134—156	32	135,63	125—147
7. Állkapocsszélesség	89	112,55	103—130	32	106,91	95—116
8. Fej-fülmagasság	88	134,92	110—154	31	129,07	110—144
9. Morf. arcmagasság	89	122,17	103—136	32	111,66	101—124
10. Fejkerület	87	564,39	535—608	32	550,09	516—592
11. Orrmagasság	88	57,64	41—67	32	52,84	46—58
12. Orrszélesség	88	38,96	28—48	32	36,41	31—42
13. Fejfelző	89	83,67	77,37—94,33	31	85,32	77,13—88,63
14. Fejmag.-fejhossz jelző ...	88	72,19	58,82—82,80	31	72,26	62,86—82,76
15. Fejmag.-fejszélesség jelző	88	86,46	70,06—100,00	30	84,97	71,90—93,51
16. Frontoparietális jelző ...	89	70,72	62,21—77,92	31	70,77	65,33—77,24
17. Morf. arcjelző	89	85,58	72,48—99,26	32	81,56	71,72—90,40
18. Jugomandibularis jelző .	89	78,47	70,51—88,06	32	78,41	70,59—84,67
19. Orrjelző	87	65,58	45,90—84,00	32	69,28	53,45—77,55

4. táblázat

Az I. (18—23 éves) korcsoport statisztikai paraméterei
Tableau 4. Paramètres statistiques du groupe I (18—23 ans)

Jellegek — Caractères	Dömsöd I.					
	♂♂			♀♀		
	N	M	V	N	M	V
1. Testmagasság	46	168,83	149—184	12	157,50	148—169
2. Ülőmagasság	46	88,39	67—97	12	84,58	79—96
3. Fejhossz	46	184,65	173—194	12	176,33	165—185
4. Fejszélesség	46	156,50	142—168	12	151,58	144—161
5. Legkisebb homlokszéles- ség	46	109,48	102—123	12	108,42	101—117
6. Járomívszélesség	46	140,76	128—151	12	136,00	125—145
7. Állkapocsszélesség	46	107,89	95—124	12	104,42	98—110
8. Fej-fülmagasság	46	135,83	122—152	12	124,50	112—138
9. Morf. arcmagasság	46	117,57	103—131	12	111,08	105—115
10. Fejkerület	46	562,11	524—594	12	550,83	512—570
11. Orrmagasság	46	53,26	46—62	12	46,50	41—53
12. Orrszélesség	46	36,17	30—43	12	33,75	29—36
13. Fejfelző	46	84,78	73,96—94,80	12	86,25	80,90—92,12
14. Fejmag.-fejhossz jelző ...	46	73,54	66,14—83,24	12	70,58	64,37—77,53
15. Fejmag.-fejszélesség jelző	46	86,87	74,40—96,48	12	82,25	72,73—85,62
16. Frontoparietális jelző ...	46	70,26	62,80—77,36	12	71,33	66,45—73,61
17. Morf. arcjelző	46	83,78	74,31—93,43	12	81,75	75,17—86,40
18. Jugomandibularis jelző .	46	76,65	68,21—82,67	12	75,92	71,72—79,23
19. Orrjelző	46	68,33	53,23—83,67	12	71,83	60,42—85,37

5. táblázat

A nemi dimorfizmus mérőszámai a dömsödi II. korcsoportban, valamint egy endogám és egy kevert populációban (a minták esetszámaikat lásd a 11. táblázatban!)

Tableau 5. Paramètres du dimorphisme sexuel dans la groupe d'âge II de Dömsöd. Comparaison avec deux autres échantillons hongroises

Méretek és indexek d-értékei d-valeurs des mesures et des indices	Populáció — Population		
	Dömsöd II. ♂♂	Ivád (39) ♂♂	Orosháza (28) ♂♂
1. Termet	3,805	3,400	1,627
2. Ülőmagasság	2,737	1,929	2,446
3. Fejhossz	2,162	2,358	2,373
4. Fejszélesség	1,690	1,731	1,686
5. Legkisebb homlokszélesség	1,407	1,527	1,480
6. Járomívszélesség	2,650	1,796	3,479
7. Állkapocsszöglet-szélesség	4,114	3,756	3,830
8. Fej-fülmagasság	1,329	1,472	2,013
9. Morf. arcmagasság	4,147	3,579	4,820
10. Fejkerület	1,285	0,848	1,702
11. Orrmagasság	3,847	4,526	4,541
12. Orrszélesség	4,610	5,370	5,200
$V_{sex} =$	9,348	9,045	10,326
13. Fejjelző	-0,353	-0,365	-0,636
14. Magasság-hosszúság jelző	-0,649	-0,618	-0,388
15. Magasság-szélesség jelző	-0,290	-0,486	0,449
16. Frontoparietális jelző	-0,240	-0,545	-0,114
17. Morf. arcjelző	1,367	1,717	1,354
18. Jugomandibuláris jelző	0,952	1,864	0,243
19. Orrjelző	0,541	1,480	0,443
20. Transv. cephalo-facialis jelző	0,980	0,067	1,798
21. Zygofrontális jelző	-1,247	-0,751	-2,002
22. Rel. ülőmagasság	-1,069	-1,472	-1,007
$V_{sex} =$	0,743	1,237	1,106

(Orosháza) viszonylag heterogén antropológiai összetételű (28). Az abszolút méretek nemi varianciája a kevert orosházi népességben jóval nagyobb, mint az endogám Ivádon; Dömsöd e kettő között áll, de Ivádhoz közelebb. Az indexek nemi varianciája Ivádon egy kissé nagyobb, mint Orosházán, és Dömsödon a legkisebb. Feltehetően a beházasodás csökkent és diszharmonikus másodlagos nemi különbségekkel jár. Az összehasonlítás alapján a dömsödi populációban a nemi dimorfizmus abszolút mértékben nem nagy és kifejezetten harmónikus.

Antropológiai jellemzők (átlagtípus)

A metrikus átlagok helyzete és a modális csoportok (6. táblázat) alapján a „tipikus” dömsödi embert a következőképpen írhatjuk le.

A község férfitalakossága közepes termetű, metriocorn, mesatiskel. Feje

6. táblázat

A metrikus jellegek csoportonkénti gyakorisága a Dömsöd II. (24–60 éves) korcsoportban
(a LEBZELTER szerinti beosztásnál a szerző nevét külön nem jelölöm)

Tableau 6. Fréquence par groupes de caractères métriques
dans le groupe Dömsöd II (24–60 ans)

Jellegek — Caractères	♂♂			♀♀		
	csoport groupe	N	%	csoport groupe	N	%
1. Termet (MARTIN)						
Igen alacsony	130–149,9	1	0,46	121–139,9	2	1,54
Alacsony (Chamaesom) .	150–159,9	33	15,14	140–148,9	19	14,62
Kisközepes	160–163,9	30	13,76	149–152,9	28	21,54
Közepes (Mesosom)	164–166,9	38	17,43	153–155,9	25	19,23
Nagyközepes	167–169,9	49	22,48	156–158,9	21	16,15
Magas (Hypsisom)	170–179,9	62	28,44	159–167,9	34	26,15
Igen magas	180–199,9	5	2,29	168–186,9	1	0,77
Σ		218	100,00		130	100,00
3. Fejhossz						
Igen rövid	x–169	2	0,90	x–161	—	—
Rövid	170–177	16	7,24	162–169	9	6,87
Középhosszú	178–185	82	37,10	170–176	43	32,82
Hosszú	186–193	98	44,34	177–184	58	44,27
Igen hosszú	194–x	23	10,41	185–x	21	16,03
Σ		221	99,99		131	99,99
4. Fejszélesség						
Keskeny	140–147	12	5,45	135–141	5	3,82
Középszéles	148–155	79	35,91	142–149	33	25,19
Széles	156–163	94	42,73	150–157	75	57,25
Igen széles	164–x	35	15,91	158–x	18	13,74
Σ		220	100,00		131	100,00
8. Fej-fülmagasság						
Alacsony	x–119	5	2,27	x–114	1	0,76
Középmagas	120–128	36	16,36	115–123	21	16,03
Magas	129–x	179	81,37	124–x	109	83,21
Σ		220	100,00		131	100,00
5. Legkisebb homlokszélesség						
Keskeny	x–95	1	0,46	x–92	—	—
Középszéles	96–105	36	16,44	93–101	11	8,46
Széles	106–115	147	67,12	102–111	98	75,38
Igen széles	116–x	35	15,98	112–x	21	16,15
Σ		219	100,00		130	99,99
13. Fejjelző (MARTIN— SALLER)						
Dolichocephal	71–75,9	2	0,90	71–75,9	1	0,76
Mesocephal	76–80,9	23	10,41	76–80,9	8	6,11
Brachycephal	81–85,9	125	56,56	81–85,9	71	54,20
Hyperbrachycephal	86–90,9	64	28,96	86–90,9	43	32,82
Ultrabrachycephal	91–x	7	3,17	91–x	8	6,11
Σ		221	100,00		131	100,00
ad 13. Fejjelző eltérés (MARTIN szerint)						
Brachycephal	81–85,4	119	53,85	81–85,4	63	48,09
Hyperbrachycephal	85,5–90,9	70	31,67	85,5–90,9	51	39,31

6. táblázat folytatása
Continué du tableau 6

Jellegek — Caractères	♂♂			♀♀		
	csoport groupe	N	%	csoport groupe	N	%
14. <i>Magasság-hosszúságjelző</i> (MARTIN)						
Orthocephal	58— 62,9	1	0,45	58— 62,9	—	—
Hypsicephal	63—x	219	99,55	63—x	131	100,00
Σ		220	100,00		131	100,00
15. <i>Magasság-szélesség jelző</i> (MARTIN)						
Tapeinocephal	x— 78,9	12	5,45	x— 78,9	6	4,58
Metriocephal	79— 84,9	83	37,73	79— 84,9	47	35,88
Acrocephal	85—x	125	56,82	85—x	78	59,54
Σ		220	100,00		131	100,00
16. <i>Fronto-parietalis jelző</i> (MARTIN)						
Stenometop	x— 65,9	17	7,76	x— 65,9	10	7,69
Metriometop	66— 68,9	56	25,57	66— 68,9	23	17,69
Eurymetop	69—x	146	66,67	69—x	97	74,62
Σ		219	100,00		130	100,00
ad 16. OLIVIER-beosztás szerint						
Középszéles homlok	69— 70,9	59	26,94	69— 70,9	33	25,39
Széles homlok	71—x	87	39,73	71—x	64	49,23
6. <i>Járomívszélesség</i>						
Igen keskeny	x—127	1	0,45	x—120	1	0,76
Keskeny	128—135	15	6,79	121—127	9	6,87
Középszéles	136—143	93	42,08	128—135	51	38,93
Széles	144—151	94	42,53	136—142	51	38,93
Igen széles	152—x	18	8,14	143—x	19	14,50
Σ		221	99,99		131	99,99
7. <i>Állkapocsszöglet-szélesség</i>						
Igen keskeny	x— 92	—	—	x— 87	1	0,76
Keskeny	93— 98	2	0,90	88— 93	1	0,76
Középszéles	99—104	17	7,69	94— 99	9	6,87
Széles	105—110	69	31,22	100—105	63	48,09
Igen széles	111—x	133	60,19	106—x	57	43,52
Σ		221	100,00		131	100,00
9. <i>Morf. arcmagasság</i>						
Igen alacsony	x—111	23	10,45	x—102	21	16,03
Alacsony	112—117	45	20,45	103—107	20	15,27
Középmagas	118—123	72	32,73	108—113	45	34,35
Magas	124—129	57	25,91	114—119	23	17,56
Igen magas	130—x	23	10,46	120—x	22	16,79
Σ		220	100,00		131	100,00

6. táblázat folytatása
Continué du tableau 6

Jellegek — Caractères	♂♂			♀♀		
	csoport groupe	N	%	csoport groupe	N	%
12. Orrszélesség						
Keskeny	x— 31	7	3,17	x— 28	3	2,29
Középszéles	32— 36	81	36,65	29— 33	56	42,75
Széles	37—x	133	60,18	34—x	72	54,96
Σ		221	100,00		131	100,00
17. Morf. arcjelző						
♂: MARTIN—SALLER,						
♀: SALLER						
Hyperuryprosop	x— 78,9	35	15,91	x— 76,9	22	16,79
Euryprosop	79— 83,9	75	34,09	77— 80,9	42	32,06
Mesoprosop	84— 87,9	59	26,82	81— 84,9	31	23,66
Leptoprosop	88— 92,9	38	17,27	85— 89,9	24	18,32
Hyperleptoprosop	93—x	13	5,91	90—x	12	9,16
Σ		220	100,00		131	99,99
18. Jugomandibularis jelző (LUNDBORG—LINDER—SALLER)						
Nagyon keskeny	x— 69,9	3	1,36	x— 69,9	1	0,76
Keskeny	70— 74,9	26	11,77	70— 74,9	31	23,66
Középszéles	75— 79,9	110	49,77	75— 79,9	71	54,20
Széles	80— 84,9	71	32,13	80—84,9	25	19,08
Nagyon széles	85—x	11	4,98	85—x	3	2,29
Σ		221	100,01		131	99,99
19. Orrjelző						
Hyperleptorrhin	40— 54,9	8	3,64	40— 54,9	3	2,31
Leptorrhin	55— 69,9	137	62,27	55— 69,9	83	63,85
Mesorrhin	70— 84,9	71	32,27	70— 84,9	44	33,85
Platy-(Chamae-)rrhin ...	85— 99,9	4	1,82	85— 99,9	—	—
Σ		220	100,00		130	100,01
20. Transv. cephalofacialis jelző (OLIVIER)						
Micropsid	x— 89,9	77	34,84	x— 89,9	69	53,08
Mesopsid	90— 92,9	88	39,82	90— 92,9	46	35,39
Macropsid	93—x	56	25,34	93—x	15	11,54
Σ		221	100,00		130	100,01

épphogy hosszú és széles, de igen magas. Homloka széles, középmagas. Brachy-, hypsi- és acrocephal, enyhén eurymetop. A fej tehát egészében nagy. Arca közepesen vagy kifejezetten széles, állkapcsa pedig igen széles, de nem lépi túl a járomív szélességének mértékét. Morfológiailag arca közepesen magas. Orra középmagas-magas, középszéles-széles; Leptorrhin. Mesoprosop arcának szélességéhez viszonyított állkapocsszöglet szélessége közepesen nagynak mondható. Járomívszélessége fejének szélességéhez viszonyítva közepes értékű, homloka és járomíve közti harántviszony is közepes.

A női lakosság szintén közepes termetű: metrio-macroform, mesatiskel. Fejének számszerű értékei azonos értelműek a férfi lakossággal. A dömsödi

nő arca csak abban tér el a férfietől, hogy állkapcsa kevésbé széles, orra valamivel enyhébben magas, de ez a jelzőértékeken lényegesen nem változtat. Az arc- és agykoponya viszonyában mutatkozik eltérés, a haránt cephalofacialis jelző a mikropsidia felső határán van, és járomívéhez képest homloka kifejezetten széles.

Variáció

A metrikus átlagtípus többé vagy kevésbé mindig absztrakció marad, a természetes variáció következtében. Ez utóbbi lemérése céljából HOWELLS (24) eljárását alkalmaztam (7. táblázat). Az összes metrikus jelleg szórás-hányadosai, így az abszolút méretek és az indexek átlagos „sigma ratioi” valamivel 100 fölött vannak. Statisztikailag igazolhatóan nagy variáció mutatkozik a dömsödiek termete, morfológiai arcmagassága, állkapocsszöglet szélessége és orrszélessége esetében. Általánosságban tehát a dömsödi népesség enyhén heterogénnek határozható meg. Ugyancsak bizonyos mérvű heterogenitásra utal, hogy az itt helyszűke miatt nem közölhető eloszlási képeken nyolc jellemnél bimodális tendencia jelentkezik. A vizuálisan elkülönített alcsoportok gyakoriságát a 8. táblázaton adom meg. A nyolc jelleg közül differenciáldiagnosztikailag az állkapocsszöglet-szélesség bizonyult a legfontosabbnak; ennek megoszlását az 1. ábra mutatja be.

7. táblázat

A jellegek variációja

Tableau 7. La variation des caractères

Jellegek — Caractères	Dömsöd II. ♂♂			
	σ	$s \pm m_s$	$\frac{s - \sigma}{m_s}$	S. R.
1. Termet	5,8	6,54 ± 0,313	2,3640	112,76
3. Fejhossz	6,2	6,32 ± 0,301	0,3987	101,94
4. Fejszélesség	5,2	5,94 ± 0,283	0,2615	114,23
5. Legkisebb homlokszélesség	4,9	5,12 ± 0,245	0,8980	104,49
6. Járomívszélesség	5,3	5,51 ± 0,262	0,8015	103,96
7. Állkapocsszöglet-szélesség	5,8	6,70 ± 0,319	2,8213	115,52
9. Morf. arcmagasság	6,4	7,42 ± 0,354	2,8813	115,94
12. Orrszélesség	2,9	3,22 ± 0,153	2,0915	111,03
A) Méretek átlaga: La moyenne des mesures:				109,98
13. Fejjelző	3,4	3,52 ± 0,168	0,7143	103,53
17. Morf. arcjelző	5,1	5,32 ± 0,254	0,8661	104,31
B) Jelzők átlaga: La moyenne des indices:				103,92

σ = „mean sigma” (24), s = dömsödi szórás, S. R. = „sigma ratio”. (5%-ra szignifikáns

$$\frac{s - \sigma}{m_s} = 1,96 \text{ fölött; } P = 2\% \text{ 2,33 fölött, } P = 1\% \text{ 2,58 fölött.})$$

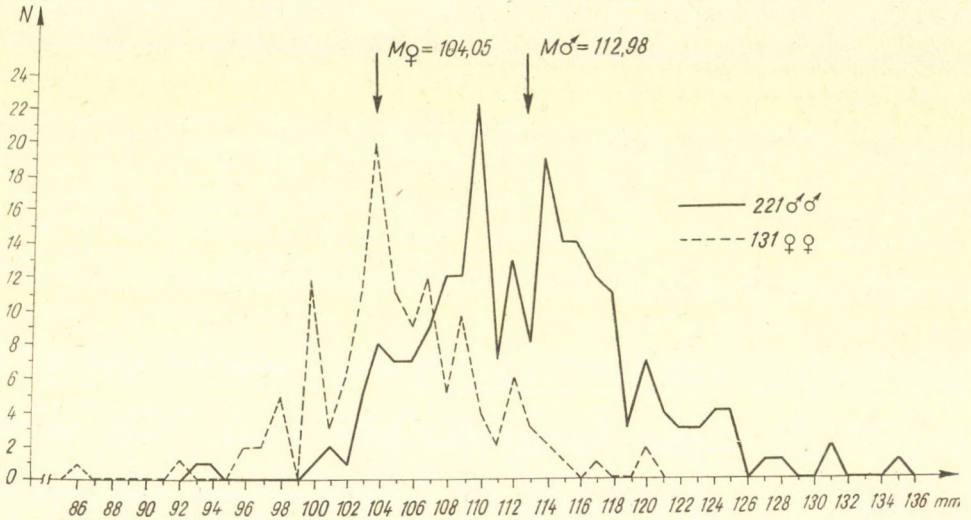
$$\frac{s - \sigma}{m_s} > 1,96 = \text{c'est significatif avec une tolérance de 5\%; au-dessus de 2,33}$$

avec une tolérance de 2% et au-dessus de 2,58 avec une tolérance de 1%.) S. R. = sigma ration de HOWELLS.

8. táblázat

À bimodális eloszlású jellegek százalékos megoszlása
 Tableau 8. La division pourcentale des caractères à répartition bimodale

Jellegek — Caractères	Dömsöd II. ♂♂	
	A Kisebb numerikus értékű csoport (%) Groupe à valeur numérique moindre	B Nagyobb numerikus értékű csoport (%) Groupe à valeur numérique plus grande
1. Testmagasság	55,96	44,04
3. Fejhossz	61,13	38,87
4. Fejszélesség	58,64	41,36
6. Járomívszélesség	49,77	50,23
7. Állkapocság szélesség	39,09	60,91
17. Morfológiai arcjelző	47,73	52,27
18. Jugomandibularis jelző	42,73	57,27
19. Orrjelző	55,91	44,09



1. ábra. Állkapocsszöglet szélesség (Dömsöd II. korcsoport).
 Fig. 2. Distribution de la largeur bigoniaque en groupe d'âge II. Dömsöd.

Somatoscopia

Az adatfelvétel folyamán rögzített leíró jelleget a 9. táblázat tartalmazza. A 10. táblázaton a fényképanyagon meghatározott fiziognómiai jelleget adom meg. Ezek az egész mintának csak egy részére vonatkoznak, de a taxonómiai meghatározáshoz használható támpontot szolgáltattak.

Leíró morfológiai jellegek

A férfiak orrháta, orrsúcsa legtöbbször egyenes. Az orrszárny egyenesen vagy az orrsövény felett ered; a homlok meredek; az állprofil egyenes. Tág,

9. táblázat Az egész mintáról felvett leíró jellegek
Tableau 9. Caractères descriptifs des examinés

Jellegek — Caractères	D ö m s ő d											
	II. ♂♂		II. ♀♀		III. ♂♂		III. ♀♀		I. ♂♂		I. ♀♀	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
A) Tápláltság — État de nutrition												
sovány — maigre	38	17,19	14	10,77	22	24,72	10	31,25	11	23,40	—	—
közepes — moyen	157	71,04	98	75,38	63	70,79	17	53,13	36	76,60	12	100,00
kövér — gros	26	11,76	18	13,85	4	4,49	5	15,63	—	—	—	—
B) Bőrszín — Couleur de la peau												
fehér — peau blanche	44	19,91	7	5,38	17	19,10	5	15,62	10	21,28	1	8,33
rózsásfehér — rosée	139	62,89	89	68,46	54	60,67	18	56,25	32	68,09	10	83,33
sárgás — jaunâtre	37	16,74	34	26,15	17	19,10	9	28,13	5	10,64	1	8,33
barna — brune	1	0,45	—	—	1	1,12	—	—	—	—	—	—
C) Szempigment — Pigmentation des yeux												
1a—2b	79	35,91	35	27,34	40	44,94	11	34,38	11	23,91	3	25,00
3—6	52	23,64	34	26,56	22	24,72	8	25,00	13	28,26	3	25,00
7—11	74	33,64	45	35,16	22	24,72	11	34,38	16	34,78	5	41,67
12—16	15	6,82	14	10,94	5	5,62	2	6,25	6	13,04	1	8,33
D) Szemszín — Couleur des yeux												
sötét — foncés	54	24,55	39	30,47	10	11,24	4	12,50	20	43,48	5	41,67
kevert — mélécs	116	52,73	65	50,48	52	58,43	21	65,63	21	45,65	5	41,67
világos — clairs	50	22,73	24	18,75	27	30,34	7	21,88	5	10,87	2	16,66
E) Hajszín — Couleur des cheveux												
A	—	—	—	—	1	1,12	—	—	—	—	—	—
B—E	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2,13	—	—
F—L	4	1,81	4	3,08	1	1,12	3	10,00	—	—	—	—
M—O	5	2,27	8	6,15	5	5,62	3	10,00	3	6,38	1	8,33
P—T	44	20,00	29	22,31	44	49,44	13	43,33	13	27,66	3	25,00
U—X	138	62,72	79	60,77	22	24,72	7	23,33	26	55,32	8	66,67
Y	28	12,71	6	4,62	12	13,48	3	10,00	1	2,13	—	—
I—IV	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2,13	—	—
V—VI	1	0,50	4	3,08	2	2,25	1	3,33	2	4,26	—	—
F) Hajalak — Forme des cheveux												
sima — droits	187	84,61	120	91,60	84	94,38	31	96,88	37	78,72	10	83,33
hullámos — ondulés	25	11,31	9	6,87	1	1,12	1	3,12	6	12,77	2	16,67
göndör — bouclés	3	1,36	2	1,53	—	—	—	—	4	8,51	—	—
kopasz — chauves	6	2,71	—	—	4	4,49	—	—	—	—	—	—

10. táblázat
Leíró morfológiai jellegek
Tableau 10. Caractères descriptifs morphologiques

Jellegek — Caractères	Dömsöd II.			
	♂♂		♀♀	
	N	%	N	%
<i>Orrhát alakja — Form de dos du nez</i>				
hororú — concave	8	6,50	8	10,26
egyenes — rectiligne	98	79,67	59	75,64
hajlott — convexe	17	13,82	11	14,10
<i>Orrcsúcs — Pointe du nez</i>				
felálló — relevée	9	7,32	11	14,10
egyenes — horizontale	73	59,35	45	57,69
lehajló — abaissée	41	33,33	22	28,21
<i>Orrszárny eredése a subnasale-hoz képest</i>				
<i>Origine des ailes du nez en comparaison à subnasale</i>				
felül — au-dessus	56	45,53	29	37,18
egyenesen — dans la même hauteur	67	54,47	47	60,26
alatta — au-dessous	—	—	2	2,56
<i>Homlokprofil — Profil du front</i>				
meredek — droit	96	78,05	68	87,18
domború — bombé	—	—	5	6,41
hátrahajló — oblique	27	21,95	5	6,41
<i>Állprofil — Profil de la mâchoire</i>				
kiszögellő — saillante	2	1,63	2	2,56
egyenes — droite	70	56,91	43	55,13
hátrahúzó — fuyante	51	41,46	33	42,31

„mediterrán” szemrés csak egy esetben fordult elő. Az arc vertikális profilo-
zottsága enyhe, körvonalának függőleges egyenesét rendszerint csak az enyhén
vagy közepesen kiugró orr töri meg.

A nők orrháta, orrcúsa szintén egyenes. Az orrszárny az orrsövény
felett ered (de az egyenesen eredő is igen gyakori); a homlok meredek; az áll
egyenes, de gyakran hátrahajló. Tág szemrés 5 esetben volt megfigyelhető.
(Rendszeres megfigyeléseim alapján feltűnt, hogy mind vertikális, mind
horizontális profilozottság szempontjából a nők arca laposabb a férfiakénál.)

A fenti jellemzés a modalis csoportok alapján történt. Az egész lakosságra
mindkét nemnél jellemző a sima haj; ez a III. korcsoportban a leggyakoribb.

Pigmentáció

A bőrszín csak megfigyeléssel rögzítettem. Minden csoportban a rózsás-
fehér pigmentjelleg túlsúlyát találtam. A hajszínnél uralkodik a feketésbarna
árnyalat.

A szemszín sémákkal és további összehasonlítás céljára megfigyeléssel
is rögzítettem. Az előbbi esetben MALÁN (29), az utóbbiban THOMA (51) cso-
portbeosztását alkalmaztam. Mindkét nem összes korcsoportjában uralkodó
a közepesen vagy gyengén pigmentált iris, ill. a megfigyelés szerint a kevert
szemszín.

A többi leíró jelleggel ellentétben módunk van a szemszín populációk közötti összehasonlítására is, egy speciális szempontból. Régóta ismert, hogy az emberi iriszpigmentáció átörökítésében nemhez kötött gének is részt vesznek (45a, p. 92). Ezzel magyarázható, hogy számos európai populációban a tiszta világos szemárnyalatok a férfiaknál, a tiszta sötét szemárnyalatok a nőknél fordulnak elő nagyobb gyakorisággal. E nemi különbségek jelenléte és mértéke az X-kromoszómához kötött allélek relatív gyakoriságának függvénye. Ez utóbbit a szemszín komplikált öröklésmódja következtében ma még becsülni nem tudjuk, azonban a nem befolyásának következő mértékszám

$$x = \frac{\text{világos } \delta \delta \times \text{sötét } \text{♀♀}}{\text{sötét } \delta \delta \times \text{világos } \text{♀♀}}$$

11. táblázat

A szemszín nemhez kötött tényezőinek megnyilvánulása magyar populációkban
Tableau 11. Manifestation des facteurs liés au sexe de la couleur des yeux dans différentes populations hongroises

A. A vizsgálat helye Lieux d'examen	Irodalom Numéros de la bibliographie	II. ♂♂			II. ♀♀			
		N	1a-2b	12-16	N	1a-2b	12-16	x
Csikcsomortán	(30)	72	12,50	19,44	102	12,75	16,66	0,840
Ivád	(39)	201	11,42	30,82	219	13,22	38,34	1,075
Nagyléta	(30)	371	18,86	18,06	506	20,75	21,94	1,104
Barkók	(33)	1306	31,01	10,80	1707	30,81	13,41	1,250
Bedő	(30)	153	17,00	20,91	151	16,56	25,83	1,268
Hadikfalva	(29)	609	20,36	6,07	583	19,73	8,40	1,428
Csikpálfalva	(30)	91	21,98	13,19	183	13,12	12,57	1,600
Biharkeresztes	(31)	247	19,84	8,90	370	16,76	13,24	1,761
Órosháza	(28)	1439	27,79	12,99	496	21,16	17,94	1,814
Szentgyházassfalva	(30)	611	20,95	14,08	520	14,62	18,46	1,879
Borsodiak	(33)	519	26,59	8,48	631	18,86	12,20	2,028
Szamoszeg	(30)	223	23,77	8,07	358	19,55	13,69	2,063
Dömsöd	(—)	220	35,91	6,82	128	27,34	10,94	2,107

B. A vizsgálat helye Lieux d'examen	Irodalom Numéros de la bibliographie	II. ♂♂			II. ♀♀			
		N	sötét foncés	világos clairs	N	sötét foncés	világos clairs	x
Fülöpszállás	(15)	164	50,60	17,10	167	59,30	15,60	1,285
Kecskemét	(17)	260	55,40	16,20	260	64,20	13,80	1,360
Szabadszállás	(19)	171	55,00	15,20	161	58,40	11,80	1,368
Homokmégy	(16)	171	56,70	15,20	154	60,50	11,80	1,374
Nagybaracska	(18)	121	49,60	15,70	122	55,80	12,20	1,448
Dömsöd	(—)	220	24,55	22,73	128	30,47	18,75	1,505
Szeremle	(21)	91	36,30	24,20	91	48,30	13,20	2,439
Szakmár	(20)	231	41,10	12,10	232	56,00	5,60	2,944
Foktő	(14)	55	28,90	21,70	105	57,10	12,40	3,458
Szabolcs	(51)	59	5,26	42,10	86	13,63	28,40	3,841

A = MARTIN-SCHULTZ beosztása szerint; B = megfigyeléssel felvett adatok, hármás beosztás (51) alapján.

A = Selon l'échelle de MARTIN-SCHULTZ; B = D'après l'observation (51) $x = \frac{\delta\delta \text{ clairs} \times \text{♀♀ foncés}}{\delta\delta \text{ foncés} \times \text{♀♀ clairs}}$

12. táblázat

A dömsödi férfiak szemszínének és hajszínének összefüggése

Tableau 12. Corrélation de la couleur des yeux avec la couleur des cheveux des hommes de Dömsöd

Dömsöd, II. ♂♂		Szemszín — Couleur des yeux			
		világos clairs	kevert mélés	sötét foncsés	Σ
Hajszín	szőke blonds	4 1,95	5 4,81		9
	barna bruns	15 9,52	24 23,52		44
Couleur des cheveux	feketés	28	87	49	164
	brun foncé	35,52	87,67	40,81	
	Σ	47	116	54	217

(Felső számjegy = x_1 alsó számjegy = x^2 ; $\chi^2_{(4)} = 14,04$. A véletlen befolyásának valószínűsége: $1 > P > 0,1\%$)

(Le chiffre d'au-dessus = x_1 , le chiffre d'au-dessous = x^2 . La probabilité de l'influence du hasard est de $1 > P > 0,1\%$.)

velük arányos kell legyen (THOMA: szóbeli közlés, 1968.). Minél nagyobb az x értéke 1-nél, annál erősebb a nem befolyása a szemszínre. Ez a relatív mértékszám megbízhatóbb összehasonlítási módszert szolgáltat, mint maguk — a megfigyelő személytől bizonyos mértékben függő — csoportgyakoriságok. Az eddigi vizsgálatok szerint a nem befolyása a túlnyomórészt mediterrán elemekből álló populációknál nem észlelhető. Mint a II. táblázat mutatja, a dömsödi népességben a nem befolyása erős, hasonlóan a vizsgált magyar populációk döntő többségéhez, és ez feltehetően a nemhez kötött recesszív allélek tekintélyes relatív gyakoriságával magyarázható.

A szemszín és hajszín összefüggését kontingencia-táblákon vizsgáltam (12. és 13. táblázat), χ^2 -próba segítségével (54). Az összefüggés férfiaknál 1%-ra,

13. táblázat

A dömsödi nők szemszínének és hajszínének összefüggése

Tableau 13. Corrélation de la couleur des yeux avec la couleur des cheveux des femmes de Dömsöd

Dömsöd, II. ♀♀		Szemszín — Couleur des yeux			
		világos clairs	kevert mélés	sötét foncsés	Σ
Hajszín	szőke blonds	8 2,15	3 5,81	— 3,04	11
	barna bruns	3 5,27	17 14,27	7 7,46	27
Couleur des cheveux	feketés	13	45	27	85
	brun foncé	16,59	44,92	23,50	
	Σ	24	65	34	123

($\chi^2_{[4]} = 23,15$; A véletlen befolyásának valószínűsége: $0,1 > P$.)

($\chi^2_{[4]} = 23,15$ La probabilité est de $0,1 > P$.)

nőknél 0,1%-ra szignifikánsnak mutatkozott. Mindkét nemnél erős kapcsolat mutatkozik a sötét szemszín és feketés haj között. A világos szemszín és szőke haj ugyancsak pozitív összefüggést mutat, nőknél erősebben, mint férfiaknál. A barna haj nőknél a kevert szemmel mutat mérsékelt, férfiaknál a világos szemmel erős összefüggést. A két lehetséges diszharmónikus színcapcsolat közül csak a feketés haj + világos szem együttese valósul meg. ALCOBÉ, BERNHARDT, HOOTON (23) és MARQUER (35) adatai Európaszerte hasonló tendenciát mutatnak, és ez általános törvényszerűsége utal. Feltehetően a sötét szem + világos haj előfordulásának a véletlenszerű kombináció esetén várhatóanál lényegesen kisebb gyakorisága valamilyen sublethális tényező befolyásának eredménye.

Taxonomia

Az anyag felvételekor kialakult munkahipotézisem szerint a dömsödi lakosságra jellemző a turanid és az előázsiai emberfajta (az „előázsiai”, „armenoid”, és a „taurid” szakkifejezést — élő anyagról lévén szó — szinonimként használom). E két rassz nagyfokú átkevertségben jelentkezik. Egyéb elemek jelenléte elenyésző arányú. Taxonómiai feltevésém ellenőrzését Стоҕуһво korreláció-metszeteivel (49) végeztem el (14—18. táblázat). Az elkülönítő diagnózis alapjául 3 jelleget választottam ki.

1. Az *állkapocsszöglet szélességet* azért vettem alapul, mert a Homo sapiens-hez hasonlított szóráskülönbsége igen szignifikánsnak mutatkozik.

2. A *morfológiai arcmagasságot* szintén igazolható szórtsága miatt vettem fel alapjellegnek.

3. Az eddigiekben tehát a rasszdiagnózisra való tekintet nélkül, csak a jellegek szórását figyelve bontottam az anyagot. (A szóródó jellegek közül nem használtam a termetet, mivel erre nagy hatásuk van a környezeti és szekuláris befolyásoknak; sem az orrszélességet, nehezebb tipológiai értelmezhetősége miatt.) Amikor azonban a morf. arcmagasság nem bizonyult megfelelő „választóvíznek” (sok nagyságkorrelációt adott), felvettem 3. alapjellegnek a *morfológiai arcjelzőt* abból a megfontolásból kiindulva, hogy a feltételezett két rassz — a turanid és az előázsiai — e jellegben erősen eltér.

A jellegek csoportokra bontását két szempont szerint végeztem el. Részben tekintetbe vettem az elfogadott csoportosításokat, részben mintám megoszlását. Az így diszkontinuussá tett jellegek a következő pozitív korrelációkat adták.

Férfiak

ad 1. Az *állkapocsszöglet szélességet* a férfiaknál a széles és az igen széles határán bontottam (14. táblázat). Még így is az anyag nagyobbik része (60,18%) a nagyobb értéket tartalmazó csoportba sorolódott. (Mégkísértem még egy bontást 112 és 113 mm között, de az is hasonló eredményt adott.)

A *keskenyebb állkapocsszögletű csoport* korrelált az alacsonyabb (167 cm alatti) termettel, a rövidebb (188 mm alatti) és keskenyebb (158 mm alatti) fejjel; a közép magas fej-fül mérettel (127 mm-ig); a MARTIN szerinti stenometriometopiával; az alacsonyabb (122 mm alatti) és keskenyebb (143 mm-ig terjedő) arccal, ebből következően a meso-leptoprosopiával, a keskenyebb orral (36 mm alatt) és leptorrhiniával, valamint a mikropsidiával. Színjellegek

14. táblázat

Az állkapocsszöglet szélesség kombinálása a diagnosztikailag fontosabb bélyegekkel
 Tableau 14. La largeur bigoniaque combinée avec des caractères importants
 au point de vue du diagnostic

Dömsöd, II. ♂♂ Jellegek — Caractères		7. Állkapocsszöglet szélesség		
		x-110	111-x	Σ
1. Testmagasság	x-167	57	65	122
		+9	-9	
	168-x	29	67	96
		-9	+9	
	Σ	86	132	218
3. Fejhossz	x-188	64	71	135
		+10,2	-10,2	
	189-x	24	62	86
		-10,2	+10,2	
	Σ	88	133	221
4. Fejszélesség	x-158	66	63	129
		+14,4	-14,4	
	159-x	22	69	91
		-14,4	+14,4	
	Σ	88	132	220
8. Fej-fülmagasság	x-127	19	13	32
		+7	-7	
	128-140	49	87	136
		-6	+6	
	141-x	20	32	52
		-1	+1	
	Σ	88	132	220
9. Morfológiai arcmagasság	x-122	63	70	133
		+11	-11	
	123-x	23	64	87
		-11	+11	
	Σ	86	134	220
6. Járomív-(arc-)szélesség	x-143	63	47	110
		+19,1	-19,1	
	144-x	25	86	111
		-19,1	+19,1	
	Σ	88	133	221
12. Orrszélesség	x-36	44	42	86
		+10	-10	
	37-x	44	91	135
		-10	+10	
	Σ	88	133	221
13. Fejjelző	x-80,9	12	14	26
		+1,6	-1,6	
	81-85,9	51	74	125
		+1,3	-1,3	
	86-x	25	45	70
		-2,9	+2,9	
	Σ	88	133	221

14. táblázat folytatása
Continué de tableau 14

Dömsöd, II. 33 Jellegek — Caractères		7. Állkapocsszöglet szélesség		
		x-110	111-x	Σ
14. Magasság-hosszúság jelző	x-76,4	72	106	178
	76,5-x	+1	+1	
	Σ	16	26	42
16. Frontoparietális jelző	x-68,9	-1	-1	
	69-x	88	132	220
	Σ	43	37	73
17. Morfológiai arcjelző	x-83,9	+10,6	-10,6	
	84-87,9	45	94	146
	Σ	-10,6	+10,6	
19. Orrjelző	x-68,4	88	131	219
	68,5-x	53	70	123
	Σ	+4	-4	
20. Transversalis cephalo-facialis jelző	x-89,9	35	62	97
	90-92,9	-4	+4	
	Σ	88	132	220
D) Szemszín	sötét	44	33	77
	foncés	+13,4	-13,4	
	Couleur des yeux	30	58	88
E) Hajszín	kevert	-5,1	+5,1	
	mélés	14	42	56
	világos	-8,3	+8,3	
Couleur des cheveux	clairs	88	133	221
	szőke	18	36	54
	(A-O)	-3,3	+3,3	
Couleur des cheveux	barna	50	66	116
	(P-T)	+4,1	-4,1	
	feketés	19	31	50
Couleur des cheveux	(U-Y)	-0,8	+0,8	
	Σ	87	133	220
	Σ	5	4	9
Couleur des cheveux	(A-O)	+1,4	-1,4	
	barna	15	29	44
	(P-T)	-2,4	+2,4	
Couleur des cheveux	feketés	67	99	166
	(U-Y)	+1	-1	
	Σ	87	132	219

(STOLYHO módszere. Felső sorban feltüntetve a talált gyakoriság, alsó sorban a 0-korreláció esetén fennálló elméleti gyakoriságtól való eltérés.)

(La méthode de STOLYHO. Dans la ligne supérieure est indiquée la fréquence reçue, dans la ligne inférieure la différence de la fréquence théorique au cas de corrélation 0.)

tekintetében: a kevert szemszínnel korrelál. Alig értékelhető a szőke és sötét (feketés) hajjal mutatózó gyenge összefüggés. A fej hosszúság-szélességi és magasság-hosszúsági jelzője, valamint a hajalak nem informatív.

Ha fel is tesszük, hogy az arcszélesség és az arcmagasság esetében szerepe van a nagyságkorrelációnak, a kép akkor is jól jellemzi az előázsiai emberfajtát. Ennek nem mond ellent az alacsonyabb arc sem, mert Magyarországon az armenoidok arca abszolút értékben nem éri el a turanidok magasságát, csak arányában hosszabb. Mindenesetre ez a jelleg a két rassz közti különbség szempontjából nem értékelhető. Egy korreláció látszik váratlannak: a viszonylag kis fej-fülmagassággal való kapcsolat, de ez kifejezett nagyságkorreláció. Ezek a személyek ugyanis mind hypsicephalok, és bár alacsony arcúak, arcjelzőjük 84 alatt és 88 felett alkot egy-egy elkülönült csoportot.

A szélesebb állkapcsú csoport jellegkombinációi: magasabb termet; hosszabb-szélesebb, magas-igen magas fej, eurymetopia; magasabb és szélesebb arc, euryprosopia; szélesebb orr — mesorrhinia; meso- és makropsidia; sötét szemszín, barna haj. Ez pedig a turanid rasszt körvonalazza. Mivel a fejjelző a turanidoknál és a tauridoknál hasonló értéket ad, nyilván nem alkalmas a két csoport elválasztására. Éppen ezért nem ad korrelációt egyikkel sem.

ad 2. *A morfológiai arcmagasságot* 122 és 123 mm között bontottam két csoportra (15. táblázat). A következő összefüggések adódtak.

Alacsonyabb arccal: alacsonyabb termet; rövidebb, keskenyebb, kevésbé magas (= kisebb) fej, brachycephalia, eurymetopia; jelzőjében is keskenyebb állkapocs, kevésbé széles arc, keskeny orr, mesorrhinia, világos szem, barna haj.

A magasabb arccal: magasabb termet; hosszabb, szélesebb, magasabb fej, kistokban meso- és hyperbrachycephalia, metriometopia, jelzőjében is szélesebb áll, szélesebb arc és orr, leptorrhinia, kevert szemszín, feketés haj.

A fenti jellegkombinációk taxonómiaiilag nem értékelhetők. Egy összefüggés derül ki teljesen meggyőző erővel. Abból, hogy az arcmagassággal arányosak a termet, a fej és az arc abszolút értékcsoportjai, arra lehet következtetni, hogy az arcmagasság általános (hormonálisan regulált) növekedési faktorokkal függhet össze.

ad 3. *Az arcjelző* jól elválasztja a két feltételezett rasszt. A népesség előázsiai összetevője várhatóan meso-leptoprosop, turanid rétege euryprosop. Ezért az eddigi hármas bontással ellentétben itt elég két csoportot felvenni (16. táblázat).

Az euryprosopia (84,00 jelzőérték alatt) a rövid, széles, közepesen magas fejjel, hyperbrachy-brachycephaliával, enyhébb hypsicephaliával; eurymetopiával, igen széles állkapocsal, mesorrhiniával; makropsidiával, világos szemmel, szőke-barna hajjal kapcsolódik. Az összefüggések zöme tehát illik a turanidokra. A szőke hajjal alkotott kapcsolat ugyan más elemre vall, de ez jelentéktelen, mert az egész dőmsödi mintában csak 6 szőke hajú ember akadt.

A meso- és leptoprosopok összefüggései: hosszabb, keskenyebb (csak középszéles), igen magas fej, mesocephaliával. Igen erős fokú hypsicephalia, metriometopia, keskenyebb (= széles) áll, leptorrhinia, mikropsidia, sötét szem, feketés hajszín. A mesocephalia erősen megzavarja itt a különben előázsiai alkotóelemre illő képet. A keveredés fokával nő a középhosszú fejűek száma: D₁-nél 7, D₂-nél 5, D₃-nál már 14 mesocephal van! Tehát nem eredeti alkotórész. Kombinálása 10 esetben mutat az urali rassz irányába, és maximum 7 esetben magas termetű mediterránra, de ezek is a két fő rasszal keverten (pl. a fej-fülmagasság általában igen nagy, csak két esetben közepes értékű).

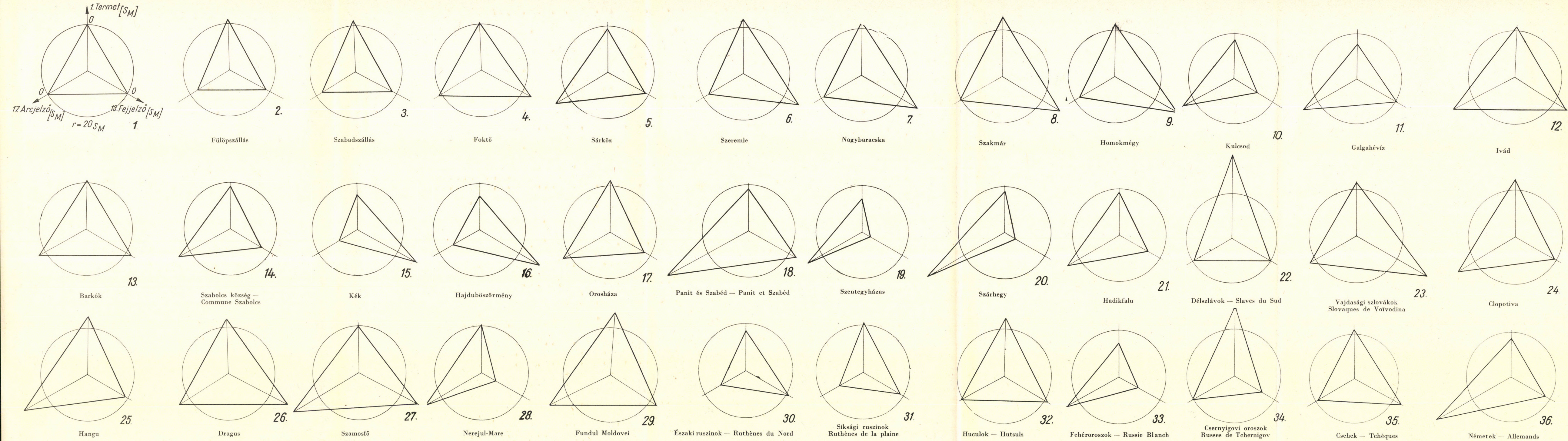
15. táblázat

A morfológiai arcmagasság kombinációja a fontosabb bélyegekkel
 Tableau 15. La hauteur facial combinée aux caractères plus importants

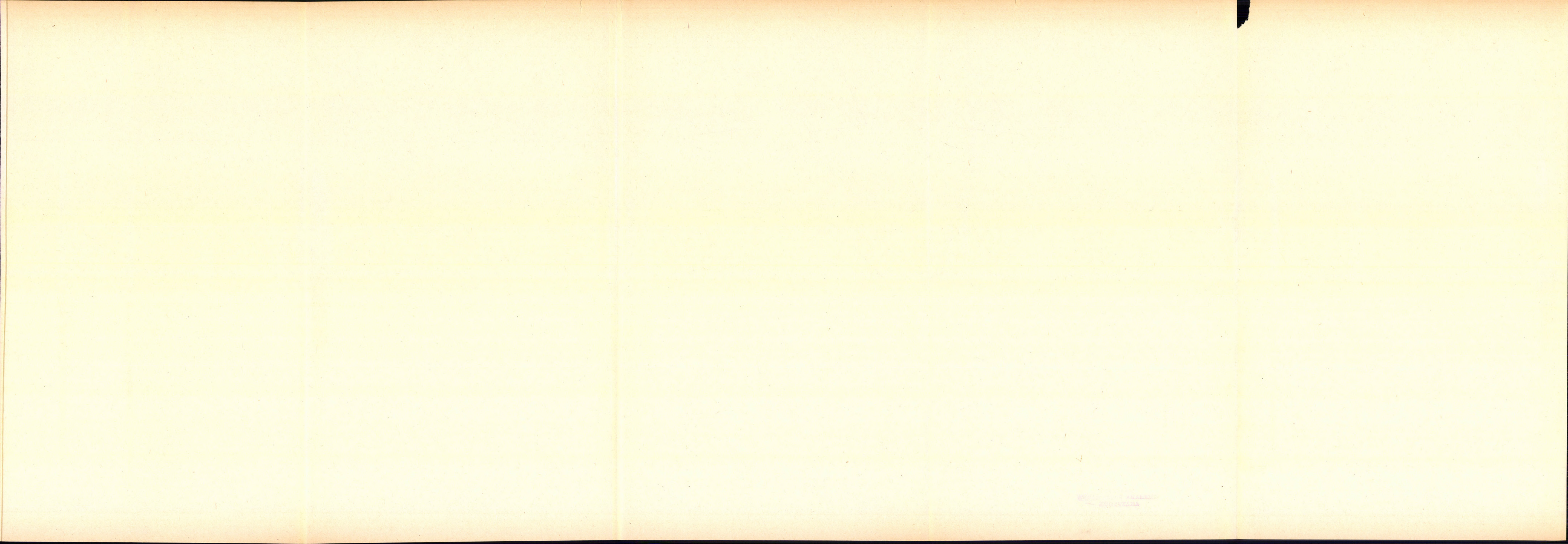
Dömsöd, II. ♂♂ Jellegek — Caractères		9. Morf. arcmagasság		
		x-122	123-x	Σ
1. Testmagasság	x-167	83	40	123
		+7,7	-7,7	
	168-x	50	44	94
	Σ	-7,7	+7,7	
		133	84	217
3. Fejhossz	x-188	93	41	134
		+12	-12	
	189-x	40	46	86
	Σ	-12	+12	
		133	87	220
4. Fejszélesség	x-158	87	42	129
		+8,6	-8,6	
	159-x	46	44	90
	Σ	-8,6	+8,6	
		133	86	219
8. Fej-fülmagasság	x-127	28	3	31
		+9,3	-9,3	
	128-140	76	60	136
		-7	+7	
	141-x	29	23	52
	Σ	-2,3	+2,3	
		133	86	219
6. Járomívszélesség	x-143	72	37	109
		+7	-7	
	144-x	61	52	111
	Σ	-7	+7	
		133	87	220
7. Állkapocsszöglet szélesség	x-110	63	23	86
		+11	-11	
	111-x	70	64	134
	Σ	-11	+11	
		133	87	220
12. Orrszélesség	x-36	54	31	85
		+2,6	-2,6	
	37-x	79	56	135
	Σ	-2,6	+2,6	
		133	87	220
13. Fejjelző	x-80,9	14	11	25
		-1,1	+1,1	
	81-85,9	78	47	125
		+2,5	-2,5	
	86-x	41	29	70
	Σ	-1,3	+1,3	
		133	87	220

15. táblázat folytatása
Continué du tableau 15

Dömsöd, II. 33 Jellegek — Caractères		9. Morf. arcmagasság		
		x-122	123-x	Σ
14. Magasság-hosszúság jelző	x-76,4	107	70	177
		-0,5	+0,5	
	76,5-x	26	16	42
		+0,5	-0,5	
	Σ	133	86	219
16. Frontoparietalis jelző	x-68,9	40	33	73
		-4,4	+4,4	
	69-x	93	53	146
		+4,4	-4,4	
	Σ	133	86	219
18. Jugomandibularis jelző	x-78,4	60	34	94
		+3	-3	
	78,5-x	73	53	126
		-3	+3	
	Σ	133	87	220
19. Orrjelző	x-68,4	62	61	123
		-13,3	+13,3	
	68,5-x	71	25	96
		+13,3	-13,3	
	Σ	133	86	219
20. Transversalis cephalofacialis jelző	x-89,9	45	32	77
		-1,6	+1,6	
	90-92,9	55	33	88
		+1,8	-1,8	
	93-x	33	22	55
		-0,2	+0,2	
	Σ	133	87	220
D) Szemszín Couleur des yeux	sötét	32	22	54
	foncés	-0,8	+0,8	
	kevert	67	49	116
	mélés	-3,5	+3,5	
	világos	34	15	49
	clairs	+4,3	-4,3	
	Σ	133	86	219
E) Hajszín Couleur des cheveux	szőke	6	3	9
	(A-O)	+0,6	-0,6	
	barna	29	15	44
	(P-T)	+2,5	-2,5	
	feketés	97	69	166
	(U-Y)	-3,1	+3,1	
	Σ	132	87	219



3. ábra. Élő népségek Dömsödhöz viszonyított grafikus képe.
Fig. 3. Les figures graphiques des populations vivantes comparées à celle de Dömsöd.



16. táblázat

A morfológiai arcjelző kombinációja a fontosabb bélyegekkel
 Tableau 16. L'indice facial combiné aux caractères plus importants

Dömsöd, II. őő Jellegek — Caractères		17. Morf. arcjelző		
		x-83,9	84-x	Σ
1. Testmagasság	x-167	62	63	125
		-0,5	+0,5	
	168-x	46	47	93
	Σ	+0,5	-0,5	
		108	110	218
3. Fejhossz	x-188	70	65	135
		+2,5	-2,5	
	189-x	39	46	85
	Σ	-2,5	+2,5	
		109	111	220
4. Fejszélesség	x-158	61	68	129
		-3,5	+3,5	
	189-x	48	43	89
	Σ	+3,5	-3,5	
		109	111	220
8. Fej-fülmagasság	x-127	22	10	32
		+6,2	-6,2	
	128-140	68	68	6
		+0,3	-0,3	
	141-x	19	32	49
	Σ	-6,5	+6,5	
		109	110	219
7. Állkapocsszöglet szélesség	x-110	35	53	88
		-8,5	+8,5	
	111-x	74	58	132
	Σ	+8,5	-8,5	
		109	111	220
12. Orrszélesség	x-36	43	43	86
		+0,4	-0,4	
	37-x	66	68	134
	Σ	-0,4	+0,4	
		109	111	220
13. Fejjelző	ó-80,9	9	16	25
		-3,5	+3,5	
	81-85,9	63	62	125
		+1	-1	
	86-x	37	33	70
		+2,5	-2,5	
	x	109	111	220
14. Magasság-hosszúság jelző	x-76,4	93	85	178
		+4,5	-4,5	
	76,5-x	16	25	41
	Σ	-4,5	+4,5	
		109	110	219

16. táblázat folytatása
Continué du tableau 16

Dömsöd, II. ♂♂ Jellegek — Caractères		17. Morf. arcjelző		
		x—83,9	84—x	Σ
16. Frontoparietalis jelző	x—68,9	31	42	73
		—5,5	+5,5	
	69—x	78	68	146
		+5,5	—5,5	
	Σ	109	110	219
19. Orrjelző	x—68,4	51	72	123
		—10,5	+10,5	
	68,5—x	58	38	96
		+10,5	—10,5	
	Σ	109	110	219
20. Transversalis cephalo-facialis jelző	x—89,9	29	48	77
		—9,2	+9,2	
	90—92,9	43	44	87
		0,0	0,0	
	93—x	37	19	56
		+9,2	—9,2	
	Σ	109	111	220
D) Szemszín Couleur des yeux	sötét	23	29	52
	foncs	—3	+3	
	kevert	58	62	120
	mélés	—1,2	+1,2	
	világos	28	20	48
	clairs	+4,2	—4,2	
	Σ	109	111	220
E) Hajszín Couleur des cheveux	szőke	6	3	9
	(A—O)	+1,5	—1,5	
	barna	22	20	42
	(P—T)	+1	—1	
	feketés	81	87	168
	(U—Y)	—2,5	+2,5	
	Σ	109	110	219

N ő k

Összehasonlításul és kiegészítésül álljon itt a nők jellegeinek megoszlása. A nők állkapocsszöglet szélességét 3 csoportra bontottam. Egyik határ a férfiakkal való összehasonlítást teszi lehetővé (a széles-igen széles határon), a másikat a jelleg grafikonja adja a széles tartományban. Nevezzük el a három csoportot közepesnek, szélesnek, igen szélesnek. Általában a közepes és széles együtt ad erős korrelációt, éppúgy, mint a férfiaknál. Az arcmagasságnál és a frontoparietalis jelzőnél azonban a széles és igen széles vonható össze. A magasság-hosszúsági fejjelzőt is háromfelé osztottam az előbbi szempont alapján.

Kombináció az állkapoccsal (17. táblázat). A *turanid* típus jellegei: igen széles állkapoccsal hosszú, széles, magas fej; eurymetopia; magas, széles arc, euryprosopia; széles orr; mesopsidia; sötét szem, barna haj. — Az *armenoid*

17. táblázat

Az állkapocsszöglet szélesség jellegkombinációi nőknél

Tableau 17. La combinaison de la largeur bigoniaque chez les femmes

Dömsöd, II. ♀♀ Jellegek — Caractères		7. Állkapocsszöglet-szélesség			
		x-101	102-105	106-x	Σ
1. Testmagasság	x-154	11	23	28	62
		-1,3	+0,1	+1,2	
	155-x	15	25	28	68
		+1,3	-0,1	-1,2	
	Σ	26	48	56	130
3. Fejhossz	x-188	22	32	39	93
		+3,5	-1,7	-1,8	
	189-x	4	16	18	38
		-3,5	+10,7	+1,8	
	Σ	26	48	56	131
4. Fejszélesség	x-152	16	28	28	72
		+2	+2	-3	
	153-x	10	20	29	59
		-2	-2	+3	
	Σ	26	48	57	131
8. Fej-fülmagasság	x-123	9	4	9	22
		+4,5	-4	-0,5	
	124-136	14	29	37	80
		-2	0	+2	
	137-x	3	15	11	29
		-2,5	+4	-1,5	
	Σ	26	48	57	131
9. Morfológiai arcmagasság	x-117	23	36	42	101
		+3	-1	-2	
	118-x	3	12	15	30
		-3	+1	+2	
	Σ	26	48	57	131
6. Járomív-(arc-)szélesség	x-135	18	28	15	61
		+6	+6	-12	
	136-x	8	20	42	70
		-6	-6	+12	
	Σ	26	48	57	131
12. Orrszélesség	x-33	15	25	19	59
		+3	+3,5	-7	
	34-x	11	23	38	72
		-3	-3,5	+7	
	Σ	26	48	57	131
13. Fejjelző	x-80,9	4	3	2	9
		+2	0	-2	
	81-85,9	11	26	34	71
		-3	0	+3	
	86-x	11	19	21	51
		+1	0	-1	
	Σ	26	48	57	131

17. táblázat folytatása
Continué du tableau 17

Dömsöd, II. ♀♀ Jellegek - Caractères		7. Állkapocsszöglet-szélesség			
		x-101	102-105	106-x	Σ
14. Magasság-hosszúság jelző	x-72,9	18	15	27	60
		+6	-7	+1	
	73-77,4	7	19	22	48
		-2,5	+1,5	+1	
	77,5-x	1	14	8	23
	-3,5	+5,5	-2		
	Σ	26	48	57	131
16. Frontoparietalis jelző	x-68,9	13	7	10	30
		+6,9	-3,8	-3,1	
	69-x	13	40	47	100
		-6,9	+3,8	+3,1	
	Σ	26	47	57	130
17. Morfológiai arcjelző	x-81,9	16	22	33	71
		+2	-4,1	+2,1	
	82-x	10	26	24	60
		-2	+4,1	-2,1	
	Σ	26	48	57	131
19. Orrjelző	x-69,9	16	28	42	86
		-1	-3	+4	
	70-x	10	19	15	44
		+1	+3	-4	
	Σ	26	47	57	130
20. Transversalis cephalo-facialis jelző	x-89,9	22	30	17	69
		+8,2	+4,5	-12,7	
	90-92,9	3	14	29	46
		-6	-3,2	+9,2	
	93-x	1	4	10	15
	-2	-1,5	+3,5		
	Σ	26	48	56	130
D) Szemszín	sötét	6	13	20	39
Couleur des yeux	foncés	-1	-1,5	+2,5	
	kevert	11	26	28	65
	mélés	-1	+1,5	-0,5	
	világos	7	9	8	24
	clairs	+2,5	0	-2,5	
	Σ	24	48	56	128
E) Hajszín	szőke	2	5	5	12
Couleur des cheveux	(A-O)	0	+0,5	0	
	barna	3	10	16	29
	(P-T)	-2,5	-1	+3,5	
	feketés	19	32	34	85
	(U-Y)	+2,5	+0,5	-3	
	Σ	24	47	55	126

típus jellegei: széles vagy középszéles-széles állkapoccsal kis fejhossz és fejszélesség, igen magas fej; magas keskeny arc, meso-leptoprosopia; keskeny orr; mikropsidia; kevert szemszín.

Kombináció az arcjelzővel (18. táblázat). A *turanid* típus jellegkombinációi: euryprosopiával középszéles, középmagas fej, hyperbrachycephalia; hypsicephalia, eurymetopia; mesorrhinia; meso- és makropsidia; kevert iris, barnásfekete haj. Az *armenoid* típus jellemzőiből: meso-leptoprosopia igen magas fejjel, nagyfokú hypsicephaliával, metrometopiával, leptorrhiniával, mikropsidiával, barna hajjal és sötét szemmel.

Az arcjelzővel kapcsolatban a nőknél is mutatkozik egy meso-leptoprosop brachy-mesocephal csoport, de ezúttal magas termetű és széles állú is, és gyenge korrelációja van a világos szemmel. Nem valószínű, hogy ez biológiai egység lenne, inkább különféle jellegmozaiknak látszik.

Végezetül megállapíthatjuk, hogy az állkapocsszöglet szélességgel történt kombinálás férfiaknál 12, nőknél 10 esetben adott pozitív eredményt a *turanid*, ill. férfiaknál 11, nőknél 9 esetben az *armenoid* típusal azonosítható jellegekkel. Az arcjelzővel történt összevetés esetében turanid jellegösszetétel férfiaknál és nőknél 9 esetben jelentkezett. Az előázsiai típusal azonosítható összefüggések száma férfiaknál 9, nőknél 7. Bár a nők legtöbb jellegének görbéje nem mutat éles belső tagozódást, jellegkombinációs táblázataik adatai jól támogatják a férfiakét.

A 112 (56♂ + 56♀) közül az összes pozitív kombináció száma a turanid típusnál 40, a tauridénál 36. Egyéb jellegkapcsolatok nem voltak eléggé jelentősek ahhoz, hogy más típusokat statisztikailag diagnosztizálhattam volna.

Ethnikai csoportok összehasonlítása

Először csak a magam tájékoztatása szempontjából vettem figyelembe a publikált ethnikai embertani adatokat. Mivel azonban az így kialakult hiányos kép is érdekes összefüggéseket sejtet, a következőkben közlöm anyagom összehasonlítását a számomra hozzáférhetőnek és használhatónak bizonyult *magyar adatokkal*, továbbá megadok *egy-egy szomszédos nem-magyar ethnikumra vonatkozó eredményt*. Ezt annál is fontosabbnak ítélem, mivel ilyen vizsgálatra az általam ismert irodalomban nem leltem. Jelenleg csak a metrikus jellegeket vizsgáltam meg, és pedig kétféle módon.

Először az *általánosított távolság* PENROSE-féle *becslését* (45) végeztem el (külön a nagyságra és a formára vonatkozóan) a fejen felvett hét méret alapján. A termetet nem vettem figyelembe, mert a fej jellegeiből adódó eredményt torzította volna. Így a „forma” értelmét vesztené. A jellegeket a TILDESLEY-féle (52) *átlagos szórásokkal standardizáltam*.

Másodszorra *grafikus összehasonlítást* végzek a termetátlagok és a két legfontosabb fejjelző (MARTIN: 3/1 és 6/18) alapján.

1. Az általánosított távolság nagyság- és formabeli becslése

Laikusok között és szakkörökben egyaránt régi vita a magyarság embertani képének egyöntetű vagy kevert volta, és a környező népek fizikai jellegeihez való hasonlóságunk. A feltételezett rasszelőfordulásokból végzett becslések egyáltalán nem adtak meggyőző eredményt.

18. táblázat

A morfológiai arcjelző jellegkombinációi nőknél

Tableau 18. La combinaison de l'indice facial chez les femmes

Dömsöd, II. ♀♀ Jellegek — Caractères		17. Morf. arcjelző		
		x-81,9	82-x	Σ
1. Testmagasság	x-154	38	25	62
		+3,6	-3,6	
	155-x	33	35	68
		-3,6	+3,6	
	Σ	71	60	130
3. Fejhossz	x-181	58	35	93
		+7,6	-7,6	
	182-x	13	25	38
		-7,6	+7,6	
	Σ	71	60	131
4. Fejszélesség	x-152	45	27	72
		+6	-6	
	153-x	26	33	59
		-6	+6	
	Σ	71	60	131
8. Fej-fülmagasság	x-123	13	9	22
		+1	-1	
	124-136	47	33	80
		+3,5	-3,5	
	137-x	11	18	29
		-4,5	+4,5	
	Σ	71	60	131
7. Állkapocsszöglet szélesség	x-101	16	10	26
		+2	-2	
	102-105	24	24	48
		-2	+2	
	106-x	31	26	57
	0	0		
	Σ	71	60	131
12. Orrszélesség	x-33	32	27	59
		0	0	
	34-x	39	33	72
		0	0	
	Σ	71	60	131
13. Fejjelző	x-80,9	4	5	9
		-1	+1	
	81-85,9	37	34	71
		-1,5	+1,5	
	86-x	30	21	51
		+2,5	-2,5	
	Σ	71	60	131

A teljesség igényéről előre is lemondok. Inkább a megfelelő módszer keresése céljából egyelőre csak arra szűkítettem a kérdést: a fej 7 metrikus értéke (fejhossz, fejszélesség, legkisebb homlokszélesség, arcszélesség, állkapocsszöglet szélesség, morf. arcmagasság, orrszélesség) alapján mennyire tekinthető

18. táblázat folytatása
Continué du tableau 18

Dömsöd, II. ♀♀ Jellegek — Caractères		17. Morf. arjelző		
		x-81,9	82-x	Σ
14. Magasság-hosszúság jelző	x-72,9	33	27	60
		+0,5	-0,5	
	73-77,4	31	17	48
		+5	-5	
	77,5-x	7	16	23
		-5,5	+5,5	
	Σ	71	60	131
16. Frontoparietalis jelző	x-68,9	14	17	31
		-2,5	+2,5	
	69-x	56	43	99
		+2,5	-2,5	
	Σ	70	60	130
19. Orrjelző	x-69,9	41	45	86
		-5	+5	
	70-x	29	15	44
		+5	-5	
	Σ	70	60	130
20. Transversalis cephalo-facialis jelző	x-89,9	29	40	69
		-8	+8	
	90-92,9	28	18	46
		+3	-3	
	93-x	13	2	15
	+5	-5		
	Σ	70	60	130
D) Szemszín Couleur des yeux	sötét	19	20	39
	foncé	-2	+2	
	kevert	38	27	65
	mélés	+3	-3	
	világos	12	12	24
	clairs	-1	+1	
	Σ	69	59	128
E) Hajszín Couleur des cheveux	szőke	6	6	12
	(A-O)	-0,8	+0,8	
	barna	15	14	29
	(P-T)	-1	+1	
	feketés	49	36	85
	(U-Y)	+1,5	-1,5	
	Σ	70	56	126

egységesnek vagy összetettnek a magyarság? Nagyobb eltérés mutatkozik-e a magyarság adatai és a környező népek egyes reprezentáns értékei között, mint amekkora a magyar ethnikum részeit különíti el egymástól? Dömsöd alkalmasnak látszott összehasonlítási alapnak, mivel centrális helyzetű, elég nagy a minta, továbbá, mert folytonos magyar lakosság és kunok leszármazottai lakják, de nincs endogámia.

Ezek alapján Dömsödtől számítva veszem sorra adataim alak- és nagyságbeli távolságát. Mivel a fejalak döntőbb a fejnagyságnál, ennek távolsági

19. táblázat

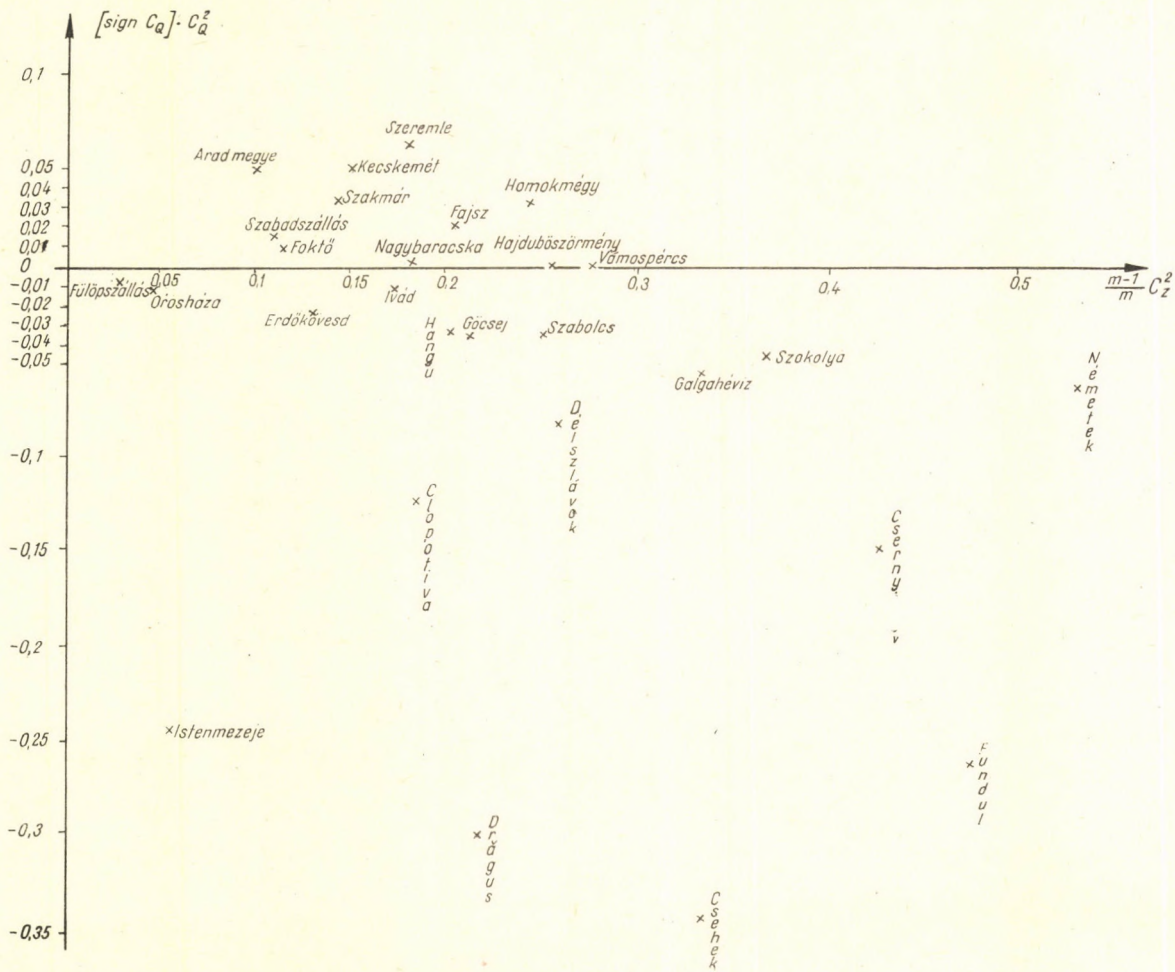
Élő populációk fejméret átlagainak 7-változós távolságai a dömsödi mintától
(növekvő sorrendben)

Tableau 19. Distances de 7 variables des moyennes céphalométriques
dans les populations vivantes se rapportant à celles de Dömsöd
(rangées selon les grandeurs croissantes)

Távolság — Distance	Irodalom Numéros de la bibliographie	Formabeli távolság Distance de forme	Nagyságbeli távolság Distances de format
Dömsöd—Fülöpszállás	15	0,0267	(-)0,0098*
Dömsöd—Orosháza	28	0,0449	(-)0,0116
Dömsöd—Istenmezeje	39	0,0562	(-)0,2431
Dömsöd—Arad megye	2	0,0973	0,0529
Dömsöd—Szabadszállás	19	0,1077	0,0176
Dömsöd—Foktő	14	0,1142	0,0110
Dömsöd—Erdőkövesd	39	0,1297	(-)0,0216
Dömsöd—Szakmár	20	0,1418	0,0370
Dömsöd—Kecskemét	17	0,1507	0,0552
Dömsöd—Ivád	39	0,1729	(-)0,1003
Dömsöd—Szeremle	21	0,1795	0,0657
Dömsöd—Nagybaracska	18	0,1817	0,0024
Dömsöd—Clopotiva	36	0,1844	(-)0,1224
Dömsöd—Hangu	36	0,2019	(-)0,0316
Dömsöd—Fajsz	13	0,2034	0,0206
Dömsöd—Göcsej	3	0,2121	(-)0,0342
Dömsöd—Dragus	36	0,2178	(-)0,2964
Dömsöd—Homokmégy	16	0,2427	0,0363
Dömsöd—Szabolcs	51	0,2496	(-)0,0330
Dömsöd—Hajdúböszörmény	37	0,2549	0,0010
Dömsöd—Délszlávok	48	0,2686	(-)0,0798
Dömsöd—Vámospécs	37	0,2755	0,0012
Dömsöd—Galgahévíz	22	0,3336	(-)0,0556
Dömsöd—Csehek	5	0,3357	(-)0,3409
Dömsöd—Szokolya	38	0,3694	(-)0,0478
Dömsöd—Nerejul Mare	36	0,3748	(-)0,7075
Dömsöd—Csernyigov	10	0,4264	(-)0,1462
Dömsöd—Fundul Moldovei	36	0,4761	(-)0,2564
Dömsöd—Halics	10	0,5287	(-)0,9882
Dömsöd—Németek	47	0,5320	(-)0,2484

* (-) = a nagyságbeli távolság négyzetgyökének előjele. — (-) = le signe de la racine carrée de la distance de grandeur.

fokozataihoz igazodom. A 19. táblázaton és a 2. ábrán látható, hogy a közölt populációk kis száma ellenére a *magyarság összefüggő tömböt alkot*, metrikus konfigurációja a környező népekétől eltér, és ethnikumába részben belesorolódva egyes erdélyi román adatok vezetnek át a szomszéd népek felé. (Klopotiva és Hangu lakossága, ahol a magyar—román együttélés több évszázados volt, beilleszkedik adatainkba, míg a fogarasi Dragus már kiemelkedik, mert bár formában közel áll, de nagyságban jelentős az eltérése Dömsödtől.)



2. ábra Populációk távolsága Dömsödtől fejleigeik alapján. (Az x-tengelyen a Dömsödtől való formabeli távolság, az y-tengelyen a nagyságbeli távolság olvasható le. Mivel a nagyság jelenthet kisebb vagy nagyobb fejet, értékéhez négyzetgyökének előjelét is figyelembe vettem, Vízszin; tesen írott nevek: magyar adatok; függőlegesen írott nevek: egyéb ethnikum adatai.)

Fig. 2. Distances de forme et format de PENROSE entre différentes populations a partir de Dömsöd, sur la base de sept mesures céphaliques. (Nomes de lieu écrits horizontalement: données des Hongrois; verticalement: données des autres populations.)

20. táblázat

Élő populációk 3-változós eltérései a dömsödi mintához viszonyítva

Tableau 20. Distances de 3 variables des populations vivantes comparées à l'échantillon de Dömsöd

A vizsgálat helye Lieux d'examen	Irodalom Numéros de la bibliographie	33						
		N	I.		13.		17.	
			M	D	M	D	M	D
Dömsöd, II.		218—221	166,51	0,00	84,58	0,00	84,16	0,00
Fülöpszállás, II.	15	161—164	168,28	4,00	84,27	—1,31	82,79	—3,82
Szabadszállás, II.	19	171	167,67	2,62	84,23	—1,48	83,13	—2,87
Foktő, II.	14	83	166,71	0,45	85,64	4,47	84,67	1,44
Kecskemét	17	257—260	168,92	2,80	85,08	2,11	83,26	—2,51
Sárköz	27	290	165,93	—1,31	84,21	—1,56	86,28	6,04
Szeremle, II.	21	87—91	168,16	3,73	86,29	7,22	83,22	—2,62
Nagybaracska, II.	18	113—121	167,93	3,21	86,58	8,44	83,77	—1,11
Szalmár, II.	20	225—231	168,87	5,33	86,76	9,20	84,46	0,84
Homokmégy, II.	16	171	167,79	2,89	87,21	11,10	83,32	—2,34
Cősej	3	104—120	165,89	—1,40	84,89	1,31	87,08	8,13
Kulesöd (20—x)	6	107	165,39	—2,53	82,80	—7,51	86,20	5,71
Kocs	40	318	165,78	—1,65	83,85	—3,08	?	?
Szokolya (16—x)	38	80	166,92	0,93	85,47	3,76	83,30	—2,40
Galgahévíz (25—55)	22	299	164,47	—4,61	84,73	0,63	86,82	7,41
Ivád	39	86—137	167,15	1,45	85,96	5,82	87,63	9,89
Erdőkövesd	39	57	169,14	5,94	85,14	2,36	84,93	2,15
Pétervására	39	65	169,60	6,98	87,02	10,30	85,10	2,62
Kisfüzes	39	54	170,88	9,87	84,85	1,14	84,40	0,67
Istenmezeje	39	47	165,79	—1,63	85,65	4,52	83,96	0,56
Barkók (18—64)	33	1589	166,99	1,08	85,23	2,74	85,28	3,12
Borsodiak (18—64)	33	525	166,87	0,81	85,28	2,95	85,15	2,76
Szabolcs, II.	51	57—59	165,86	—1,47	83,71	—3,67	86,14	5,52
Nagyhalász	41	103	164,11	—5,42	85,66	4,56	79,80	—12,15
Kék	41	74	164,27	—5,08	87,10	10,63	80,27	—10,84
Beszterec	41	62	164,97	—3,48	85,72	4,81	77,96	—17,27
Hajdúböszörmény	37	182—185	164,05	—5,55	87,00	10,21	81,76	—6,84
Vámospércs	37	65	162,52	—9,01	88,64	17,13	82,90	—3,59

Orosháza, II.	28	262—264	167,48	2,19	83,98	—2,53	85,32	3,23
Arad megyei magyarok ...	2	84	166,07	—0,36	86,88	9,71	82,09	—6,07
Alsó-Fehér megye	26	44	168,60	4,72	84,30	—1,18	87,50	9,30
Panit és Szabéd	32	178—281	165,80	—1,60	85,40	3,46	91,20	19,83
Szentegyházás	32	577	164,10	—5,44	80,80	—15,95	86,89	7,60
Szárhegy	32	113—206	165,60	—2,05	81,20	—14,26	91,30	19,89
Hadikújfalu	32	278	165,90	—1,38	83,25	—5,61	86,30	5,96
Hadikkisfalva	32	126—127	165,80	—1,60	84,52	—0,25	87,40	9,03
Hadikfalva	32	168	165,30	—2,73	83,94	—2,70	86,59	6,77
Hadikörs	32	67	162,90	—8,15	83,64	—3,97	85,98	5,07
Délszlávok	48	60	174,10	17,13	84,60	0,08	84,00	—0,46
Vajdasági szlovákok	11	609	168,15	3,70	87,80	13,59	85,16	2,79
Vajdasági ruszinok	11	618	167,85	3,03	88,19	15,23	85,29	3,15
Klopotiva	36	125—138	168,47	4,42	84,40	—0,76	87,30	8,95
Hangu	36	?	168,69	4,92	84,90	—1,35	88,10	11,23
Dragus	36	?	168,10	3,59	86,60	8,52	85,80	4,67
Szamosfő	32	355	166,50	—0,02	86,60	8,52	88,80	12,93
Nerejul Mare	36	?	166,80	0,66	81,50	—13,00	86,90	7,81
Fundul Moldovei	36	?	169,52	6,80	85,40	3,46	87,40	9,23
Északi ruszinok	10	276	165,26	—2,82	84,89	1,31	81,42	—7,63
Síksági ruszinok	10	137	167,03	1,17	84,22	—1,52	81,18	—8,30
Kárpátalji huculok	10	152	168,57	4,65	84,88	1,27	84,40	0,67
Dél-Halics, huculok	4	50	170,40	8,78	84,40	—0,76	87,50	8,75
Dél-Halics (Suk)	10	?	167,20	1,56	85,00	1,77	87,00	7,91
Észak-Halics	10	415	165,23	—2,89	84,23	—1,48	83,16	—2,79
Volhíniai ukránok	10	145—248	164,60	—4,31	82,20	—10,04	86,60	6,80
Fehéroroszok	10	124	164,00	—5,67	82,10	—10,46	86,1	5,40
Csernyigov	10	205	170,99	10,11	83,09	—6,29	84,35	0,53
Csehek	5	147	167,41	2,03	85,50	3,88	83,82	—0,97
Németek	47	1096—1106	165,28	—2,78	84,03	—2,32	90,36	17,67

(II. = 24—60 évesek; M = az átlagok; D = az eltérések; I = termet, 13 = fejjelző, 17 = arcjelző.)

(II. = groupe de 24 à 60 ans; M = moyennes; D = différences; I = stature, 13 = indice céphalique, 17 = indice facial.)

2. *Grafikus összehasonlítás* alapjául a népességek termetének, fej- és arcjelzőjének átlagát vettem. Mivel itt átlagokat hasonlítottam össze, ezért egy-együl az átlag szórását választom:

$$\frac{M_i - M_D}{s_M}$$

Dömsödöt grafikusán mint körbeszerkesztett egyenlő oldalú háromszöget vettem fel, hogy e szabályos idomtól való eltérés ábrázolhassa az egyes népességek adatainak különbözőségét. E háromváltozós módszernek csak kiegészítő szerepe lehet a PENROSE-féle becslés mellett, mert kevesebb adatra épül. Ha a háromból egy bélyeg átlaga eltér, ez nagy különbségnek látszik; míg hét jelleg esetén egy adatnak kisebb a szerepe. Másik hátránya, hogy a fejre vonatkozólag csak jelzőkkel dolgozik, így nem mutatja a *nagyságbeli* eltérést (pl. a csehknél). Még egy hiányosság vehető fel: ennél az eljárásnál az eltérés igazolhatóságát csak a számok nagysága jelzi. Viszont sok mintáról a szerzők csak kevés adatot közöltek, így a disztancia-becslés nem volt elvégezhető.

Módszerem legfontosabb új információja, hogy jelzi a termet eltérését a dömsödítől. Ennek alapján például fejjellegekben a magyarság differenciájához közel járó délszláv anyag jól elkülöníthető. Mindkét módszer (1., 2.) közös hátránya: a) csak nem túlságosan heterogén népességekre jellemző, mivel az átlagokon alapul; b) kis és nagy minták egyenrangúnak tűnnek.

E megfontolásokat is figyelembe véve föltűnik pl. (20. táblázat, 3. ábra) hogy a Duna—Tisza közén kb. Foktő-Szakmár területétől délre haladva rövidül a fej (13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21). Ebben két tényezőnek lehet szerepe: részben Magyarországon a kun telepek fogyásával a mediterránok (orientaloidok) megritkulása; részben az erősödő dinári hatás. A fejrövidülés fokozottabb a határon túl, a Vajdaságban (11). — Más irányba indulva: Galgahévízen (22), majd Ivádon (39) magasabb az arc. A borsodi adatok is azt mutatják, hogy nincs lényeges eltérés e területen a közép Duna—Tisza közti adatoktól. Szokolya (38) kevert eredetű. A Rétközben (41) alacsonyabb az arc, és a ruszinoknál is, a kárpátalji huculok viszont nem térnek el jelentősen az alaptól, míg ugyanők Dél-Halicban magasabb termetűek és arcúak. A fehér-oroszoknak és a volhiniai ukránoknak főleg a fejük hosszabb, míg Csernyigov vidékén ezen kívül lényegesen magasabb termetűek is az oroszok (10). — A Hajdúságban a termet alacsonyabb és a fej rövidebb, mint az ország közepén (37). Ez utóbbi Bánffyhunyadon is megmutatkozik (44). Erdélyben gyakorinak látszik a hosszabb arc és a székelyeknél a hosszabb fej. A bukovinai magyarság egészében nem tér el lényegesen a dömsödi anyagtól.

Persze mindez inkább csak sejtés, mintsem bizonyítás. Ha legalább előzetes közleményekkel rendelkezni minden vizsgált embersoporról, sokkal teljesebb képet lehetett volna adni. Legjobban BALOGH Béla (1) nagykunági anyaga hiányzott. (1622 embert vizsgált meg!). A morfológiai jellegek összehasonlítása a szerzőnként eltérő technika miatt pontatlan lett volna. Mégis úgy vélem, érdemes volt közölnöm összehasonlító számításaimat. Ezek megerősítik, hogy Dömsöd jól beleilleszkedik a magyarság tömbjébe, ezen belül a Duna—Tisza tájának embertani képébe. Alkalmas volt tehát kiinduló pontnak is. Értéke lehet még a forma- és nagyságbeli távolságok becslésekor kapott eredményeknek, vagyis, hogy a magyarságra vonatkozó értékek nem szóródnak nagy mértékben.

21. táblázat

A fényképtáblákon szereplő személyek adatai

Tableau 21. Les données des personnes représentées sur les photographies

Sorszám - Numéro	A vizsgálati lap száma Numéro de la feuille d'examen	1. Testmagasság Stature	3. Fejhossz Longueur de la tête	4. Fejszélesség Largeur de la tête	5. Homlokszélesség Largeur frontale minimum	6. Járomívszélesség Largeur bizygomaticque	7. Állkapocszöglet szélesség Largeur bigoniaque	8. Fej-fülmagasság Hauteur de la tête (de trignon)	9. Morfológiai arcmagasság Hauteur morphologique de la face	11. Orrmagasság Hauteur du nez	12. Orrszélesség Largeur du nez	D) Szemszín* Couleur des yeux*	E) Hajszín** Couleur des cheveux**	Taxon
1.	288.	173	193	165	114	163	133	138	128	60	37	2	3	turanoid
2.	645.	156	173	147	107	143	109	124	101	49	36	3	3	turanoid
3.	55.	153	174	143	109	136	106	125	106	48	37	2	2	turanoid + x
4.	214.	149	176	155	109	139	106	131	101	45	32	2	2	turanoid (+ x)
5.	600.	167	180	161	120	149	116	132	122	54	36	3	3	pamiro-turanoid
6.	2.	154	187	157	116	142	102	129	114	54	34	2	3	pamiro-turanoid
7.	51.	162	178	151	115	138	103	139	116	53	35	3	4	pamiro-turan. (+ orient.)
8.	709.	175	191	166	120	156	125	134	119	51	37	3	3	turanoid (+ alpi)
9.	791.	152	183	160	114	151	125	138	104	51	33	1	1	turanoid + x
10.	48.	167	193	149	110	146	122	134	119	56	40	3	2	turano-armen. + orient.
11.	632.	160	168	154	110	139	106	128	109	48	30	3	3	turano-armenoid
12.	545.	165	185	157	107	142	113	147	115	58	42	3	3	armenoid + x
13.	297.	154	179	148	103	134	110	122	103	52	34	2	3	armenoid + x
14.	45.	171	192	154	117	152	124	146	129	54	43	1	2	szibiro-turanoid
15.	177.	173	180	156	110	140	115	133	110	49	37	1	3	pamiro-keletbalti
16.	815.	162	194	155	110	146	108	138	114	54	38	1	3	keletbalti + armenoid

* 1 = világos — clair; 2 = kevert — mêlé; 3 = sötét — foncé.

** 1 = sötétszőke — blond foncé; 2 = barna — bruns; 3 = feketésbarna — brun foncé; 4 = fekete — noirs.

*** Megkísérletem az egyénekenkénti rasszdiagnózist. A következő rasszok jelleggyüttesei fordulnak elő: a turanoidok (touraniens) mint turanoidok és pamiro-turanoidok jelentkeznek a képeken; armenoidok vagy tauridok (anatoliens); orientáloid (indo-afghans) elemek; keletbalti vagy keleteurpid (est-européens); szibirid vagy urali (sibiriens) és alpi (alpins) elemek.

Összefoglalás

A szerző 891 embert vizsgált meg Dömsöd nagyközségben. Ebből jelenleg 533 dömsödi származású egyénre vonatkozó adatait közli. A szomatológiai vizsgálatok alapján megállapítható, hogy a népességben a nemi dimorfizmus harmónikus és nem nagy; az egyes korcsoportok összehasonlításakor mutatkozik a termet szekuláris növekedése. A szemszín nemi dimorfizmusa kifejezett. A szem- és a hajszín között erős összefüggés van. Taxonómiailag a nagy fokban átkevert turano-armenoid jellegegyüttes a döntő. Ezt igazolják a korreláció-metszetek. Az általánosított távolság PENROSE-féle becslésével és a termettel, a fej- és arcjelzővel végzett interethnikus vizsgálatok eredményeként metrikus jellegek szempontjából a magyar populációk metrikus konfigurációja a környező népekétől eltér (kivéve azokat a szomszédos populációkat, amelyek huzamosabb ideig érintkeztek a magyarsággal). Dömsöd pedig jól beleilleszkedik a Duna—Tisza közti adatokba.

*

E helyen is köszönetet mondok DR. THOMA ANDORNak értékes segítségéért, és a lektoroknak, DR. NEMESKÉRI JÁNOSnak és DR. FEHÉR MIKLÓSNak hasznos tanácsaikért.

*

(Előadva a Magyar Biológiai Társaság Embertani Szakosztályának 1967. december 11-i szakülésén, közlésre beérkezett 1968. február 13-án.)

IRODALOM

1. BALOCH B.: Embertani vizsgálatok a Nagykunságban. Az Alföldi Tud. Int. Évkönyve, Szeged. (1944—1945) 201—210. — 2. BARTUCZ L.: Aradmegye népességének anthropologiai vázlata. Arad vármegye és Arad város monographiaja. Arad. (1912) 4. 104—254. — 3. BARTUCZ L.: Göcsej és Hetés népének anthropológiájáról. Ethnographia 24. (1913) 9—19. — 4. CIPRIANI, L.: Eine Rassenuntersuchung bei d. Butzulen (Nordkarpaten). Zeitschr. f. Rassenkunde u. ihre Nachbargebiete. 4. (1936) 124—145. — 5. DOKLÁDAL, M.: Anthropometrie Hlučínánú Publications de la Faculté des Sciences de l'Université Masaryk. No. 343. Brno, 1953. 40 o. — 6. DOROS G.: Csallóközi magyarok. Kulcsod község lakosságának vizsgálata. Budapest, é. n. 1—46. — 7. FÉNYES E.: Magyarország geographiai szótára. Pest, 1851. 1—3. — 8. FISCHER P.—BÖDŐ G.: Dömsöd község helynevei. Kézirat. (1965) 48. — 9. FÖLDVÁRY L.: Adalékok a dunamelléki ev. ref. egyházkerület történetéhez. Budapest, 1898. 1—2. — 10. GÁSPÁR J.: A keleti szlávok antropológiája. Budapest, 1944. 168 o. — 11. GAVRILOVIĆ, Ž.—STAJIĆ, L.—RUMENIĆ, L.: Quelques propriétés morphologiques des Slovaques et des Ruthènes en province de Voïvodina. Glasnik-Revue de la Soc. Anthr. Youg. 2—3. (1965—66) 27—40. — 12. GAVRILOVIĆ, Ž.—STAJIĆ, L.—RUMENIĆ, L.: Contribution à l'étude du corps et de l'état de nutrition des Slovaques et Ruthènes en Voïvodina. Glasnik — Revue de la Soc. Anthr. Youg. 2—3. (1965—66) 41—54. — 13. HENKEY GY.: Fajsz felnőtt lakosságának embertani vizsgálata. Fajsz Honism. Ért. Kecskemét, 1967. 31—51. — 14. HENKEY GY.: Foktő felnőtt lakosságának embertani vizsgálata. Szakmári Honism. Ért. Kecskemét, 1966. 33—55. — 15. HENKEY GY.: Fülöpszállási kunok embertani vizsgálata. Népkutató Füzetek. Kecskemét, 1961. 4—5. 1—27. — 16. HENKEY GY.: Homokmégyi felnőtt lakosságának embertani vizsgálata. Művelődésügyünk, Kecskemét. 1. (é. n.) 71—85. — 17. HENKEY GY.: Jellegzetes embertípusok Kecskeméten és környékén. Kecskemét, 1961. 1—28. — 18. HENKEY GY.: Nagybaracska felnőtt lakosságának embertani vizsgálata. Népkutató füzetek, 2. (1962) 24—53. — 19. HENKEY GY.: Szabadszállási kunok embertani vizsgálata. Népkutató Kör Évkönyve. Kecskemét, 1962—63. 13—28. — 20. HENKEY GY.: Szakmári felnőtt lakosságának embertani vizsgálata. Szakmári Honism. Ért. Kecskemét, 1966. 33—55. — 21. HENKEY GY.: Szeremlei magyarok embertani vizsgálata. Népkutató Füzetek, Kecskemét, 1961. 10—11. 1—28. — 22. HOLLÓNÉ TORONYI E.: Gelgahévíz község lakosságának antropologiai ismertetése. (Diss. Kézirat.) Kolozsvár, 1941. — 23. HOOTON, E. A.—DUPERTUIS, C. W.: The physical anthropology of Ireland . . . Papers of the Peabody Museum of Archaeol. and Ethnol.

Cambridge. 30. (1955) Nos. 1—2. — 24. HOWELLS, W. W.: Some Uses of the Standard Deviation in Anthropometry. *Human Biol.* 8. (1935) 592—600. — 25. JANKÓ J.: Torda, Aranyos-zsék, Torockó magyar (székely) népe. Budapest, 1892. 310 o. — 26. LÁZÁR I.: Alsófehér vármegye magyar népe. Alsófehér vármegye monográfiája, 4. Arad, 1912. 104—254. — 27. LIPP I.: A sárréti magyarság anthropológiája. (Diss.) Székesfehérvár, 1938. 1—45. — 28. LIPTÁK P.—FARKAS GY.: A lakosság embertani képe. In NAGY GY. (szerk.): Orosháza története és néprajza. Szeged, 1965. 344—399. — 29. MALÁN M.: A hadikfalvi székelyek szem- és hajszíne. A kolozsvári Egyetem Embertani Intézetének közleménye. Budapest, 1942. 1—12. — 30. MALÁN M.: Az irispigmentáció különböző foka egyes falvakban. *Ann. Biol. Univ. Hung.* 1. (1951) 261—275. — 31. MALÁN M.—KACSUR I.: Egy bihari falu néhány embertani jelleeg korcsoportonként. *Anthrop. Közl.* 4. (1960) 85—93. — 32. MALÁN M.: Erdélyi magyarok és románok az embertan tükrében. In DEÉR J. és GÁLDI L.: Magyarok és románok. Budapest, 1943. 599—667. — 33. MALÁN M. feldolgozása alatt álló Borsod megyei anyaga. — 34. MÁLYUSZ E.: Zsigmond kori oklevéltár, 1—2. Budapest, 1951—56. — 35. MARQUER, P.: Contribution à l'étude anthropologique de peuple basque et au problème de ses origines raciales. *Bull. Soc. Anthrop. de Paris.* 4. XI. série (1963) 1—240. — 35/a MARTIN, R.—SALLER, K.: *Lehrbuch des Anthropologie I—IV.* Stuttgart, 1957—1966. 2999 o. — 36. MILCU, ST. M.—DUMITRESCU, H.: Cercetări antropologice in Tara Hațegului Clopotiva. Edit. Acad. R. P. R. București, 1958. 217 o. — 37. NEMESKÉRI J.: Adatok a hajdúk anthropológiájához. (Diss.) Budapest, 1938. 45 o. — 38. NEMESKÉRI J.: Adatok Szokolya anthropológiájához. *Népr. Ért.* 30. (1938) 310—314. — 39. NEMESKÉRI J.: Ivád község népének embertani vizsgálata. MTA Biol. Oszt. Közl. 2. (1953) 200—238. — 40. NEMESKÉRI J.: Kocs község népének anthropológiai vizsgálata. In FÉL E.: Kocs 1936-ban. Budapest, 1941. 8—30. — 41. NEMESKÉRI J.: Rétközi magyarság fajisága I., *Népr. Múz. Ért.* 33. (1941) 319—331. — 42. NÉMETH GY.: A honfoglaló magyarság kialakulása. Budapest, 1930. MTA kiadása. 350 o. (Vö.: 169—170, 193 és 283—285.) — 43. OLIVIER, G.: Pratique anthropologique. Paris, 1960. 299 o. — 44. SEMAYER V.: Bánffy-Hunyad magyar lakosságának somatologiai vázlata. *Népr. Ért.* 2. (1901) 1—114. — 45. PENROSE, L. S.: Distance, Size and Shape. *Ann. Eug.* 18. (1954) 337—343. — 45/a PENROSE, L. S.: A humángenetika alapjai. Budapest, 1967. 201 o. — 46. KSH: 1960. évi Népszámlálás. 3. c. Pest megye személyi és családi adatai. Budapest, 1961. 323 o. — 47. SITENBERGER, A.—WASTL, J.: Rassenkundliche Untersuchungen an Deutschen u. Tschechen im südlichsten Böhmerwald (Quellgebiet der Moldau). *Annalen d. Naturhistor. Uns.* Wien. 52. (1941) 397—455. — 48. ŠKERLJ, B.: Contribution à l'anthropologie des Yougoslaves. *Anthropologie*, (Praha) 5. (1927) 55—91. — 49. STOJYHWO, E.: La méthode des coupes de corrélation et son rôle dans l'analyse des populations. *S. A. S. (Bologna)* 4. (1937) 1—22. — 50. THOMA A.: Folytonos eloszlású jellegek variációjának mérése. *Anthrop. Közl.* 4. (1957) 67—79. — 51. THOMA A.: Szabolcs község embertani vizsgálata. *Ann. Hist. Nat. Mus. Nat. Hung.* 8. (1957) 469—484. — 52. TILDESLEY, M. L.: The relative Usefulness of Various Characters on the Living for Racial Comparison. *Man*, 50. (1950) 2. 14—17. — 53. VELICS A.—KAMMERER E.: Magyarországi török kincstári defterek (1543—1639) 1—2. Budapest, 1886—1890. — 54. YULE, G. U.—KENDALL, M. G.: Bevezetés a statisztika elméletébe. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó. Budapest, 1964. 700 o.

DÖMSÖD, POSITION ANTHROPOLOGIQUE D'UNE POPULATION CENTRALE DE LA HONGRIE

par

A. Kelemen

(Résumé)

La commune de Dömsöd est située au sud de Budapest, sur la rive gauche du Danube. Elle a une population de 6500 habitants. L'auteur y a effectué l'examen anthropométrique et anthroposcopique de 891 sujets adultes (soit 14% de la population). Sur cet ensemble, 533 peuvent être considérés comme autochtones; c'est sur eux que portaient exclusivement nos examens.

Dans le classement selon l'âge, nous avons distingué trois groupes: I. de 18 à 23 ans; II. de 24 à 60 ans; III. au-dessus de 60 ans. Les paramètres statistiques ont été désignés comme suit: N = nombre de cas, M = moyenne arithmétique, V = intervalle de variation, s^2 = variance, s = écart type, s_M = écart type de la moyenne. Enfin voici le numérotage

des caractères anthropométriques figurant dans nos tableaux: 1. Stature. 2. Taille-assis. 3. Longueur de la tête. 4. Largeur de la tête. 5. Largeur frontale minimum. 6. Largeur bizygomatique. 7. Largeur bigoniaque. 8. Hauteur de la tête. 9. Hauteur morphologique de la face. 10. Périmètre de la tête. 11. Hauteur du nez. 12. Largeur du nez. 13. Indice céphalique. 14. Indice de hauteur-longueur. 15. Indice de hauteur-largeur. 16. Indice fronto-pariétal transversal. 17. Indice facial. 18. Indice zygo-mandibulaire. 19. Indice nasal. 20. Indice céphalo-facial transversal. 21. Indice fronto-zygomatique. 22. Indice cormique.

Le 11^e groupe d'âge a servi de base à l'examen des caractères de la population. La majorité des hommes y sont de taille surmoyenne à haute ($M = 166,51$), les femmes sont mésosomes ($M = 154,3$). La tête est longue, large et très haute chez les deux sexes, le front est large; une brachycéphalie marquée s'observe chez les hommes ($M = 84,58$) aussi bien que chez les femmes ($M = 85,18$); l'hypsicéphalie est dominante. Les dimensions absolues de la face se rangent en général dans la catégorie moyenne; quant à l'indice facial morphologique, l'eury- et la mésoprosopie se présentent comme les deux groupes les plus fréquents (la moyenne étant de 84,16 chez les hommes et de 81,89 chez les femmes). Les différences métriques sexuelles sont relativement peu importantes et harmonieuses. Sur les graphiques de répartition, la bimodalité s'observe chez huit caractères. La population montre du point de vue métrique une variabilité un peu au-dessus de la moyenne. Selon le procédé de HOWELLS, la „sigma ratio” moyenne des dimensions absolues est de 109,98, et celle des indices: 103,92.

Pour l'examen de la couleur des cheveux, nous avons utilisé l'échelle de FISCHER—SALLER, qui a montré une prédominance des nuances brun foncé (de P à Y). La couleur des yeux a été fixée par l'observation (en tenant compte aussi du dessin de l'iris) et par l'échelle de MARTIN—SCHULTZ. La moitié environ des sujets examinés se caractérise par une couleur mixte. L'influence du sexe (des gènes liés au sexe) se manifeste très nettement. Chez les femmes ce sont les nuances franchement foncées qui dominent, à l'opposé des hommes qui ont, pour la plupart, des yeux franchement clairs. Entre la couleur des cheveux et celle des yeux existe une corrélation significative. Il est intéressant de voir que les couleurs homologues ne sont pas seules à s'associer d'une façon positive et qu'on rencontre également des combinaisons de cheveux bruns et de yeux clairs. Par contre la combinaison de yeux foncés et de cheveux clairs est plus rare qu'on ne pouvait s'y attendre (en réalité: 0), phénomène qui a été déjà observé dans plusieurs populations européennes.

Parmi les caractères descriptifs les cheveux lisses, le nez à dos rectiligne, à pointe horizontale et aux ailes haut placées, le profil mentonnier droit ou fuyant prédominent.

D'après nos observations, la population se caractérise taxinomiquement par un complexe de caractères turano-arménoïde. Cette constatation se trouve confirmée par les coupes de corrélation de STOLYHWO, pour lesquelles les caractères les plus variables, resp. les plus importantes du point de vue taxinomique (largeur bigoniaque, hauteur morphologique de la face, indice facial) ont été utilisés comme base du diagnostic différentiel.

Sur la base de sept dimensions absolues de la tête nous avons calculé, selon PENROSE, les distances de forme et de format que la population de Dömsöd présente avec les autres populations hongroises anthropométriquement étudiées et avec les échantillons correspondants des peuples voisins. Les populations hongroises apparaissant comme relativement homogènes, se différenciaient nettement des peuples voisins. Des résultats analogues ont été obtenus à l'issue d'une série de comparaisons graphiques de la stature, de l'indice céphalique et de l'indice facial.

A szerző címe: DR. KELEMEN ANDRÁS
Budapest, II. Kandó Kálmán u. 5.



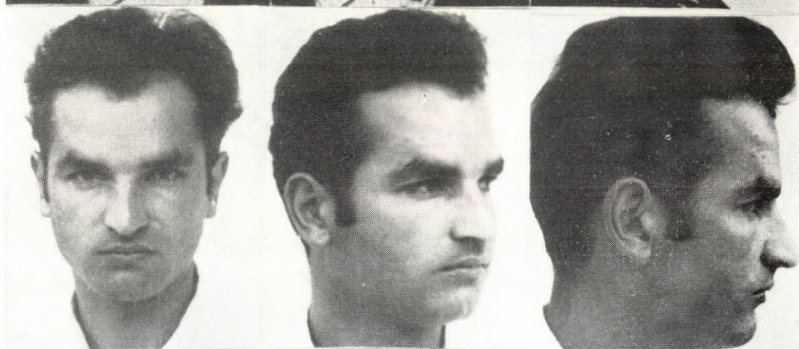
1. tábla — Tableau 1.



5.



6.



7.



8.

2. tábla — Tableau 2.



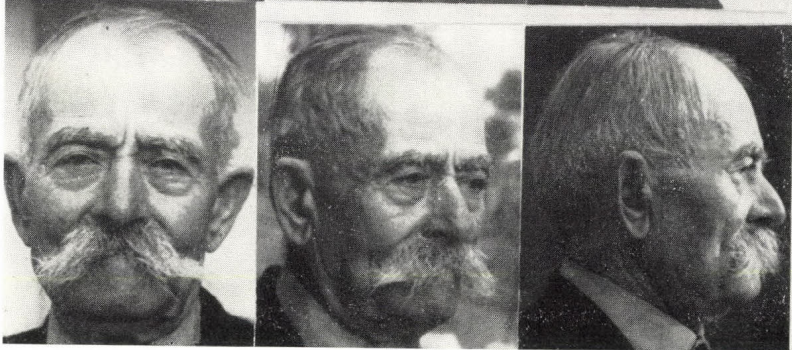
9.



10.



11.

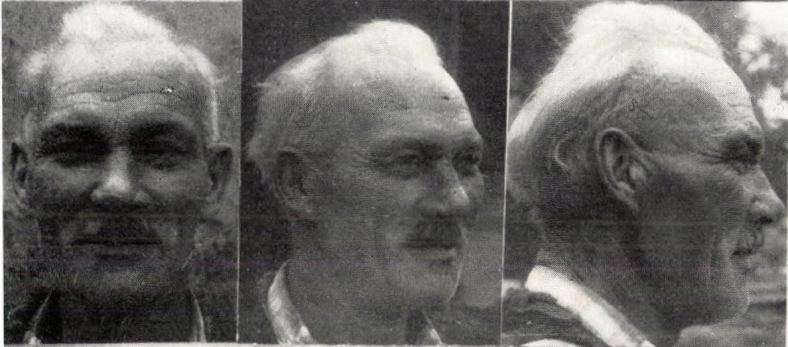


12.

3. tábla — Tableau 3.



13.



14.



15.



16.

4. tábla — Tableau 4.

A TESTI FEJLŐDÉS ÉS A MENARCHE

Írta: VÉLI GYÖRGY

(Budapest)

A harmincas években SCIPIADÉSZ professzor felkérte néhai feleségemet, aki abban az időben a kaposvári Egyesületi Leánygimnázium iskolaorvosa volt, hogy a menarchera vonatkozó adatokat gyűjtsön. A fenntartó egyesület vezetősége „erkölcstelennek” ítélte a kérdés felvetését, ezért az adatgyűjtés akkor elmaradt. De — erre visszaemlékezve — az 1947. évi vizsgálatom során már a menarchéra vonatkozóan is gyűjtöttem adatokat. Ez alkalommal felvettük 2252 fiú és 1842 leány, összesen 4094 4—19 éves tanuló adatait. Ezek közül 946 leánygyermeknél jegyeztük fel, hogy menstruál-e vagy sem. Az így kapott adatokat ismertettem a M. B. T. Embertani Szakosztályának 1954. október 7-én tartott szakülésén (8). Akkor nem tulajdonítottam a közlésnek nagy jelentőséget, mert mint írtam: „. . . utólag rájöttem, hogy célszerűbb lett volna azt is feljegyezni, hogy mióta menstruál rendszeresen. Ezért ezt a kérdést nem dolgoztam fel pontosan. Így is szépen megmutatkozott azonban, hogy a menarche és a testi fejlődés között pozitív kapcsolat áll fenn. A 13 éves, már menstruáló leányok magassága és súlya az $\bar{x} + 1s$ értéket, míg a 15 éves, még nem menstruáló leányok átlagos súlya és magassága az $\bar{x} - 1s$ értéket közelítette meg.

Ha ezeket az értékeket még tovább bontjuk strumás és strumától mentes egyedekre, akkor kiderül, hogy a strumások mindegyik csoportban jó $1/2$ s-nyivel elmaradnak a mentesek mögött. (Megjegyzem, hogy túlnyomóan normofunciós serdülőkori strumáról van szó. Lásd az 1. táblázat adatait, valamint az 1. és 2. ábrát.)

Az eredményeken felbuzdulva és felbátorítva THOMA megállapításától (6), mely szerint fenti adatközlésem volt az első, statisztikailag is felhasználható ez irányú közlemény a hazai szakirodalomban, elhatároztam, hogy a témát most már a menarche időpontját is figyelembe véve újólag előveszem. Erre 1962-ben került sor, amikor is 1342, 10—18 éves leánygyermeket mértünk meg.

Ezúttal nem magam mértem. A méréseket az iskolák testnevelő és biológia tanárnői voltak szívesek elvégezni, amiért ezúton is hálás köszönetet mondok. Ez alkalommal testmagasságot, testsúlyt és medence méreteket (a medence legnagyobb szélességét [distantia cristarum, MARTIN 2. mérete a medencén] és az elülső felső csípőtövisek távolságát [distantia spinarum, MARTIN 5. mérete a medencén]) vettük fel. Mellkőrfogatot nem mértünk, mert azt nem tartom pontosan meghatározhatónak. Ha helyesen akarjuk a mellkas méreteit értékelni, akkor a mellkőrfogatot 3 állásban (nyugodt légzés, legnagyobb belégzés, legmélyebb kilégzés) kell mérni és meg kell határozni

1. táblázat

13 éves, már menstruáló és 15 éves, még nem menstruáló leányok
testmagasság és testsúly adatai

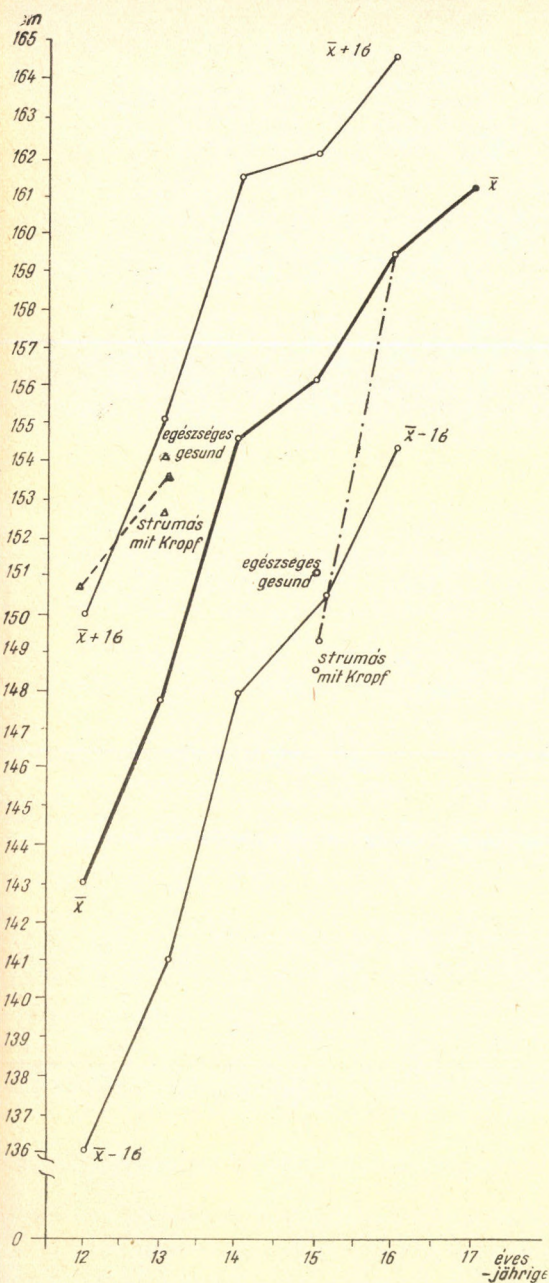
Tabelle 1. Körperhöhe und Körpergewicht der 13jährigen, schon menstruierenden
und der 15jährigen, noch nicht menstruierenden Mädchen

Testméret Körpermaße	Összes vizsgált 13 éves leány Alle untersuchten 13jährigen Mädchen		Már menstruáló 13 éves leányok (20,57%) Schon menstruierende 13jährige Mädchen (20,57%)		
	\bar{x}	$\bar{x} + s$	\bar{x}	golyva mentesek ohne Kropf \bar{x}	golyvások mit Kropf \bar{x}
Testmagasság (cm)	147,8	155,2	153,5	154,2	152,7
Körperhöhe (cm)					
Testsúly (kg)	40,0	46,9	47,85	49,00	46,36
Körpergewicht (kg)					
	Összes vizsgált 15 éves leány Alle untersuchten 15jährigen Mädchen		Még nem menstruáló 15 éves leányok (15,32%) Noch nicht menstruierende 15jährige Mädchen (15,32%)		
	\bar{x}	$\bar{x} - s$	\bar{x}	golyva mentesek ohne Kropf \bar{x}	golyvások mit Kropf \bar{x}
Testmagasság (cm)	156,2	150,2	149,5	151,2	148,6
Körperhöhe (cm)					
Testsúly (kg)	49,0	42,7	43,25	45,66	41,94
Körpergewicht (kg)					

a vitalis kapacitást is. Így talán elkerülhető az a hibaforrás, mely — különösen a serdülőkorban — a melleknek nemcsak alakjából, de különböző fejlődési fokából is adódik. A medenceméreték sokkal egyöntetűbbek. Elsősorban a distantia cristarumot mértük. Egyik iskolában tévedésből a distantia spinarumot mérték meg. Az az érzésem, hogy ez utóbbi sokkal pontosabban határozható meg és a zsírpárna kisebb mértékben befolyásolja az eredményt. Kíváncsún tartom, hogy a jövőben a dist. spinarum is meghatározottassék, de nem hagyható el a dist. cristarum sem, mert e nélkül a különböző helyeken és alkalommal történő mérések sem hasonlíthatók össze, miután az irányadónak elfogadott MARTIN-féle normák ezt írják elő.

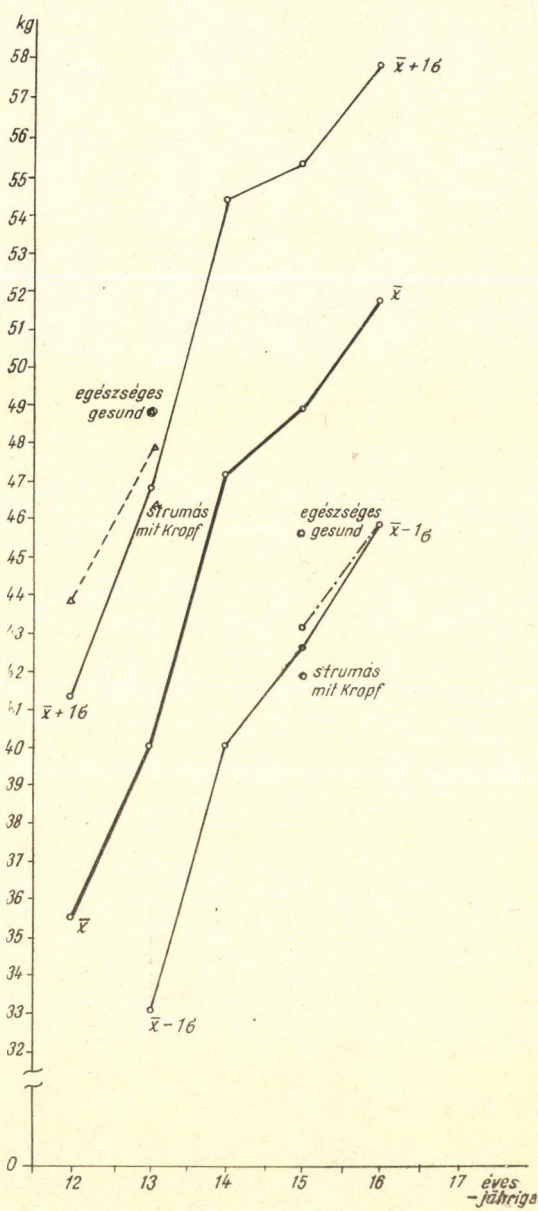
Az 1962. évi eredményeket mindenek előtt összehasonlítottam az 1947-ben végzett adatfelvételek eredményeivel a menstruálók százalékos előfordulását illetően. Az eredményekre csak röviden utalok, mert ezeket THOMÁVAL és társaival közös tanulmányban (1) ismertettem.

A 2. táblázatból láthatjuk, hogy az 1962. évi méretek mind magasság, mind súly tekintetében túlszárnyalják az 1947. évi méreteket. Ugyanakkor a menstruáló leányok százalékos arányszáma is emelkedést mutat. 1947-ben a 11 éves leánygyermek között még nem találtam menstruálót, 1962-ben



1. ábra: 13 éves, már menstruáló és 15 éves, még nem menstruáló leányok testmagassága.

Abb. 1. Die Körperhöhe der 13jährigen schon menstruierenden und 15jährigen noch nicht menstruierenden Mädchen.



2. ábra: 13 éves, már menstruáló és 15 éves, még nem menstruáló leányok testsúlya.

Abb. 2. Das Körpergewicht der 13jährigen schon menstruierenden und 15jährigen noch nicht menstruierenden Mädchen.

2. táblázat

10–16 éves leányok testmagassága és testsúlya,
valamint a menstruálók százalékos gyakorisága 1947-ben és 1962-ben

Tabelle 2. Körperhöhe und Körpergewicht der 10–16jährigen Mädchen,
und die prozentuelle Häufigkeit der Menstruierenden im Jahre 1947 und 1962

Életkor Alter	Testmagasság Körperhöhe (cm)		Testsúly Körpergewicht (kg)		Menstruálók Menstruierende (%)	
	1947	1962	1947	1962	1947	1962
10 éves	132,2	140,06	28,40	32,60	00,0	00,0
11 „	137,3	142,00	32,03	34,83	00,0	00,0
12 „	143,0	148,07	35,50	39,72	03,10	23,20
13 „	147,8	153,61	39,97	44,66	20,57	54,10
14 „	154,7	157,04	47,23	48,55	61,90	83,00
15 „	156,2	160,77	49,03	53,08	84,68	91,30
16 „	159,5	160,00	51,77	53,81	94,60	98,66

2,13%-ot. 1947-ben a 15 és 16 évesek között 84,7, ill. 94,6%, 1962-ben ugyanezekben a korosztályokban 91,3, ill. 98,7% a menstruáló leányok arányszáma. 1947-ben a menarche kor 13,6 év, 1962-ben 12,8 év.

A medenceméreteket csak 1962-ben mértük, azért itt csak a korosztályok közötti változásokat regisztrálhatom. Azt látom, hogy mind a dist. cristarum, mind a dist. spinarum esetében a 12–14 évek között mutatkozik a leggyorsabb fejlődés. Összehasonlítva DEZSŐ (2), FEHÉR (3), vagy STUART és STEVENSON (5) adataival, azt látjuk, hogy a kaposvári leányok medencecsontjai mindegyiknél keskenyebbek (3. táblázat).

3. táblázat

A kaposvári leányok medenceméreteinek összehasonlítása
más vizsgálati adatokkal

Tabelle 2. Vergleich der Beckenmaßen

Életkor Alter	STUART és STEVENSON 1959	DEZSŐ Bp. IX. ker. 1959	FEHÉR Eger 1940–41	VÉLI Kaposvár és környéke 1962	
	Dist. crist.	Dist. crist.	Dist. crist.	Dist. crist.	Dist. spin.
10 éves	22,20	22,66		22,20	16,20
11 „	23,50	24,10		23,65	16,19
12 „	24,90	25,10		23,76	16,08
13 „	26,00	27,00		25,17	16,63
14 „	26,90	27,48		25,54	17,06
15 „	27,50	(29,13)	26,82	26,09	
16 „	28,00	28,29	27,51	25,90	
17 „	28,30	28,50	28,08	26,76	
18 „	28,40	28,67	28,06	26,34	

Az évszakkal való összefüggést VALŠÍKkal közös tanulmányban (7) ismerttettem. Azt találtam, hogy a menarche legnagyobb számban a nyár végén, augusztus–szeptember hónapban lép fel.

A menarche és a születésnap közötti összefüggést két okból nem tárgyaltam. Az egyik az, hogy feltűnő pontosan, napra adták meg a menarche időpontját. Orvosi gyakorlatomban meg azt tapasztaltam, hogy ha ez a kérdés felvetődött, mind a leánygyermek, mind az anya csak nehezen tudott megközelítő adatot is szolgáltatni. A másik pedig az, hogy — a kerek számok vonzásának analógiájára — bizonyos vonzást véltem felfedezni az emlékezetben, ill. adatközlésben.

A fő probléma az volt, hogy milyen összefüggés van a menarche és az évi növekedés és gyarapodás intenzitása között (4. táblázat, 3. ábra).

4. táblázat

A kaposvári leányok évenkénti hossznövekedése és súlygyarapodása az 1962. évi mérések alapján

Tabelle 4. Die jährliche Zunahme der Körperhöhe und des Körpergewichtes von Mädchen aus Kaposvár, auf Grund der Untersuchungen im Jahre 1947 und 1962

Életkor Alter	Évi növekedés Jährliche Zunahme (cm)		Évi gyarapodás Jährliche Zunahme (kg)	
	1947	1962	1947	1962
10—11 éves	5,07	1,96	3,63	2,23
11—12 „	5,70	6,07	3,47	4,89
12—13 „	4,84	5,54	4,47	4,94
13—14 „	6,86	3,43	7,26	3,89
14—15 „	1,50	3,73	1,80	4,53
15—16 „	3,30	—	2,74	0,73

Mind a táblázat, mind a grafikon határozott összefüggést mutat. A legnagyobb évi növekedést követő lassulás időpontjában jelentkezik az első vérzés. A súlygyarapodásnál ez nem ennyire kifejezett.

1947-ben a 13 éves leányok évi növekedése 6,86 cm, évi gyarapodása 7,26 kg. A következő évben, 14 éves korban a növekedés 1,5 cm-re, a gyarapodás 1,8 kg-ra csökkent. A menarche átlagos ideje: 13,6 év.

1962-ben a legnagyobb növekedés 11 éves korban 6,07 cm, ill. az évi gyarapodás 4,89 kg. 12 éves korban, 5,54 cm, ill. 4,94 kg volt. A következő időszakban, 13 éves korban 3,43 cm-re, ill. 3,89 kg-ra sülyednek. A menarche átlagos ideje: 12,8 év.

SIMMONS és GREULICH (4) ugyanerre az eredményre jutott. Az ő grafikonjuk az én 1947. évi grafikonom lefutásával mutat nagyobb hasonlatosságot. Az 1962. évi grafikon szerinti lefutás az enyémtől eltérően nálunk éppen az idősebb korban jelentkező menarchenál mutatkozik.

(Itt felmerül az a gondolat, hogy nem lenne-e célszerű fiúknál is a növekedés, ill. gyarapodás lelassulásának időpontját gondosabb vizsgálat alá venni?)

Vizsgáltam azt is, hogy mi a különböző életkorban beálló menarche befolyása a növekedés és gyarapodás további menetére. Az 5. táblázat a különböző korban jelentkezett menarchet követő 1—6 évben a testmagasság, testsúly és medence méretek értékeit tünteti fel, az 1962. évi mérések alapján. (A csillaggal jelzett értékeket a korátlag kiszámításában felhasználtam, de kis esetszámuk miatt csoport-átlagukat nem számoltam ki.)

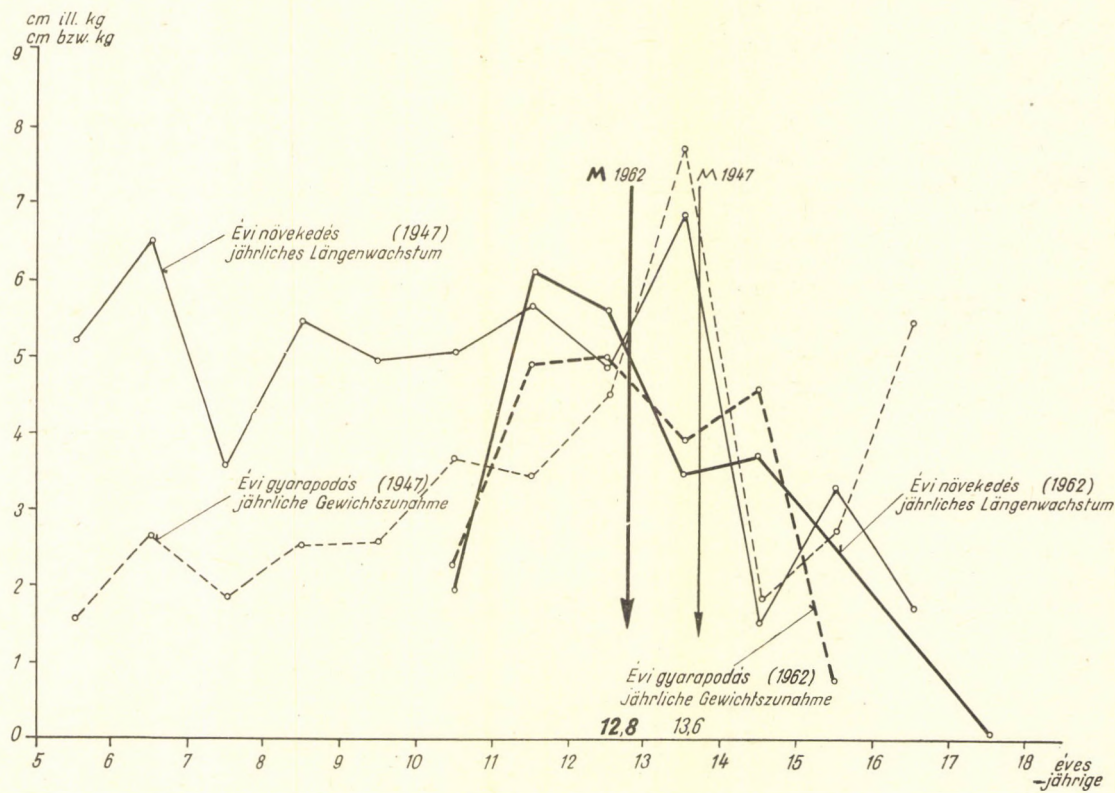
5. táblázat. Az 1962-ben végzett mérések adatai az életkor és
Tabelle 5. Messungsergebnisse aus dem Jahre 1962, eingeteilt nach

Életkor Alter	N	Testméretek Körpermaße	Az egész minta átlagai Durchschnittswerte aller untersuchter Mädchen	Menstruálók átlagai Durchschnittswerte der menstruieren- den Mädchen	A még nem menstruálók átlagai Durchschnittswerte der noch nicht menstruierenden Mädchen	
10	16	Testmagasság } Körperhöhe }	140,06		140,06	
		Testsúly } Körpergewicht }	32,60		32,60	
		Dist. crist.	22,20		22,20	
		Dist. spin.	16,20		16,20	
11	92	Testmagasság } Körperhöhe }	142,00	153,00	141,60	
		Testsúly } Körpergewicht }	34,83	45,00	34,61	
		Dist. crist.	23,65	23,65	23,65	
		Dist. spin.	16,10	16,10	16,10	
12	259	Testmagasság } Körperhöhe }	148,07	153,53	146,42	
		Testsúly } Körpergewicht }	39,72	46,74	37,55	
		Dist. crist.	23,76	26,58	22,88	
		Dist. spin.	16,08	19,33	15,63	
13	360	Testmagasság } Körperhöhe }	153,61	155,81	151,00	
		Testsúly } Körpergewicht }	44,66	47,77	41,07	
		Dist. crist.	25,17	25,92	24,08	
		Dist. spin.	16,63	18,27	15,86	
14	282	Testmagasság } Körperhöhe }	157,04	157,80	153,42	
		Testsúly } Körpergewicht }	48,55	49,80	42,26	
		Dist. crist.	25,54	25,76	24,20	
		Dist. spin.	17,06	17,36	15,60	
15	150	Testmagasság } Körperhöhe }	160,77	161,12	157,00	
		Testsúly } Körpergewicht }	53,08	53,55	48,11	
		Dist. crist.	26,09	26,10	25,80	
16	75	Testmagasság } Körperhöhe }	160,00	160,00	160,00	
		Testsúly } Körpergewicht }	53,81	53,91	46,00	
		Dist. crist.	25,90	25,90	—	
17	63	Testmagasság } Körperhöhe }	160,53	160,53	—	
		Testsúly } Körpergewicht }	53,73	53,73	—	
		Dist. crist.	26,76	26,76	—	
18	45	Testmagasság } Körperhöhe }	161,14	161,14	—	
		Testsúly } Körpergewicht }	55,63	55,63	—	
		Dist. crist.	26,34	26,34	—	

* Magyarázat a szövegben. — Erklärung im Text.

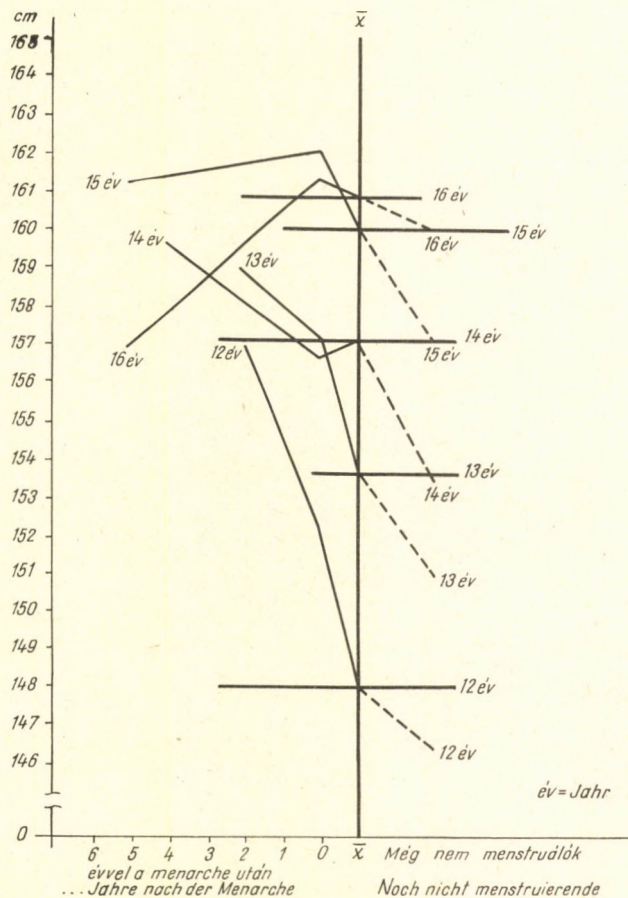
a menarche időpontja szerinti csoportosításban
 Lebensalter und Zeitpunkt der Menarche

A menarche évében Im Jahre der Menarche	1 évvel	2 évvel	3 évvel	4 évvel	5 évvel	6 évvel	7-8 évvel
	a menarche után						
	1 Jahr	2 Jahre	3 Jahre	4 Jahre	5 Jahre	6 Jahre	7-8 Jahre
	nach der Menarche						
153,00							
45,00							
150,63	157,93	155,30					
46,18	47,15	50,30					
25,63	28,46	28,00					
20,33	20,00	17,50					
156,00	158,20	160,66	157,00				
46,36	49,10	53,13	53,50				
25,43	26,60	26,30	24,00				
17,70	18,70	17,55	—				
155,52	158,40	157,50	161,56	157,50			
46,92	50,00	50,13	56,43	55,00			
25,40	25,55	26,37	26,37	24,00			
16,14	17,80	18,60	19,00	—			
162,33	162,10	160,96	160,60	162,00	151,50*		
60,33	52,77	53,53	54,00	53,40	51,50*		
25,50	26,30	26,45	25,40	26,80			
	160,80	160,50	159,77	160,63	156,25	157,00	
	53,65	52,10	55,28	54,76	50,37	53,00	
	25,50	25,66	26,22	26,83	24,25	23,00	
	172,00*	163,10	157,76	161,10	160,10	162,40	
	63,50*	56,60	51,60	54,60	53,20	55,00	
	21,00*	29,50	27,13	27,57	24,11	24,60	
		169,00	158,44	160,26	162,00	162,33	161,50
		58,50	54,70	54,20	54,62	58,66	64,00
		30,00	27,12	25,70	23,75	24,00	29,50



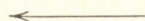
3. ábra: Évenkénti növekedés és súlygyarapodás, és ezek viszonya a menarchehez.

Abb. 3. Jährliches Wachstum und jährliche Gewichtszunahme und ihr Verhältnis zur Menarche.



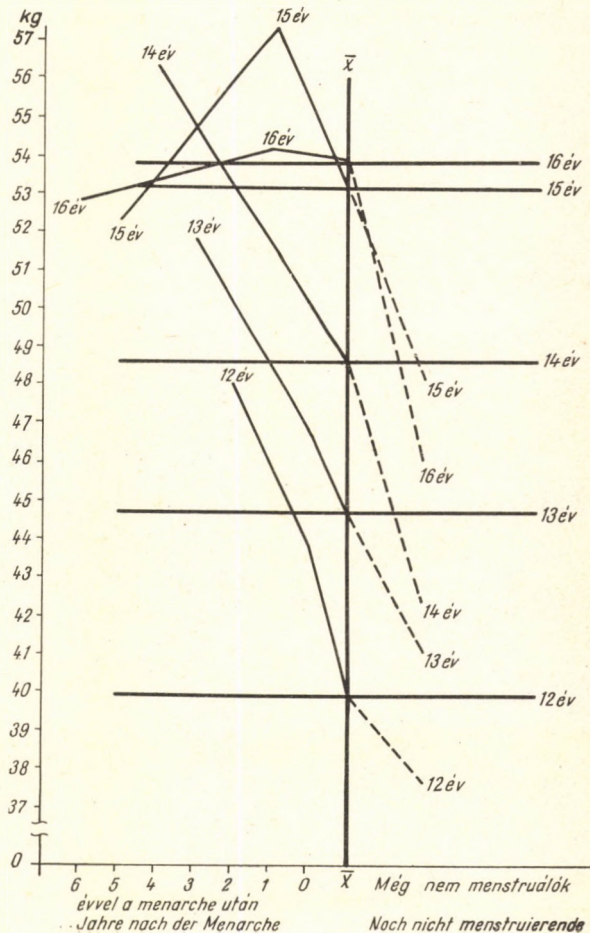
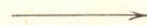
4. ábra: A testmagasság és a különböző életkorban fellépő menarche viszonya.

Abb. 4. Das Verhältnis zwischen der Körperhöhe und der in verschiedenen Lebensaltern auftretenden Menarche.



5. ábra: A testsúly és a különböző életkorban fellépő menarche viszonya.

Abb. 5. Das Verhältnis zwischen dem Körpergewicht und der in verschiedenen Lebensaltern auftretenden Menarche.



Szemléletesebb, ha a 4. és 5. ábrákat nézzük. Az \bar{x} vonalon a 12–16 évesek testmagasság és testsúly átlagait tüntettem fel. Az e pontokhoz húzott vízszintes vonalakat a jobb áttekinthetőség kedvéért rajzoltam. Az \bar{x} vonaltól balra levő pontok a még nem menstruáló leányok adatai. Ezeket szaggatott vonallal kötöttem össze az \bar{x} vonalon levő, megfelelő kori átlag értékekkel. Az \bar{x} vonaltól jobbra a 0–6 év óta menstruálók értékeit jeleztem. A jobb áttekinthetőség kedvéért itt irányvonalakat számítottam, amelyek értékeit a 6. táblázat tünteti fel.

6. táblázat

A testmagasság és a testsúly irányvonalának elemei különböző életkorokban

Tabelle 6. Die Elemente der Trendlinie der Körperhöhe und des Körpergewichtes in verschiedenen Lebensaltern

Életkor Alter	Testmagasság Körperhöhe		Testsúly Körpergewicht	
	„a”	„b”	„a”	„b”
12 éves	149,85	2,385	43,76	2,060
13 „	156,50	0,606	44,46	2,545
14 „	155,96	0,712	44,92	2,259
15 „	162,24	—0,216	58,60	—1,263
16 „	162,22	—0,892	54,09	—0,256
17 „	160,61	0,094	54,68	—0,160

Jól láthatjuk, hogy — amint ez az előbbiekből logikusan következik — az aktuális testmagasság és testsúly a menarche évében (0), továbbá az 1–2–3 éve menstruálóknál az átlag felett van, az 5–6 éve menstruálók már az átlag alá kerülnek. Így adódik, hogy a 16 éves, már 5 év óta menstruálók a testmagasság szempontjából egy szinten vannak a 12 éves, 2 éve menstruálókkal.

A testsúly vonatkozásában ez a viszony nem ilyen szembeszökő, u. i. a súlygyarapodás nem áll le a növekedés meglassubbodásával egyidőben. Itt a 3 év óta menstruáló 13 éves leányok kerültek egy szintre az 5 év óta menstruáló 15 évesekkel, ill. a 6 éve menstruáló a 16 évesekkel.

A szórás tekintetében a helyzet az, hogy a testmagasságnál a legnagyobb értéket követően jelentkezik a menarche (s = 12 évesnél: 7,02; 13 évesnél: 7,39; 14 évesnél: 6,82; 15 évesnél: 5,98). A testsúlynál a legnagyobb szórás a menarchet követő évben van (s = 12 évesnél: 5,80; 13 évesnél: 6,91; 14 évesnél: 7,16; 15 évesnél: 6,36; 16 évesnél: 6,00).

Összefoglalva az elmondottakat megállapíthatjuk hogy:

1. Az 1947. és 1962. évi vizsgálatok között mind a hossznövekedés, mind a súlygyarapodás tekintetében növekedés mutatható ki.
2. A serdülőkori normofunctió s struma is hátrányosan befolyásolja a növekedést és a gyarapodást.
3. A menarche 1962-ben az 1947. évihez viszonyítva korábbi életkorban jelentkezik.
4. A menarche a legnagyobb évenkénti növekedési és gyarapodási hozamot követő évben jelentkezik.

5. A szórás vonalában ez úgy módosul, hogy a legnagyobb „s” a testmagasság szempontjából a menarche előtti, a testsúly szempontjából a menarche követő évben mutatkozik.

6. Ami pedig a végső magasságot illeti: minél előbb jelentkeznek az első vérzés, annál inkább kiemelkedik a leánygyermek kortársai közül, de mert ezzel egyidőben hosszúnövekedésük máris lelassul és rövidesen teljesen leáll, végeredményben alacsonyabbak maradnak, mint a későbbi menarche miatt magasabb szintről induló társaik.

Ez a gyermekek testi fejlődését éberem és tartósan figyelők előtt nem ismeretlen tény. Én ehhez a gyakorlati tapasztalathoz kívántam objektív matematikai alapot nyújtani. Kívánatos volna ezeket a vizsgálatokat szociális és egészségügyi előzményekkel kibővítve nagyobb, többezres anyagon megismételni.

*

(Előadva a Magyar Biológiai Társaság Embertani Szakosztályának 1967. december 11-i szakülésén, közlésre beérkezett 1968. február 22-én.)

IRODALOM

1. BOTTYÁN O.—DEZSŐ GY.—EIBEN O.—FARKAS GY.—RAJKAI T.—THOMA A.—VÉLI GY.: A menarche kora Magyarországon. *Anthrop. Közl.* 7. (1963) 25—39. — 2. DEZSŐ GY.: Növekedési vizsgálatok Budapest IX. kerületi 7—18 éves tanulójfűségán. *Anthrop. Közlem.* 3. (1959) 99—110. — 3. FEHÉR M.: Az egri kereskedelmi középiskola növendékeinek antropometriai vizsgálata. — Az egri Kereskedelmi Középiskola 1940—41. évi évkönyvében, Eger, 1941. 16 o. — 4. SIMMONS, K.—W. W. GREULICH.: Menarcheal age the height, weight and skeletal age of girls age 7 to 17 years. *J. Pediat.* 22. (1943) 518—548., in TANNER, J. M.: Growth at adolescence. Oxford, 1955. — 5. STUART, H. C.—S. S. STEVENSON: in NELSON: Textbook of Pediatrics. Philadelphia, 1959. 57—59. — 6. THOMA, A.: Age at menarche, acceleration and heritability. *Acta Biol. Acad. Sci. Hung.* 11. (1960) 241—254. — 7. VALŠÍK, J. A.—VÉLI, GY.: Über die jahreszeitlichen Schwankungen im Menarchebeginn bei Landmädchen. *Acta F. R. N. Univ. Comen. VII.* (1962) 119—125. — 8. VÉLI GY.: Újabb tanulmány a tanulójfűség testi fejlődéséről. *Biol. Közl.* 3. (1956) 97—114.

DIE KÖRPERLICHE ENTWICKLUNG UND DIE MENARCHE

von

Gy. Véli

(Zusammenfassung)

Bei den im Jahre 1947 und 1962 vorgenommenen Kinderuntersuchungen in den Schulen von Kaposvár lassen sich bei den Ergebnissen des Längenzuwachses sowie der Gewichtszunahme positive Abweichungen feststellen.

Der Kropf sogar mit Normofunktion beeinflusst nachteilig das Wachstum und die Gewichtszunahme in den Pubertätsjahren.

Die Menarche stellt sich nach dem Jahr des größten Wachstums und der größten Gewichtszunahme ein, 1962 im Vergleich zu 1947 in einem früheren Lebensalter.

Dies ändert sich bezüglich der Streuung derartig, daß das größte „s” sich hinsichtlich der Körperhöhe im Jahr vor der Menarche, hinsichtlich des Körpergewichts im Jahr nach der Menarche meldet.

Was die endgültige Körpergröße anbelangt: je früher sich die erste Blutung meldet, um so mehr überragt das Mädchen ihre Altersgenossinnen. Da aber ihre Längenzunahme sich nach der ersten Blutung verlangsamt und bald völlig zum Stillstand kommt, bleibt sie im Endresultat kleiner als ihre Altersgenossinnen, die infolge der späteren Menarche von einer höheren Stufe ausgehen.

A szerző címe: DR. VÉLI GYÖRGY
Budapest XII., Kékgolyó u. 22.

PINEAU, H.: *La croissance et ses lois* (Laboratoire d'Anatomie de la Faculté de Médecine de Paris kiadása. Paris, 1965, 307 oldal, 69 ábrával és 11 táblázattal.)

A szerző e művében négy fejezetre osztva tárgyalja a növekedés és fejlődés törvényeit, az erre vonatkozó matematikai eljárásokat és egyéb kérdéseket. A bevezetőben a probléma széleskörű és sokoldalú megvilágításával áttekintést ad a kérdések különféle megoldási lehetőségéről és a „növekedés elméletéről”. Az első fejezet a növekedési törvények történeti kialakulását, valamint azok kritikai áttekintését és vitaanyagát tárgyalja. Ezen belül az egyszerű és kettős görbékkel, a különféle függvények alkalmazásával, egyenletekkel és transzformációkkal foglalkozik. Egy teljes paragrafust szentel az időnek és szerepének a növekedéssel kapcsolatosan, valamint a jelek között fennálló relációknak. A második fejezetben „Az emberi növekedés problémájának néhány szempontja” címmel a növekedési görbéről és ciklusról, majd az egyedi növekedésről és közepes görbéről ír. Itt tárgyalja a görbéknek a jelleg, illetve az idő tengelye felé homorodó ívét, a növekedés ciklusát, a születés előtti és utáni növekedést nemenként. Végül „Alkalmazások” c. paragrafusban a növekedés és pubertás, a növekedés és a morfológiai típusok problémáit foglalja össze. A harmadik fejezet a morfológiai jelek variabilitásáról szól. Azt a kérdést boncolgatja a szerző, hogy vajon a növekedési görbe egyenlete függvénye-e saját szórásának. Majd a születés előtti növekedést elemzi elméletileg tanulmányozva a kérdést. Itt az ülőmagasság, valamint a termet és az alsó végtag növekedésével foglalkozik. Az „Alkalmazások” c. részben a STREETER-féle szintekről és a növekedés sebességéről, a fejlődésről és variációkról ír. Végül a variabilitást és a korrelációkat tárgyalja. A negyedik fejezet a növekedés és fejlődés kérdéseit boncolgatja. Ebben végig halad a születés előtti növekedéstől a morfológiai pubertás regulációs szerepén keresztül a növekedés törvényéig. A függelékben a kitevőknek és a logaritmusoknak a növekedési görbében betöltött szerepével foglalkozik.

A pontos képletekkel, egyszerű és nagyon világos ábrákkal ellátott könyv, áttekintést nyújtó táblázataival pontosan adja a növekedéssel, annak matematikai, statisztikai problémáival kapcsolatos ismeretek teljesnek mondható anyagát. Felöleli a legrégebbi eljárástól kezdve a legújabbakig mindazt, ami a növekedés és fejlődés kutatóit érdekelheti.

DR. RAJKAI TIBOR

TITTEL, K.: *Richtlinien für anthropometrische Untersuchungen* (A Deutsche Hochschule für Körperkultur kiadása, Leipzig, 1967. 80 oldal.)

Örömmel üdvözölhetjük a leipzig Testnevelési Főiskola Sportorvosi Intézete igazgatójának azt a törekvését, hogy a leendő testnevelő tanárok és edzők ismerkedjenek meg az antropometriai vizsgálatok jelentőségével, módszereivel. TITTEL professzor könyvében e problémákat foglalja össze. Érinti a sporttippológia, a növekedésbiológia (akceleráció) irodalmát, vázolja a különféle sportedzéseknek a testalkat kialakulására gyakorolt hatását, végül a sexualis dimorfizmus sportantropológiai vonatkozásait.

A könyv fő fejezete a mérőműszereket mutatja be, vizsgálati lap mintát közöl és részletesen leírja, hogyan kell elvégezni az egyes méréseket. A feldolgozásra vonatkozóan is találgatást. A könyvet részletes, de a témakört illetően egyáltalán nem teljes irodalomjegyzék zárja, és ehhez kapcsolódik függelékként — a szerző korábbi műveiből ismert — néhány táblázat.

DR. EIBEN OTTÓ

MAGYARORSZÁG KÖZZÉTETT TÖRTÉNETI EMBERTANI LELETEI

(Kraniometriai szempontú leletkataszter)

Írta: K. ÉRY KINGA

(Természettudományi Múzeum Embertani Tára, Budapest)

Jelen munkában az 1967. év végéig közzétett kraniológiai leleteket — feldolgozásuk mértéke szerint — két részre bontottam. Az I. részben azon történeti embertani leletek találhatók, melyeket elemi (egyedi vagy átlagolt) méretadataikkal együtt tettek közzé. A II. részben azok a leletek foglalnak helyet, melyek egészéről vagy egyes darabjairól publikálójuk csak általános leíró jellemzést adott, illetve a közölt méretek mindössze egy vagy két, adott esetben speciális szempont szerint kiválasztott jellegre szorítkoznak.

Az anyag összeállításánál és leírásánál az alábbi szempontokat követtem.

A területi keretet Magyarország jelenkori határa szolgáltatja. Kivétel mindössze néhány olyan határon túli Közép-Duna-medencei anyag, melyet magyar szerzők tettek közzé.

Az időrendi alsó határt az újkőkor, a felső határt az i. sz. XVII. század jelenti. Ezt az időtartamot a Közép-Duna-medencére érvényes nagyobb történeti időszakokra osztottam, melyeken belül a lelőhelyek betűrendben követik egymást.

A lelőhelyek neve az eredeti közlemények szerinti, módosulás esetén zárójelben megadtam azonban a lelőhely ma használatos nevét az 1962-es Helységnévtár adatai alapján. A határainkon túli lelőhelyek idegennyelvű neve mellett zárójelben a régebbi magyar név, fordított esetben a helység mai idegennyelvű neve is megtalálható.

Az antropológiai számadatok a *megmért felnőt*t (20—22 évnél idősebb) férfi és női koponyák darabszámát jelzik. Infans- vagy juveniskorúak adataira csak különleges esetekben, az egyedileg publikált torzított vagy trepanált koponyájúaknál utaltam (47., 48., 53., 164 sorszámú lelőhelyek). Közismert tény, hogy a csontanyag töredékessége miatt egyes méreteket több, másokat kevesebb koponyán lehet felvenni. Az itt közölt antropológiai számadatok minden esetben a *maximális* mérési esetszámot jelentik.

A régészeti számadatok a feltárt sírok *hozzávetőleges* számát jelzik, ha ezt a közleményekből meg lehetett állapítani. — Birituális temetkezések esetében a sírszámot általában a hamvasztásos rítusúak nélkül adtam meg. — Amennyiben egy temetőben az idők folyamán újabb feltárás folyt, az újabb sírok számával csak akkor növeltem a régebbieket, ha azok embertani anyaga is közlésre került. — Miután a temetők több mint 90%-a részfeltárás, azokban az esetekben, ahol a feltárás az egykori teljes temetőt, vagy annak legalább 90%-át képviseli, ott a sírszám után felkiáltójel áll.

Az antropológiai és régészeti számadatok arányba állításával egy-egy temetőn belül jó támpontot kaphatunk az embertani anyagból levonható, és az adott populációra vonatkozatható következtetések reprezentatív értékére vonatkozóan. Mivel azonban az antropológiai számadatok csak a felnőttek adatait jelentik, a sírok számával való közvetlen összevetésük előtt tanácsos az alábbi *konvenció* szerint eljárni: a feltárt sírok számából 40%-ot levonunk az infans- és juveniskorúak részére; a fennmaradt 60 százalékot kettéosztjuk férfiakra és nőkre, és csupán ezt a 30—30 százalékot állíthatjuk arányba a megmért férfi és női koponyák számával.

Az irodalmi hivatkozás *A*) pontjában a lelet *metrikus* adatainak első antropológiai közleménye áll. További hivatkozás arra az esetre vonatkozik, ha a sorozaton újabb, bővített vagy korrigált mérések történtek. A Szerkesztőbizottság kívánságára azokra a fontosabb hazai tanulmányokra is utalok, melyek a metrikus adatok közzétételét követően a sorozat *taxonómiai* értékelésével foglalkoznak. Az irodalmi hivatkozás *B*) pontja általában a lelet első régészeti ismertetését tartalmazza. Néhány esetben, ha egy újabb publikáció bővebben vagy pontosabban közli az anyagot, ezt az utóbbi munkát idézem. Ahol a lelet régészeti vonatkozásait előbb,

vagy bővebben ismerteti az antropológiai, mint a régészeti közlemény, ott az antropológiai közleményre hivatkozom.

A II. részben közzétett sorozatok esetében az antropológiai és régészeti számadatok, valamint a régészeti irodalom elhagyásával, csupán az antropológiai tanulmányok bibliográfiái adatait ismertetem.

I. rész

ÚJ KŐKOR

(Kb. i. e. 5000—2500)

1. *BÜDÖSPEST barlang (MISKOLC —)* (Borsod-Abaúj-Zemplén m.)
1 ♀, 1 sír
A) BARTUCZ, L.: Bk 4, 1916, 109—136, 167—185. — B) KADIČ, O.: Bk 4, 1916, 136—140, 185—189.
2. *BÉKÉS, Povádzug* (Békés m.)
4 ♂, 2 ♀, 7 sír
A) LIPTÁK, P. — FARKAS, Gy.: AnthrK 11, 1967, 127—163. — B) TROGMAYER, O.: MFME 1960—62, 9—38.
3. *LENGYEL* (Tolna m.)
5 ♂, 125 sír
A) VIRCHOW, R.: ZE 22, 1890, 97—118; MALÁN, M.: 1929. — B) WOSINSZKY, M.: 1885.

RÉZKOR

(Kb. i. e. 2500—1900)

4. *ALSÓNÉMEDI* (Pest m.)
12 ♂, 6 ♀, 43 sír (!)
A) NEMESKÉRI, J.: AAA 1, 1951, 55—72; TÓTH, T.: CH 3, 1958, 1—126. — B) KOREK, J.: AAA 1, 1951, 35—54.
5. *BUDAPEST XI. ker. Andor utca*
1 ♂, 7 sír
A) NEMESKÉRI, J.: AH 35, 1956, 295—311; TÓTH, T.: CH 3, 1958, 1—126. — B) TOMPA, F.: TBM 4—5, 1936, 1—16.
6. *HÓDMEZŐVÁSÁRHELY, Kotacpart* (Csongrád m.)
5 ♂, 3 ♀, 41 sír
A) APOR, L. — NAGY, I.: MTA MaTÉ 59, 1940, 943—959. — B) PÁRDUCZ, M.: Dolg 8, 1932, 103—111; BANNER, J.: Dolg 9—10, 1933—34, 54—84; Dolg 11, 1935, 97—125.
7. *PALOTABOZSOK* (Baranya m.)
1 ♀, 11 sír
A) NEMESKÉRI, J.: AH 35, 1956, 295—311, TÓTH, T.: CH 3, 1958, 1—126. — B) BANNER, J. — TÖRÖK, Gy.: AH 35, 1956, 1—289.
8. *SZENTES, Nagyhegy* (Csongrád m.)
3 ♂, 1 ♀, 14 sír
A) NEMESKÉRI, J.: AH 35, 1956, 295—311; TÓTH, T.: CH 3, 1958, 1—126. — B) BANNER, J.: AH 35, 1956, 1—289.

BRONZKOR

(i. e. 1900—1200)

9. *BAG* (Pest m.)
1 ♂, 1 sír
A) LIPTÁK, P.: AnthrK 1, 1958, 3—16. — B) LIPTÁK, P. op. cit.
10. *BEŠEŇOV (ZSITVABESENYŐ)* (Csehszlovákia.)
1 ♂, 3 ♀, 10 sír
A) SZŐKE, B. — NEMESKÉRI, J.: SA 2, 1954, 105—135. — B) SZŐKE, B. — NEMESKÉRI, J. op. cit.
11. *KELEBIA* (Bács-Kiskun m.)
1 ♂, 4 ♀, 23 sír
A) LIPTÁK, P.: AnthrK 1, 1958, 3—16. — B) LIPTÁK, P. op. cit.
12. *ÜLLŐ, Lób puszta* (Pest m.)
1 ♀, 1 sír
A) LIPTÁK, P.: AnthrK 1, 1958, 3—16. — B) LIPTÁK, P. op. cit.

V A S K O R

Szkiták

(i. e. 550—400)

13. *CSANYTELEK* (Csongrád m.)
2 ♂, 1 ♀, 27 sír
A) BOTTYÁN, O.: 1943. — B) PÁRDU CZ, M.: *Dolg* 16, 1940, 79—99.
14. *MÁTRÁSZELE* (Nógrád m.)
1 ♂, 1 sír
A) BOTTYÁN, O.: 1943. — B) DORNYAY, K.: *PZ* 19, 1928, 340—347.
15. *SZABADSZÁLLÁS* (Bács-Kiskun m.)
21 ♂, 22 ♀, 108 sír (!)
A) DEZSŐ, GY.: *AnthrH* 7, 1966, 35—83. — B) HORVÁTH, A. — TÓTH, E.: *AÉ* 89, 1962, 259; *AÉ* 90, 1963, 298.
16. *SZENTES, Jaksorpart* (Csongrád m.)
1 ♂, 1 ♀, 12 sír
A) BOTTYÁN, O.: 1943. — B) PÁRDU CZ, M.: *Dolg* 16, 1940, 79—99.
17. *TÁPIÓSZELE* (Pest m.)
5 ♂, 11 ♀, 120 sír
A) BOTTYÁN, O.: 1943. — B) BOTTYÁN, Á.: *JJÉ* 1938—1943, 45—48.

Kelták

(i. e. 400 — i. sz. kezdete)

18. *APÁTI puszta (SZEDRES —)* (Tolna m.)
1 ♂, 39 sír
A) NEMESKÉRI, J. — DEÁK, M.: *BK* 2, 1954, 133—158. — B) WOSINSZKY, M.: 1896, 558—562.
19. *BEŠEŇOV (ZSITVABESENÝÓ)* (Csehszlovákia.)
1 ♀, 2 sír
A) SZÓKE, B. — NEMESKÉRI, J.: *SA* 2, 1954, 105—135. — B) SZÓKE, B. — NEMESKÉRI, J. *op. cit.*
20. *CAKÓHÁZA* (Győr-Sopron m.)
1 ♂, 5 sír
A) NEMESKÉRI, J. — DEÁK, M.: *BK* 2, 1954, 133—158. — B) NEMESKÉRI, J. — DEÁK, M. *op. cit.*
21. *CSABRENDEK* (Veszprém m.)
1 ♂, több sír
A) NEMESKÉRI, J. — DEÁK, M.: *BK* 2, 1954, 133—158. — B) HUNYADI, I.: *RF Ser. II.* 2, 1957, 35.
22. *CSERSZEGTOMAJ* (Veszprém m.)
3 ♂, 3 sír
A) NEMESKÉRI, J. — DEÁK, M.: *BK* 2, 1954, 133—158. — B) TÖRÖK, GY.: *Dolg* 16, 1940, 66—78.
23. *GÖRBŐ (PINCEHELY)* (Tolna m.)
1 ♂
A) NEMESKÉRI, J. — DEÁK, M.: *BK* 2, 1954, 133—158. — B) HUNYADI, I.: *RF Ser. II.* 2, 1957, 91.
24. *HÓDMEZŐVÁSÁRHELY, Székkutas* (Csongrád m.)
1 ♀, 1 sír
A) NEMESKÉRI, J. — DEÁK, M.: *BK* 2, 1954, 133—158. — B) NEMESKÉRI, J. — DEÁK, M. *op. cit.*
25. *KEMENESMIHÁLYFA* (Vas m.)
1 ♂
A) NEMESKÉRI, J. — DEÁK, M.: *BK* 2, 1954, 133—158. —
26. *KÖLESD, Lencsepuszta* (Tolna m.)
5 ♂, 3 ♀, 15 sír
A) HANKÓ, I. — KISZELY, I.: *AnthrK* 11, 1967, 187—198. — B) VÁGÓ, E.: *AÉ* 89, 1962, 258.
27. *KORONCÓ* (Győr-Sopron m.)
1 ♂

- A) NEMESKÉRI, J. — DEÁK, M.: BK 2, 1954, 133—158. — B) HUNYADI, I.: RF Ser. II. 2, 1957, 9.
28. KURD (Tolna m.)
1 ♀, 1 sír
A) NEMESKÉRI, J. — DEÁK, M.: BK 2, 1954, 133—158. — B) NEMESKÉRI, J. — DEÁK, M. op. cit.
29. LOVASBERÉNY (Fejér m.)
1 ♂, 2 ♀, 3 sír
A) NEMESKÉRI, J. — DEÁK, M.: BK 2, 1954, 133—158. — B) BRUNNER, I.: SzSz 6, 1936, 36—39.
30. ORDÓD—BABÓT (BABÓT) (Győr-Sopron m.)
1 ♂, 1 ♀, több sír
A) LEBZELTER, V.: WPZ 15, 1928, 115—120. — B) BELLA, L.: AÉ 14, 1894, 301—305.
31. SÁVOLY (Somogy m.)
1 ♀, 1 sír
A) NEMESKÉRI, J.—DEÁK, M.: BK 2, 1954, 133—158. — B) NEMESKÉRI, J.—DEÁK, M. op. cit.
32. SZTÁLINVÁROS (DUNAÚJVÁROS) (Fejér m.)
1 ♂, 2 sír
A) NEMESKÉRI, J.—DEÁK, M.: BK 2, 1954, 133—158. — B) NEMESKÉRI, J.—DEÁK, M. op. cit.
33. TISZAUG (Szolnok m.)
1 ♂, több sír
A) NEMESKÉRI, J.—DEÁK, M.: BK 2, 1954, 133—158. — B) NEMESKÉRI, J.—DEÁK, M. op. cit.

R Ó M A I K O R

Pannonia

(i. sz. kezdete — IV. sz.)

34. BOGÁD (Baranya m.)
3 ♂, 1 ♀, 19 sír
A) TÓTH, T.: JPMÉ 1962, 137—152. — B) BURGER, A.: JPMÉ 1962, 111—136.
35. „BRIGETIO” — SZÖNY (Komárom m.)
4 ♂, 8 ♀, 212 sír
A) LEBZELTER, V.: PK 17, 1935, 3—7; NEMESKÉRI, J.: CH 1, 1956, 37—46; TÓTH, T.: JPMÉ 1962, 137—152. — B) NEMESKÉRI, J. op. cit.
36. CSAKVÁR — „FLORIANA” (Fejér m.)
9 ♂, 6 ♀, 61 sír
A) NEMESKÉRI, J.: CH 1, 1956, 3—12; TÓTH, T.: JPMÉ 1962, 137—152. — B) FITZ, J.: AR 2—3, 1963, 153—158.
37. FERTŐSZÉPLAK (Győr-Sopron m.)
1 ♂, 1 ♀
A) LEBZELTER, V.: PK 17, 1935, 3—7.
38. „INTERCISA” — DUNAÚJVÁROS (Fejér m.)
13 ♂, 10 ♀, 96 sír
A) NEMESKÉRI, J.: AH 33, 1954, 124—141; TÓTH, T.: CH 3, 1958, 126. — B) SÁGI, K.: AH 33, 1954, 61—123.
39. SOPRON, Deák tér — „SCARBANTIA” (Győr-Sopron m.)
2 ♂
A) LEBZELTER, V.: PK 17, 1935, 3—7.

Barbarikum: Szarmaták
(i. sz. kezdete — IV. sz.)

40. HÓDMEZŐVÁSÁRHELY, Fehértópart (Csongrád m.)
6 ♂, 8 ♀, 23 sír
A) BARTUCZ, L.: AAA 13, 1961, 157—229. — B) PÁRDU CZ, M.: AÉ 7—9, 1946—48, 283—290.
41. ÓCSA (Pest m.)
3 ♀, 4 sír

- A) LIPTÁK, P.: FA 11, 1959, 91—94. — B) SALAMON, Á.: FA 11, 1959, 75—89.
 42. SZEGED, *Óhalom* (Csongrád m.)
 3 ♂, 3 ♀, 6 sír]
 A) LENHOSSÉK, J.: 1882. — B) VARÁZSÉJI, G.: AÉ 14, 1880, 323—336; PÁRDU CZ, M.: MFMÉ 1958—59, 71—99; AAA 11, 1959, 309—398.
 43. SZENTES, *Kistőke* (Csongrád m.)
 6 ♂, 4 ♀, 55 sír
 A) BARTUCZ, L.: AAA 13, 1961, 157—229. — B) PÁRDU CZ, M.: AH 28, 1944, 1—84.

H U N — G E R M Á N K O R
 (IV.—VI. sz. első fele)

44. BUDAPEST XI. ker. *Budafoki út 78*
 1 ♀, 1 sír
 A) BOTTYÁN, O.: Ann 59, 1967, 455—464. — B) ALFÖLDY, G.: AÉ 86, 1959, 196.
 45. BUDAPEST XIV. ker. *Egressy út — Vezér út sarok*
 1 ♂, 1 sír
 A) BOTTYÁN, O.: Ann 59, 1967, 455—464. — B) NAGY, T.: AÉ 88, 1961, 265.
 46. CSONGRÁD (Csongrád m.)
 1 ♂, 7 sír
 A) LENHOSSÉK, J.: 1878. — B) LENHOSSÉK, J. op. cit.
 47. GYÖNGYÖSAPÁTI (GENCSAPÁTI) (Vas m.)
 1 juv. (torzított)
 A) NEMESKÉRI, J.: AÉ 4, 1943, 303—311. — B) PÁRDU CZ, M.: StA 1, 1963, 1—82..
 48. GYŐR, *Széchenyi tér* (Győr-Sopron m.)
 1 inf. II. (torzított), 23 sír
 A) NEMESKÉRI, J.: AAA 2, 1952, 223—233. — B) PÁRDU CZ, M.: StA 1, 1963, 1—82
 49. GYŐR környéke (Győr-Sopron m.)
 1 ♂
 A) NEMESKÉRI, J.: AAA 2, 1952, 223—246. — B) PÁRDU CZ, M.: StA 1, 1963, 1—82.
 50. HÁCS, *Bédekipusztá* (Somogy m.)
 2 ♂, 8 ♀, 24 sír
 A) LIPTÁK, P.: AAA 13, 1961, 231—246. — B) PÁRDU CZ, M.: AAA 11, 1959, 309—398.
 51. HEGYKŐ (Győr-Sopron m.)
 10 ♂, 10 ♀ 80 sír, (!)
 A) TÓTH, T.: Ann 56, 1964, 529—291. — B) BÓNA, I.: SSz 14, 1960, 233—241; SSz 15, 1961, 131—140; SSz 17, 1963, 136—144.
 52. HÓDMEZŐVÁSÁRHELY, *Gorza* (Csongrád m.)
 4 ♂, 4 ♀, 32 sír
 A) GÁSPÁR, J.: MAG 61, 1931, 285—291. — B) BANNER, J.: Dolg 9—10, 1933—34, 251—271.
 53. KESZTHELY, *Fenekpusztá* (Veszprém m.)
 1 inf. II (torzított)
 A) NEMESKÉRI, J.: AAA 2, 1952, 223—233. — B) PÁRDU CZ, M.: StA 1, 1963, 1—82.
 54. KISZOMBOR (Csongrád m.)
 19 ♂, 5 ♀, 144 sír
 A) BARTUCZ, L.: Dolg 12, 1936, 178—204. — B) TÖRÖK, Gy.: Dolg 12, 1936, 101—177.
 55. MEZŐKÖVESD (Borsod-Abaúj-Zemplén m.)
 1 ♀
 A) NEMESKÉRI, J.: AAA 2, 1952, 223—233.
 56. MOHÁCS (Baranya m.)
 1 ♂, 6 sír
 A) NEMESKÉRI, J.: AAA 2, 1952, 223—233. — B) PÁRDU CZ, M.: AÉ 76, 1949, 85—89.
 57. MOHÁCS, *Farostlemez gyár* (Baranya m.)
 1 ♀, 7 sír
 A) KISS, A.—NEMESKÉRI, J.: JPMÉ 1964, 95—127. — B) KISS, A.—NEMESKÉRI, J. op. cit.
 58. SZŐNY (Komárom m.)
 1 ♂, 1 sír
 A) LENHOSSÉK, J.: 1882. — B) PÁRDU CZ, M.: AAA 11, 1959, 309—398.
 59. SZEGED, *Óhalom* (Csongrád m.)
 2 ♂, 2 sír

- A) LENHOSSÉK, J.: 1882. — B) VARÁZSÉJI, G.: AÉ 14, 1880, 323—336; PÁRDU CZ, M.: AAA 11, 1959, 309—398.
60. SZEKSZÁRD (Tolna m.)
1 ♂, 1 sír
A) BARTUCZ, L.: DissPann Ser. II. 10, 1938, 8—19. — B) CSALOG, J.: DissPann Ser. II. 10, 1938, 143—146.
61. SZÉKELYUDVARHELY (ODORHEIU) (Románia)
1 ♂, 1 sír
A) LENHOSSÉK, J.: 1878. — B) PÁRDU CZ, M.: StA 1, 1963, 1—82.
62. SZENTENDRE, Pannonia telep (Pest m.)
24 ♂, 24 ♀, 96 sír (!)
A) KISZELY, I.: AnthrK 10, 1966, 57—90. — B) BÓNA, I.: AÉ 89, 1962, 265.
63. SZIRMABESENYŐ (Borsod-Abaúj-Zemplén m.)
1 ♂, 1 sír
A) NEMESKÉRI, J.: AAA 2, 1952, 223—233. — B) MEGAY, G.: AÉ 79, 1952, 132—134.
64. VÁRPALOTA (Veszprém m.)
6 ♂, 6 ♀, 36 sír
A) MALÁN, M.: Ann 3, 1952, 257—275. — B) BÓNA, I.: AAA 7, 1956, 183—244.

A V A R K O R
(VI. sz. második fele — IX. sz.)

65. ADORJÁN, Országút (STARA KANJIZA —) (Jugoszlávia)
19 ♂, 11 ♀, 39 sír
A) BARTUCZ, L.—FARKAS, GY.: AB 3, 1957, 315—347. — B) BARTUCZ, L.—FARKAS, GY. op. cit.
66. ADORJÁN, Tanya (STARA KANJIZA —) (Jugoszlávia)
19 ♂, 19 ♀, 52 sír
A) BARTUCZ, L.—FARKAS, GY.: AB 3, 1957, 315—347. — B) BARTUCZ, L.—FARKAS, GY. op. cit.
67. ALATTYÁN (Szolnok m.)
110 ♂, 101 ♀, 708 sír (!)
A) WENGER, S.: CH 2, 1957, 1—55; LIPTÁK, P.: AH 40, 1963, 245—257; TÓTH, T.: Ann 59, 1967, 443—454. — B) KOVRIG, I.: AH 40, 1963, 1—241.
68. ÁPORKA, Urbőpuszta (Pest m.)
10 ♂, 12 ♀, 56 sír
A) LIPTÁK, P.: Ann 1, 1951, 232—258; TÓTH, T.: Ann 59, 1967, 443—454. — B) BÓNA, I.: AÉ 84, 1957, 155—174.
69. ARTÁND, Kapitány dűlő (Hajdú-Bihar m.)
35 ♂, 27 ♀, 258 sír
A) K. ÉRY, K.: AnthrK 7, 1966, 85—114; Ann 59, 1967, 465—484; TÓTH, T.: Ann 59, 1967, 443—454. — B) KRALOVÁNSZKY, A.: AÉ 85, 1958, 89, 206.
70. BUDAPEST III. ker. Békásmegyér, Farkas villa
1 ♀, 1 sír
A) BOTTYÁN, O.: AnthrH 7, 1966, 3—33. — B) CSALLÁNY, D.: 1956, Nr. 113.
71. BUDAPEST III. ker. Óbuda, Szőlő utca
1 ♂, 45 sír
A) BOTTYÁN, O.: AnthrH 7, 1966, 3—33. — B) CSALLÁNY, D.: 1956, Nr. 131.
72. BUDAPEST X. ker. Rákos, Ejtőernyős gyakorlótér
1 ♂, 1 ♀, 36 sír
A) BOTTYÁN, O.: AnthrH 7, 1966, 3—33. — B) NAGY, T.: BpR 14, 1945, 493—507.
73. BUDAPEST XI. ker. Törökbalinti út
1 ♂
A) BOTTYÁN, O.: AnthrH 7, 1966, 3—33.
74. BUDAPEST XIV. ker. Népstadion
5 ♂, 2 ♀, 35 sír
A) LIPTÁK, P.: BpR 20, 1963, 237—333; TÓTH, T.: Ann 59, 1967, 443—454. — B) LIPTÁK, P. op. cit.
75. BUDAPEST XV. ker. Rákospalota, Szt. István tér
1 ♂, 1 ♀, több sír
A) BOTTYÁN, O.: AnthrH 7, 1966, 3—33. — B) CSALLÁNY, D.: 1956, Nr. 128.
76. BUDAPEST XVII. ker. Rákoshegy
2 ♂, 4 ♀, 10 sír

- A) BOTTYÁN, O.: AnthrH 7, 1966, 3—33. — B) NAGY, T.—SCHREIBER, R.—MOLNÁR, E.:
 AÉ 84, 1957, 87.
77. BUDAPEST XX. ker. Soroksári út, Lámpagyár
 1 ♂, 1 ♀, 2 sír
 A) BOTTYÁN, O.: AnthrH 7, 1966, 3—33. — B) BOTTYÁN, O. op. cit.
78. CSÁKBERÉNY (Fejér m.)
 21 ♂, 7 ♀, 452 sír
 A) TÓTH, T.: Ann 54, 1962, 521—549; Ann 59, 1967, 443—454. — B) TÓTH,
 T. op. cit.
79. CSEPEL, Kikötő (BUDAPEST XX. ker. —)
 1 ♂, 1 sír
 A) NEMESKÉRI, J.: AH 34, 1955, 189—210; LIPTÁK, P.: AAA 10, 1959, 251—279; TÓTH, T.:
 Ann 59, 1967, 443—454. — B) FETTICH, N.: 1926.
80. DUNAEGYHÁZA (Bács-Kiskun m.)
 1 ♂, 40 sír
 A) LIPTÁK, L.: CH 1, 1956, 13—16. — B) CSALLÁNY, D.: 1956, Nr. 231 a.
81. ELŐSZÁLLÁS, Bajcsihegy (Fejér m.)
 34 ♂, 30 ♀, 251 sír
 A) BARTUCZ, L.: AH 18, 1936, 100—105; WENGER, S.: AnthrH 7, 1966, 115—206; TÓTH
 T.: Ann 59, 1967, 443—454. — B) WENGER, S. op. cit.
82. GYÓR, Téglavető dűlő (Győr-Sopron m.)
 4 ♂, 6 ♀, 889 sír (!)
 A) NEMESKÉRI, J.: 1943, 59—71; LIPTÁK, P.: AAA 10, 1959, 251—279; TÓTH, T.: Ann 59,
 1967, 443—454. — B) BÖRZSÖNYI, A.: AÉ 24, 1904, 15—41; AÉ 25, 1905, 16—33; AÉ 26,
 1906, 302—321; AÉ 28, 1908, 208—230.
83. HARKA (MAGYARFALVA —) (Győr-Sopron m.)
 1 ♂
 A) LIPTÁK, P.: AAA 10, 1959, 251—279.
84. HOMOKMÉGY, Halom (Bács-Kiskun m.)
 36 ♂, 34 ♀, 167 sír
 A) LIPTÁK, P.: AnthrK 4, 1957, 25—42; TÓTH, T.: Ann 59, 1967, 443—454. — B)
 LÁSZLÓ, GY.: AnthrK 4, 1957, 43—45.
85. JÁNOSHIDA, Tótkérszta (Szolnok m.)
 23 ♂, 13 ♀, 253 sír
 A) WENGER, S.: Ann 4, 1953, 231—244; LIPTÁK, P.: AAA 8, 1957, 199—268; TÓTH, T.:
 CH 3, 1958, 1—126; TÓTH, T.: Ann 59, 1967, 443—454. — B) ERDÉLYI, I.: RF Ser. II.
 1, 1958, 1—81.
86. JUTAS (VESZPRÉM —) (Veszprém m.)
 8 ♂, 15 ♀, 244 sír
 A) BARTUCZ, L.: SK 1931, 75—90; TÓTH, T.: VoprA 12, 1962, 135—139; TÓTH, T.: Ann 59,
 1967, 443—454. — B) RHÉ, GY.—FETTICH, N.: SK 1931, 1—74.
87. KECEL, Határdűlő (I.) (Bács-Kiskun m.)
 26 ♂, 19 ♀, 91 sír
 A) LIPTÁK, P.: BK 2, 1954, 159—180; TÓTH, T.: Ann 59, 1967, 443—454. — B) SÓS, Á.:
 RF Ser. II. 3, 1958, 1—38.
88. KECEL, Körtefahegy (II.) (Bács-Kiskun m.)
 4 ♂, 4 ♀, 18 sír
 A) LIPTÁK, P.: BK 2, 1954, 159—180; TÓTH, T.: Ann 59, 1967, 443—454. — B) SÓS, Á.:
 RF Ser. II. 3, 1958, 1—38.
89. KISKŐRÖS, Cebe puszta (Bács-Kiskun m.)
 4 ♀, 20 sír
 A) LIPTÁK, P.: AAA 10, 1959, 251—279. — B) CSALLÁNY, D.: 1956, Nr. 463.
90. KISKŐRÖS, Pohibuj mackó (Bács-Kiskun m.)
 7 ♂, 3 ♀, 58 sír
 A) LIPTÁK, P.: CH 1, 1956, 47—52. — B) CSALLÁNY, D.: 1956, Nr. 468.
91. KISKŐRÖS, Vágóhídi dűlő (Bács-Kiskun m.)
 5 ♂, 2 ♀, 75 sír
 A) NEMESKÉRI, J.: AH 34, 1955, 189—210; LIPTÁK, P.: AAA 8, 1957, 199—268; AAA
 10, 1959, 251—279; TÓTH, T.: Ann 59, 1967, 443—454. — B) LÁSZLÓ, GY.: AH 34, 1955,
 21—52.
92. KONDOROS, Csikós rész (Békés m.)
 2 ♂, 2 ♀, 7 sír
 A) WENGER, S.: CH 1, 1956, 17—24. — B) CSALLÁNY, D.: 1956, Nr. 521 b.

93. **KÖRÖSLADÁNY** (Békés m.)
 3 ♂, 1 ♀, 18 sír
 A) BARTUCZ, L.: ESA 5, 1930, 66—73. — B) FETTICH, N.: ESA 5, 1930, 52—65.
94. **KUNSZENTMÁRTON**, *Habrányi telep* (Szolnok m.)
 1 ♂, 2 ♀, 7 sír
 A) WENGER, S.: CH 1, 1956, 53—59. — B) CSALLÁNY, D.: 1933.
95. **MADARAS** (Bács-Kiskun m.)
 2 ♂, 5 sír
 A) LIPTÁK, P.: AAA 10, 1959, 251—279. — B) ZALOTAY, E.: AÉ 81, 1954, 78.
96. **MÓR**, *Akasztó domb* (Fejér m.)
 7 ♂, 2 ♀, 25 sír
 A) NEMESKÉRI, J.: AH 34, 1955, 189—210. — B) TÖRÖK, GY.: AÉ 81, 1954, 54—60.
97. **MOSONSZENTJÁNOS** (Győr-Sopron m.)
 8 ♂, 8 ♀, 276 sír
 A) (BARTUCZ, L.: Skythika 2, 1929, 83—96); LIPTÁK, P.: AAA 10, 1959, 251—279; TÓTH, T.: VoprA 12, 1962, 135—139; Ann 59, 1967, 443—454. — B) CSALLÁNY, D.: 1956, Nr.667.
98. **NAGYKAMARÁS** (Békés m.)
 4 ♂, 5 ♀, 26 sír
 A) KRECSMARIK, E.: Dolg 3, 1927, 160—166. — B) BANNER, J.: Dolg 3, 1927, 141—159.
99. **ÓNDÓD** (*DEBRECEN* —) (Hajdú-Bihar m.)
 4 ♂, 1 ♀, 56 sír †
 A) MALÁN, M.: Ann 7, 1956, 491—506; LIPTÁK, P.: AAA 10, 1959, 251—279. — B) ZOLTAI, L.: DJ 21, 1926, 8—9; ZOLTAI, L.—SÓREGI, J.: DJ 22, 1927, 19—36.
100. **ŐCSÖD** (Szolnok m.)
 1 ♀
 A) LIPTÁK, P.: AAA 10, 1959, 251—279.
101. **ŐSKÜ** (Veszprém m.)
 8 ♂, 6 ♀, 77 sír
 A) BARTUCZ, L.: SK 1931, 75—90; LIPTÁK, P.: AAA 10, 1959, 251—279. TÓTH, T.: VoprA 12, 1962, 135—139. Ann 59, 1967, 443—454. — B) RHÉ, GY.—FETTICH, N.: SK 1931, 1—74.
102. **SÓBOR** (Győr-Sopron m.)
 5 ♂, 3 ♀
 A) GÁSPÁR, J.: MAG 58, 1928, 129—140. — B) CSALLÁNY, D.: 1956, Nr. 821.
103. **SZEBÉNY** (*I.*) (Baranya m.)
 29 ♂, 10 ♀, 341 sír
 A) TÓTH, T.: Ann 53, 1961, 571—613; Ann 59, 1967, 443—454 — B) TÓTH, T. op. cit.
104. **SZEGED**, *Kudomb* (Csongrád m.)
 64 ♂, 65 ♀, 319 sír
 A) LIPTÁK, P.—MARCSIK, A.: AnthrK 10, 1966, 13—56. — B) CSALLÁNY, D.: 1956, Nr. 864.
105. **SZENTES**, *Kaján* (Csongrád m.)
 34 ♂, 18 ♀, 456 sír
 A) WENGER, S.: Ann 6, 1955, 391—410; BARTUCZ, L.: AnthrK 1, 1958, 27—48; TÓTH, T.: Ann 59, 1967, 443—454. — B) KOREK, J.: Dolg 19, 1943, 1—129.
106. **SZIGETSZENTMIKLÓS**, *Háros* (Pest m.)
 2 ♂, 2 ♀, 23 sír
 A) LIPTÁK, P.: AAA 8, 1957, 199—268. — B) SÓs, Á.: AÉ 88, 1961, 32—51.
107. **SZOB**, *Homokok* (Pest m.)
 4 ♂, 3 ♀, 113 sír
 A) LIPTÁK, P.: AEth 3, 1953, 289—338. — B) LIPTÁK, P. op. cit.
108. **TATÁRSZENTGYÖRGY** (Pest m.)
 2 ♂, 3 ♀, 54 sír
 A) LIPTÁK, P.: AAA 10, 1959, 251—279. — B) LIPTÁK, P. op. cit.
109. **TISZADERZS**, *Szentimrei út* (Szolnok m.)
 20 ♂, 15 ♀, 96 sír
 A) LEBZELTER, V.: CH 2, 1957, 1—59; TÓTH, T.: Ann 59, 1967, 443—454. — B) CSALLÁNY, D.: 1956, Nr. 982.
110. **TISZAVÁRKONY**, *Hugyinpart* (Szolnok m.)
 23 ♂, 11 ♀, 92 sír
 A) LIPTÁK, P.: AAA 8, 1957, 199—268. — B) LIPTÁK, P. op. cit.
111. **ÚJKÉCSKE** (*TISZAKÉCSKE*) (Bács-Kiskun m.)
 2 ♂, 10 sír

- A) LIPTÁK, P.: AAA 8, 1957, 199–268. — B) LIPTÁK, P. op. cit.
112. *ÜLLŐ (I.)* (Pest m.)
54 ♂, 45 ♀, 270 sír
A) LIPTÁK, P.: AAA 6, 1955, 231–316; TÓTH, T.: CH 3, 1958, 1–126. — B) HORVÁTH, T.: AH 19, 1935, 1–128.
113. *ÜLLŐ (II.)* (Pest m.)
28 ♂, 34 ♀, 153 sír
A) LIPTÁK, P.: AAA 6, 1955, 231–316; TÓTH, T.: CH 3, 1958, 1–126. — B) SÓS, Á.: AAA 6, 1955, 193–230.
114. *VÁC* (Pest m.)
1 ♂, 1 ♀, 3 sír
A) LIPTÁK, P.: CH 1, 1956, 13–16. — B) CSALLÁNY, D.: 1956, Nr. 1035a.
115. *VÁCHARTYÁN* (Pest m.)
10 ♂, 14 ♀, 64 sír
A) BÁTAI, E.: Ann 2, 1952, 213–224; LIPTÁK, P.: AAA 8, 1957, 199–268; AAA 10, 1959, 251–279; WENGER, S.: AnthrH 7, 1966, 115–206; TÓTH, T.: Ann 59, 1967, 443–454. — B) FERENCZI, L.: AÉ 90, 1963, 84–107.
116. *ZAGYVARÉKÁS* (Szolnok m.)
2 ♂, 5 ♀, 11 sír
A) LIPTÁK, P.: CH 1, 1956, 13–16. — B) CSALLÁNY, D.: 1956. Nr. 1074.

HONFOGLALÁS — ÁRPÁD KOR
(X. — XIII. sz.)

117. *ABONY* (Pest m.)
1 ♂, több sír
A) LIPTÁK, P.: AAA 1, 1951, 231–249. — B) LIPTÁK, P. op. cit.
118. *ADONY* (Fejér m.)
3 ♂, 3 ♀, több sír
A) ACSÁDI, GY.—NEMESKÉRI, J.: Ann 50, 1958, 359–415. — B) ACSÁDI, GY.—NEMESKÉRI, J. op. cit.
119. *ALPÁR* (Bács-Kiskun m.)
11 ♂, 3 ♀, több sír
A) ALLDIATORIS, I.: 1937. — B) TERGINA, GY.: AÉ 3, 1883, 257–265.
120. *ÁPORKA* (Pest m.)
7 ♂, 6 ♀, 25 sír
A) NEMESKÉRI, J.: Anth 2, 1948, 149–158; LIPTÁK, P.: AAA 8, 1957, 199–268. — B) NEMESKÉRI, J. op. cit.
121. *ÁROKTÓ, Dongóhalom* (Borsod-Abaúj-Zemplén m.)
4 ♂, 2 ♀, 17 sír
A) THOMA, A.: MHOMK 3, 1956, 22–36. — B) MEGAY, G.: MHOMK 3, 1956, 15–22.
122. *BÉKÉS, Povádzug* (Békés m.)
29 ♂, 35 ♀, 144 sír
A) LIPTÁK, P.—FARKAS, GY.: AnthrK 11, 1967, 127–163. — B) TROGMAYER, O.: MFMÉ 1960–62, 9–38.
123. *BENEPUSZTA (LADÁNYBENE)* (Bács-Kiskun m.)
1 ♂, 1 sír (!)
A) LIPTÁK, P.: AAA 8, 1957, 199–268. — B) JANKOVICH, M.: MTTÉ 2, 1832–34, 281–296.
124. *BEŠEŇOV (ZSITVABESENÝŐ)* (Csehszlovákia.)
16 ♂, 11 ♀, 70 sír
A) SZŐKE, B.—NEMESKÉRI, J.: SA 2, 1954, 105–135. — B) SZŐKE, B.—NEMESKÉRI, J. op. cit.
125. *BODROGSZERDAHELY (STREDA NAD BODROGOM)* (Csehszlovákia.)
3 ♂, 9 sír
A) MALÁN, M.: CA 1, 1956, 61–74. — B) ERDÉLYI, I.: NyMÉ 4–5, 1961–62, 17–30.
126. *BUDAPEST III. ker. Óbuda, Csúcshegyi dűlő*
1 ♂, 2 sír
A) ACSÁDI, GY.—NEMESKÉRI, J.: Ann 50, 1958, 359–415. — B) GARÁDY, S.: TBM 4–5, 1936, 30–33.
127. *BUDAPEST, V. ker. Fővárosi Képtár-kert (Károlyi-u 16.)*
7 ♂, 2 ♀, 10 sír

- A) NEMESKÉRI, J.: BpR 15, 1950, 401—415; LIPTÁK, P.: AAA 8, 1957, 199—268. — B) BÓNIS, É.: BpR 15, 1950, 391—399.
128. *CEGLÉD* (Pest m.)
18 ♂, 19 ♀, több sír
A) LIPTÁK, P.: AAA 8, 1957, 199—268. — B) LIPTÁK, P. op. cit.
129. *CSÁKBERÉNY* (Fejér m.)
8 ♂, 10 ♀, több sír
A) ACSÁDI, GY.—NEMESKÉRI, J.: Ann 50, 1958, 359—415. — B) MAROSI, A.: AÉ 39, 1920—22, 25—41.
130. *CSÁKVÁR* (Fejér m.)
1 ♂, 2 sír
A) ACSÁDI, GY.—NEMESKÉRI, J.: Ann 50, 1958, 359—415. — B) MAROSI, A.: SzSz 6, 1936, 43—48.
131. *CSÁTALJA* (Bács-Kiskun m.)
14 ♂, 27 ♀, 117 sír
A) LIPTÁK, P.: AAA 8, 1957, 199—268. — B) LIPTÁK, P. op. cit.
132. *CSEPEL, Királymajor* (BUDAPEST, XX. ker. —)
7 ♂, 2 ♀, 21 sír
A) NEMESKÉRI, J.: AÉ 76, 1949, 91—97; LIPTÁK, P.: AAA 8, 1957, 199—268. — B) NEMESKÉRI, J. op. cit.
133. *CSONGRÁD, Felgyő* (Csongrád m.)
17 ♂, 15 ♀, 53 sír
A) BARTUCZ, L.—FARKAS, GY.: AB 2, 1956, 235—261. — B) PÁRDU CZ, M.: ATIÉ 1, 1944—45, 131—141.
134. *CSONGRÁD, Vendelhalom* (Csongrád m.)
4 ♂, 2 ♀, 38 sír
A) NEMESKÉRI, J.: AntH 1, 1947, 64—80; LIPTÁK, P.: AAA 8, 1957, 199—268. — B) PÁRDU CZ, M.—TARY, L.: FA 1—2, 1939, 189—195.
135. *DEREKEGYHÁZ* (Csongrád m.)
1 ♀, 4 sír
A) MALÁN, M.: FA 3—4, 1941, 193—213. — B) CSALLÁNY, G.: FA 3—4, 1941, 182—191.
136. *EGER, Szépasszonyvölgy* (Heves m.)
8 ♂, 3 ♀, 61 sír
A) NEMESKÉRI, J.—GÁSPÁRDY, G.: Ann 5, 1954, 485—526; TÓTH, T.: CH 3, 1958, 1—126. — B) BARTALOS, GY.: AÉ 19, 1899, 353—360.
137. *GÁVA, Vásártér* (Szabolcs-Szatmár m.)
8 ♂, 5 ♀, 33 sír
A) NEMESKÉRI, J.—ÉRY, K.—KRALOVÁSZKY, A.—HARSÁNYI, L.: CH 4, 1961, 1—64. — B) NEMESKÉRI, J. et alii op. cit.
138. *GYÖMÖRE* (Győr-Sopron m.)
1 ♀, 1 sír
A) LIPTÁK, P.: AAA 1, 1951, 231—249. — B) BÖRZSÖNYI, A.: AÉ 32, 1912, 214—219.
139. *HENCIDA* (Hajdú-Bihar m.)
2 ♂, 26 sír
A) LIPTÁK, P.: AL 4, 1954, 133—170; (BARTUCZ, L.: AH 21, 1935, 99—101.) — B) FETTICH, N.: AH 21, 1935, 95—101.
140. *HEVES* (Heves m.)
1 ♀, 1 sír
A) BARTUCZ, L.: FA 1—2, 1939, 204—206. — B) PATAKY, V.: FA 1—2, 1939, 200—204.
141. *HÓDMEZŐVÁSÁRHELY, Gorzsa* (Csongrád m.)
6 ♂, 3 ♀, 65 sír
A) SZIRÁKY, I.—HUSZÁR, G.: MAG 63, 1933, 229—232; LIPTÁK, P.: AAA 8, 1957, 199—268. — B) BANNER, J.: Dolg 9—10, 1933—34, 251—271.
142. *HOMOKMÉGY, Halom* (Bács-Kiskun m.)
3 ♂, 1 ♀, 7 sír
A) LIPTÁK, P.: Ann 3, 1952, 277—287. — B) LIPTÁK, P. op. cit.
143. *IGAR* (Fejér m.)
1 ♀, 3 sír
A) ACSÁDI, GY.—NEMESKÉRI, J.: Ann 50, 1958, 359—415. — B) MAROSI, A.: SzSz 5, 1935, 87—88.
144. *JÁNOSHALMA* (Bács-Kiskun m.)
1 ♀, 2 sír
A) LIPTÁK, P.: AAA 1, 1951, 231—249. — B) LIPTÁK, P. op. cit.

145. *JÁSZDÓZSA, Kápolnahalom* (Szolnok m.)
 22 ♂, 18 ♀, 67 sír
 A) BARTUCZ, L.: NÉ 14, 1913, 334—335; NÉ 15, 1914, 167—176; LIPTÁK, P.: AAA 8, 1957, 199—268. — B) GALLUS, S.: JJÉ 1938—43, 11.
146. *KAROS* (Borsod-Abaúj-Zemplén m.)
 3 ♂, 1 ♀, 20 sír
 A) LIPTÁK, P.: AAA 1, 1951, 231—249. — B) LIPTÁK, P. op. cit.
147. *KENÉZLŐ* (Borsod-Abaúj-Zemplén m.)
 1 ♂, 25 sír
 A) LIPTÁK, P.: AL 4, 1954, 133—170; (BARTUCZ, L.: in FETTICH, N.: AÉ 45, 1931, 78—119). — B) FETTICH, N.: AÉ 45, 1931, 78—119.
148. *KÉRPUSZTA (FIAD —)* (Somogy m.)
 75 ♂, 74 ♀, 388 sír (!)
 A) LIPTÁK, P.: AAA 3, 1953, 303—370 in: NEMESKÉRI, J.—LIPTÁK, P.—SZŐKE, B.: AAA 3, 1953, 205—370; TÓTH, T.: CH 3, 1958, 1—126. — B) LIPTÁK, P.—NEMESKÉRI, J.—SZŐKE, B.: AAA 3, 1953, 205—279; SZŐKE, B.: AAA 3, 1953, 280—301, in: NEMESKÉRI, J.—LIPTÁK, P.—SZŐKE, B.: AAA 3, 1923, 205—370.
149. *KISKUNFÉLEGYHÁZA* (Bács-Kiskun m.)
 12 ♂, 17 ♀, 46 sír
 A) LIPTÁK, P.: BK 1, 1954, 105—120. — B) LIPTÁK, P. op. cit.
150. *KUNSZENTMÁRTON, Kötön* (Szolnok m.)
 1 ♀, 3 sír
 A) NEMESKÉRI, J.: AÉ 7—9, 1946—48, 382—393. — B) NEMESKÉRI, J. op. cit.
151. *LOVASBERÉNY* (Féjér m.)
 1 ♀, 3 sír
 A) ACSÁDI, GY.—NEMESKÉRI, J.: Ann 50, 1958, 359—415. — B) ACSÁDI, GY.—NEMESKÉRI, J. op. cit.
152. *MINDSZENT* (Csongrád m.)
 1 ♂, 3 sír
 A) MALÁN, M.: FA 3—4, 1941, 193—213. — B) CSALLÁNY, D.: FA 3—4, 1941, 182—191.
153. *NAGYKÖRÖS* (Pest m.)
 2 ♂, 2 sír
 A) LIPTÁK, P.: Ann 3, 1952, 277—287. — B) DIENES, I.: AÉ 87, 1960, 177—187.
154. *NAGYLÓK* (Féjér m.)
 1 ♂, 1 sír
 A) ACSÁDI, GY.—NEMESKÉRI, J.: Ann 50, 1958, 359—415. — B) MAROSI, A.: SzSz 6, 1936, 43—48.
155. *NASZVAD (NESVADY)* (Csehszlovákia.)
 3 ♂, 7 sír
 A) NEMESKÉRI, J.: FA 3—4, 1941, 225—230. — B) SZŐKE, B.: 3—4, 1941, 214—224.
156. *NÓGRÁDKÖVESD* (Nógrád m.)
 2 ♂, 4 sír
 A) MALÁN, M.: CH 1, 1956, 25—32. — B) PATAY, P.: AÉ 84, 1957, 58—66.
157. *NYÁREGYHÁZA, Pótharaszti puszta* (Pest m.)
 1 ♂, 1 sír
 A) NEMESKÉRI, J.: AÉ 7—9, 1946—48, 382—393. — B) NEMESKÉRI, J. op. cit.
158. *ÓKÉCSKE (TISZAKÉCSKE)* (Bács-Kiskun m.)
 1 ♂, 1 sír
 A) LIPTÁK, P.: AAA 8, 1957, 199—268. — B) FETTICH, N.: AH 21, 1935, 64.
159. *OROSHÁZA, Dózsa TSZ* (Békés m.)
 4 ♂, 1 ♀, 6 sír
 A) FARKAS, GY.—LIPTÁK, P.: 1965. — B) DIENES, I.: 1965.
160. *OROSHÁZA, Görbics tanya* (Békés m.)
 1 ♂, 2 ♀, 9 sír
 A) FARKAS, GY.—LIPTÁK, P.: 1965. — B) DIENES, I.: 1965.
161. *OROSHÁZA, Rákóczitelep* (Békés m.)
 87 ♂, 75 ♀, 680 sír
 A) FARKAS, GY.—DEZSŐ, GY.: AB 1, 1955, 194—200; LIPTÁK, P.—FARKAS, GY.: AB 8, 1962, 221—236; TÓTH, T.: CH 3, 1958, 1—126. — B) ZALOTAY, E.: RF Ser. II. 7, 1957, 1—59.
162. *ÖTTEVÉNY* (Győr-Sopron m.)
 1 ♂, 1 sír
 A) LIPTÁK, P.: Arr 4, 1962, 27—31. — B) UZSOKI, A.: Arr 4, 1962, 9—25.

163. *PESTSZENTERZSÉBET* (BUDAPEST XX. ker. *Pesterzsébet*)
1 ♀, 1 sír
A) LIPTÁK, P.: AAA 1, 1951, 231—249. — B) LIPTÁK, P. op. cit.
164. *PESTSZENTLŐRINC* (BUDAPEST XVIII. ker. *Pestlőrinc*)
1 inf. II. (trepanált), 1 sír
A) LIPTÁK, P.: AAA 1, 1951, 231—249. — B) LIPTÁK, P. op. cit.
165. *PILINY* (Nógrád m.)
8 ♂, 1 ♀, 160 sír
A) LIPTÁK, P.: AEth 3, 1953, 289—338. — B) NYÁRÝ, A.: AÉ 22, 1902, 210—241; AÉ 24, 1904, 50—70.
166. *POMÁZ, Lugi* (Pest m.)
2 ♂, 2 ♀, 18 sír
A) ACSÁDI, GY.—NEMESKÉRI, J.: Ann 50, 1958, 359—415. — B) ACSÁDI, GY.—NEMESKÉRI, J. op. cit.
167. *RÁD* (Pest m.)
5 ♂, 1 ♀, 23 sír
A) LIPTÁK, P.: AEth 3, 1953, 289—338; TÓTH, T.: CH 3, 1958, 1—126. — B) PATAY, P.: AÉ 84, 1957, 58—66.
168. *SÁROSD* (Fejér m.)
3 ♂, 4 ♀, 17 sír
A) ACSÁDI, GY.—NEMESKÉRI, J.: Ann 50, 1958, 359—415. — B) MAROSI, A.: SzSz 4, 1934, 96.
169. *SOROKSÁR, Szt. László u. 121.* (BUDAPEST, XX. ker. —)
1 ♂, 1 sír
A) LIPTÁK, P.: AAA 1, 1951, 231—249. — B) LIPTÁK, P. op. cit.
170. *SŐRÉD* (Fejér m.)
1 ♀, 100 sír
A) ACSÁDI, GY.—NEMESKÉRI, J.: Ann 50, 1958, 359—415. — B) ACSÁDI, GY.—NEMESKÉRI, J. op. cit.
171. *SZABADBATTYÁN* (Fejér m.)
2 ♂, 3 sír
A) ACSÁDI, GY.—NEMESKÉRI, J.: Ann 50, 1958, 359—415. — B) MAROSI, A.: SzSz 6, 1936, 43—48.
172. *SZÁZHALOMBATTA* (Pest m.)
3 ♂, 2 ♀, 14 sír
A) ACSÁDI, GY.—NEMESKÉRI, J.: Ann 50, 1958, 359—415. — B) ACSÁDI, GY.—NEMESKÉRI, J. op. cit.; FEHÉR, G.—K. ÉRY, K.—KRALOVÁNSZKY, A.: RT 2, 1962, Nr. 941.
173. *SZEGED, Óthalom* (Csongrád m.)
5 ♂, 5 sír
A) LENHOSSÉK, J.: 1882. — B) VARÁZSÉJI, G.: AÉ 14, 1880, 324—336; PÁRDU CZ, M.: AAA 11, 1959, 309—398.
174. *SZÉKESFEHÉRVÁR, Bikasziget = Rádiótelep* (Fejér m.)
14 ♂, 25 ♀, 74 sír
A) ACSÁDI, GY.—NEMESKÉRI, J.: Ann 51, 1959, 493—564. — B) MAROSI, A.: AÉ 40, 1923—26, 245—257.
175. *SZÉKESFEHÉRVÁR, Demkóhegy* (Fejér m.)
2 ♂, 61 sír
A) ACSÁDI, GY.—NEMESKÉRI, J.: Ann 51, 1959, 493—564. — B) BAKAY, K.: AR 6—7, 1966, 45—46.
176. *SZÉKESFEHÉRVÁR, Kanizsai vasút, Baraktábor* (Fejér m.)
1 ♂, 1 ♀, 20 sír
A) ACSÁDI, GY.—NEMESKÉRI, J.: Ann 51, 1959, 493—564. — B) MAROSI, A.: AÉ 39, 1920—22, 25—41.
177. *SZÉKESFEHÉRVÁR, Maroshegy (II.)* (Fejér m.)
1 ♂, 1 ♀, 400 sír
A) ACSÁDI, GY.—NEMESKÉRI, J.: Ann 51, 1959, 493—564. — B) MAROSI, A.: AÉ 34, 1914, 60—63.
178. *SZÉKESFEHÉRVÁR, Móri út* (Fejér m.)
15 ♂, 8 ♀, 23 sír
A) ACSÁDI, GY.—NEMESKÉRI, J.: Ann 52, 1960, 481—495. — B) ACSÁDI, GY.—NEMESKÉRI, J. op. cit.
179. *SZÉKESFEHÉRVÁR, Sóstó* (Fejér m.)
10 ♂, 3 ♀, 13 sír

- A) ACSÁDI, GY.—NEMESKÉRI, J.: Ann 51, 1959, 493—564. — B) ACSÁDI, GY.—NEMESKÉRI, J. op. cit.
180. SZÉKESFEHÉRVÁR, Szárazrét (Fejér m.)
22 ♂, 10 ♀, 105 sír
A) ACSÁDI, GY.—NEMESKÉRI, J.: Ann 51, 1959, 493—564. — B) MAROSI, A.: SzSz 6, 1936, 48—50.
181. SZÉKESFEHÉRVÁR, Táci út (Fejér m.)
3 ♂, 3 sír
A) ACSÁDI, GY.—NEMESKÉRI, J.: Ann 51, 1959, 493—564. — B) ACSÁDI, GY.—NEMESKÉRI, J. op. cit.
182. SZENTENDRE, Törökvölgy (Pest m.)
3 ♂, 19 sír
A) ACSÁDI, GY.—NEMESKÉRI, J.: Ann 50, 1958, 359—415. — B) ACSÁDI, GY.—NEMESKÉRI, J. op. cit.
183. SZOB, Kiserdő (Pest m.)
3 ♂, 4 ♀, 46 sír
A) NEMESKÉRI, J.: AÉ 7—9, 1946—48, 382—393. — B) NEMESKÉRI, J. op. cit.
184. SZOB, Vendelin (Pest m.)
2 ♂, 1 ♀, 142 sír
A) LIPTÁK, P.: AEth 3, 1953, 289—338. — B) TÖRÖK, GY.: FA 8, 1956, 129—136.
185. SZOMÓD (Komárom m.)
1 ♂, 1 sír (!)
A) ACSÁDI, GY.—NEMESKÉRI, J.: Ann 50, 1958, 359—415. — B) ACSÁDI, GY.—NEMESKÉRI, J. op. cit.
186. TÁPIÓSZENTMÁRTON (Pest m.)
1 ♀, 1 sír
A) LIPTÁK, P.: AAA 8, 1957, 199—268. — B) LIPTÁK, P. op. cit.
187. TÉGLÁS, Angolkert (Hajdú-Bihar m.)
13 ♂, 14 ♀, 41 sír
A) LIPTÁK, P.—MARCSIK, A.: DMÉ 1965, 69—96. — B) MÓDY, GY.: DMÉ 1962—64, 133—150.
188. TISZADERZS (Szolnok m.)
1 ♂, 1 sír
A) LIPTÁK, P.: AAA 1, 1951, 231—249. — B) LIPTÁK, P. op. cit.
189. TISZAESZLÁR, Bashalom (Szabolcs-Szatmár m.)
1 ♀, 24 sír
A) LIPTÁK, P.: AAA 1, 1951, 231—249. — B) DIENES, I.: AAA 7, 1956, 245—273.
90. TISZAESZLÁR, Újtelep (Szabolcs-Szatmár m.)
1 ♀, 4 sír
A) LIPTÁK, P.: AAA 1, 1951, 231—249. — B) LIPTÁK, P. op. cit.
191. TÖMÖRKÉNY (Csongrád m.)
2 ♂, 2 sír
A) MALÁN, M.: FA 3—4, 1941, 193—213. — B) CSALLÁNY, G.: FA 3—4, 1941, 182—191.
192. TÖRTEL (Pest m.)
1 ♀, több sír
A) LIPTÁK, P.: AAA 8, 1957, 199—268. — B) POSTA, B.: AÉ 16, 1896, 30—39.
193. ÜLLŐ, Ilona út (Pest m.)
7 ♂, 6 ♀, 23 sír
A) NEMESKÉRI, J.—GÁSPÁRDY, G.: Ann 5, 1954, 485—526; TÓTH, T.: CA 3, 1958, 1—126. — B) NEMESKÉRI, J.—GÁSPÁRDI, G. op. cit.
194. VEREB (Fejér m.)
1 ♂, 1 sír
A) ACSÁDI, GY.—NEMESKÉRI, J.: Ann 50, 1958, 359—415. — B) ÉRDY, J.: MTAÉ 14, 1854, 271.
195. VESZPÉM, Kálvária domb (Veszprém m.)
19 ♂, 10 ♀, több sír
A) ACSÁDI, GY.—NEMESKÉRI, J.: Ann 49, 1957, 435—467. — B) ACSÁDI, GY.—NEMESKÉRI, J. op. cit.
196. VESZPRÉM, Sashegy (Veszprém m.)
3 ♂, 6 ♀, 27 sír
A) ACSÁDI, GY.—NEMESKÉRI, J.: Ann 49, 1957, 435—467. — B) ACSÁDI, GY.—NEMESKÉRI, J. op. cit.

197. *VEZSPRÉM, Újtelep* (Veszprém m.)
 3 ♂, 10 sír
 A) ACSÁDI, GY.—NEMESKÉRI, J.: Ann 49, 1957, 435—467. — B) ACSÁDI, GY.—NEMESKÉRI, J. op. cit.
198. *ZENTA, Farkas tanya (SENTA)* (Jugoszlávia)
 8 ♂, 3 ♀, 18 sír
 A) BARTUCZ, L.—FARKAS, GY.: AB 4, 1958, 245—283. — B) FOLTINY, I.—KOREK, J.: ATIÉ 1, 1944—45, 149—190.

K Ö Z É P K O R
 (XIV—XVII. sz.)

(E lelőhelyeken a temetkezés többnyire már az Árpád kor végén kezdetét vette.)

199. *FONYÓD* (Somogy m.)
 37 ♂, 27 ♀, 167 sír
 A) DEZSŐ, GY.—ÉRY, K.—HARSÁNYI, L.—HUSZÁR, GY.—NEMESKÉRI, J.—NOZDROVICZKY, SZ.—THOMA, A.—TÓTH, T.—WENGER, S.: AnthrH 6, 1963, 1—166. — B) FITZ, J.: AR 2—3, 1961—62, 104—115.
200. *MOHÁCS, Csele* (Baranya m.)
 23 ♂, 11 ♀, 95 sír
 A) NEMESKÉRI, J.—DEÁK, M.: AÉ 79, 1952, 46—67; TÓTH, T.: CH 3, 1958, 1—126. — B) IFJ. FEHÉR, G.: AÉ 82, 1955, 212—228.
201. *NYÁRSAPÁT* (Pest m.)
 8 ♂, 5 ♀, 40 sír
 A) BARTUCZ, L.: 1930, 12—39. — B) BANNER, J.: 1930, 3—11.
202. *PUSZTAPÁKA (KISKUNFÉLEGYHÁZA)* (Bács-Kiskun m.)
 21 ♂, 19 ♀, több sír
 A) ALLODIATORIS, I.: 1937. — B) ALLODIATORIS, I. op. cit.
203. *PUSZTASZER* (Csongrád m.)
 27 ♂, 19 ♀, több sír
 A) STEIN, E.: 1935. — B) STEIN, E.: op. cit.
204. *ZENTA, Paphalom (SENTA)* (Jugoszlávia)
 46 ♂, 27 ♀, 175 sír
 A) BARTUCZ, L.—FARKAS, GY.: AB 4, 1958, 245—283. — B) FOLTINY, I.—KOREK, J.: ATIÉ 1, 1944—45, 149—190.
205. *ZOMBOR (SOMBOR)* (Jugoszlávia)
 86 ♂, 40 ♀, 160 sír
 A) BARTUCZ, L.: AUBp 3, 1960, 23—48. — B) BARTUCZ, L. op. cit.

*

Az eddigiekben ismertetett anyagot (az öt infans- vagy juvenis korú lelet kivételével) az 1. és 2. táblázaton különböző szempontok szerint csoportosítottam. Az e táblázatokban közölt számaikat röviden az alábbi megjegyzéseket fűzöm.

A legáltalánosabb méretadataival közzétett 3,050 darab koponya igen kicsiny mennyiség, ha a vizsgált mintegy 6,700 esztendő alatt hazánk területén élt, illetve eltemetett 230—250 nemzedék lélekszámához viszonyítjuk, bár nem szabad figyelmen kívül hagynunk, hogy e mennyiség csak a viszonylag jó megtartású felnőtt koponyaanyagot jelenti, melyhez sorozatonként legalább ugyanennyi gyermek- és töredékes felnőtt koponyát számíthatunk hozzá.

A közölt számértékek szerint egyenetlen az egyes korszakok kutatottsága. A feldolgozott anyag 41,6 százaléka az avar korból, 33,1 százaléka az Árpád-korból, 13,0 százaléka a középkorból származik, s a maradék 12,3 százalék foglalja magába az összes többi korszak anyagát. A magyarországi gyűjteményekben őrzött feldolgozatlan i. sz. IV—XVII. századi embertani sorozatok korszakonkénti részaránya zömmel hasonló a már feldolgozottakhoz. Az újkőkori, rézkori, bronzkori, vaskori és római kor időszakából azonban az újabb régészeti feltárások nagy számú embertani anyagot szolgáltatnak, melyek feldolgozása jelentős mértékben fogja gazdagítani e korszakok népességének embertani arculatára vonatkozó ismereteinket.

A feldolgozott anyag megyék szerinti eloszlása ugyancsak aránytalanságával vonja magára a figyelmet. Az ország 19 megyéje közül antropológiailag viszonylag jól kutatott Pest, Szolnok, Csongrád, Bács-Kiskun és Fejér, míg a további 14 megye alig kutatott, sőt Zala megye területéről egyetlen embertani lelet sincs feldolgozva. Ez a részaránytalanság elsősorban onnan ered, hogy az elmúlt évtizedek során az egyes megyékben nem folyt egyenlő intenzitású régészeti kutatás, tehát embertani anyaggyűjtés sem. A még feldolgozatlan anyagok közreadása ezen a téren is jelentős változásokat fog eredményezni.

1. táblázat

A méretadatokkal közzétett anyag időrendi megoszlása

Table 1. Chronological distribution of the material
(published with metrical data)

Időrend Chronology	A lelőhelyek száma Number of the sites	A mért koponyák száma (felnöttek) Number of the measured skulls of adults		
		Férfiak Males	Nők Females	Összesen Total
Újkőkör — Neolithic Age	3	9	3	12
Rézkor — Copper Age	5	21	11	32
Bronzkor — Bronze Age	4	3	8	11
Vaskor — Iron Age				
Szkíták — Scythians	5	30	35	65
Kelták — Celts	16	18	10	28
Római kor — Roman Age				
Pannonia	6	32	26	58
Barbaricum	4	15	18	33
Hun-Germán kor — Hunnic-German Period	18	75	60	135
Avar kor — Avar Period	52	695	574	1269
Árpád kor — Arpadian Age	81	559	452	1011
Középkor — Middle Ages	7	248	148	396
Összesen — Total:	201	1705	1345	3050

2. táblázat

A méretadatokkal közzétett anyag területi megoszlása

Table 2. Territorial distribution of the material (published with metrical data)

Megyék Counties	A lelőhelyek száma Number of the sites	A mért koponyák száma (felnöttek) Number of the measured skulls of adults		
		Férfiak Males	Nők Females	Összesen Total
Pest	46	246	223	469
Szolnok	11	203	167	370
Csongrád	22	212	154	366
Bács-Kiskun	19	168	160	328
Fejér	25	173	125	298
Békés	8	134	123	257
Somogy	4	114	110	224
Hajdú-Bihar	4	54	42	96
Veszprém	8	51	43	94
Baranya	6	56	24	80
Győr-Sopron	13	36	30	66
Tolna	6	13	4	17
Szabolcs-Szatmár	3	8	7	15
Komárom	3	6	8	14
Borsod-Abaúj-Zemplén	6	9	5	14
Nógrád	3	11	1	12
Heves	2	8	4	12
Vas	1	1	—	1

II. rész

Ú J K Ő K O R

206. *LEBŐSZIGET (TÁPÉ —)* (Csongrád m.)
A) BARTUCZ, L.: 1938, 439; 1966, 198—199.
207. *SZENTES, Ficsorhalom* (Csongrád m.)
A) BARTUCZ, L.: 1966, 202—203.
208. *VESZPRÉM, József A. u. — Búzavirág u. sarok* (Veszprém m.)
A) BARTUCZ, L.: 1966, 199—202.

R É Z K O R

209. *BODROGKERESZTUR* (Borsod-Abaúj-Zemplén m.)
A) BARTUCZ, L.: 1938, 439.
210. *KISKŐRÖS* (Bács-Kiskun m.)
A) BARTUCZ, L.: 1966, 203—205.
- 210/a. *POLGÁR, Basatanya* (Hajdú-Bihar m.) A) NEMESKÉRI, J.: Bericht, 1961, 599.
211. *PUSZTAISTVÁNHÁZA (KUNSZENTMÁRTON —)* (Szolnok m.)
A) BARTUCZ, L.: 1938, 439.
212. *SZENTES, Teés (SZENTES, Kistőke)* (Csongrád m.)
A) BARTUCZ, L.: 1966, 148—159.
213. *ZENGÓVÁRKONY* (Baranya m.)
A) NEMESKÉRI, J.: Bericht, 1961, 599. — BARTUCZ, L.: 1966, 142—147.

B R O N Z K O R

214. *DESZK, F temető* (Csongrád m.)
A) BARTUCZ, L.: 1966, 177—186.
215. *FÜZESABONY* (Heves m.)
A) BARTUCZ, L.: 1966, 187—193.
216. *SZEGED, Jánosszállás* (Csongrád m.)
A) BARTUCZ, L.: 1966, 205—207.
217. *SZŐREG, C temető* (Csongrád m.)
A) BARTUCZ, L.: 1966, 159—177.
218. *TÖKÖL* (Pest m.)
A) BARTUCZ, L.: AnthrF 3, 1928, 1—16, 1966, 193—198; LIPTÁK, P. (NEMESKÉRI, J.): AAA 8, 1957, 231—316.

R Ó M A I K O R

Barbarikum (Szarmaták)

219. *ALSÓADACS (KUNADACS)* (Bács-Kiskun m.)
A) LIPTÁK, P. (NEMESKÉRI, J.): AAA 6, 1955, 231—316.
220. *CSONGRÁD, Bukros* (Csongrád m.)
A) BARTUCZ, L.: 1966, 321.
221. *CSONGRÁD, Piroskaváros* (Csongrád m.)
A) BARTUCZ, L.: 1966, 320—321.
222. *DESZK, Ambrus tanya* (Csongrád m.)
A) BARTUCZ, L.: 1966, 315—318.
223. *DUNAHARASZTI* (Pest m.)
A) BARTUCZ, L.: 1966, 312—314.
224. *KECSKEMÉT, Méntelek* (Bács-Kiskun m.)
A) MALÁN, M.: FA 1—2, 1939, 108.
225. *KISZOMBOR, B temető* (Csongrád m.)
A) BARTUCZ, L.: 1966, 322.
226. *ORGOVÁNY* (Bács-Kiskun m.)
A) MALÁN, M.: FA 1—2, 1939, 108.
227. *SOLTSZENTIMRE* (Bács-Kiskun m.)
A) MALÁN, M.: FA 1—2, 1939, 108.
228. *SZENTES, Sárgapart* (Csongrád m.)
A) BARTUCZ, L.: 1966, 307—312.
229. *SZOLNOK, Szanda* (Szolnok m.)
A) BARTUCZ, L.: 1966, 318.

230. *TÁPIÓSZELE, Kísérleti Gazdaság* (Pest m.)
A) BARTUCZ, L.: 1966, 318—320.

HUN — GERMÁN KOR

231. *SZŐREG, Téglagyár* (Csongrád m.)
A) BARTUCZ, L.: 1966, 260—272, 274—275.

AVAR KOR

232. *BÁGYOG, Gyűrhegy (BÁGYOGSZOVÁT)* (Győr-Sopron m.)
A) NEMESKÉRI, J.: ConfA 1955, 291—310; TÓTH, T.: Ann 59, 1967, 443—454.
233. *BOZITAPUSZTA (PRŠA —)* (Csehszlovákia.)
A) NEMESKÉRI, J.: MM 1947, 18—20.
234. *BUDAPEST XIV. ker. Tihany tér*
A) BARTUCZ, L.: 1966, 346—347.
235. *CECE* (Fejér m.)
A) BARTUCZ, L.: AH 18, 1936, 100—105.
236. *CSELEGÖRCSÖNY (GÖRCSÖNYDOBOKA)* (Baranya m.)
A) NEMESKÉRI, J.: ConfA 1955, 291—310; BARTUCZ, L.: 1966, 359.
237. *DUNACSUNY (ČUNOVO)* (Csehszlovákia.)
A) NEMESKÉRI, J.: ConfA 1955, 291—310.
238. *DUNASZEKCSŐ* (Baranya m.)
A) TÓTH, T.: Ann 59, 1967, 443—454.
239. *ELLEND (I.)* (Baranya m.)
A) NEMESKÉRI, J.: ConfA 1955, 291—310; BARTUCZ, L.: 1966, 360—361; TÓTH, T.: Ann 59, 1967, 443—454.
240. *ELLEND (II.)* (Baranya m.)
A) NEMESKÉRI, J.: ConfA 1955, 291—310; BARTUCZ, L.: 1966, 361—362; TÓTH, T.: Ann 59, 1967, 443—454.
241. *ELŐSZÁLLÁS, Öreghegy* (Fejér m.)
A) BARTUCZ, L.: AH 18, 1936, 100—105.
242. *GERJEN* (Tolna m.)
A) BARTUCZ, L.: 1966, 358—359.
243. *GYÓD* (Baranya m.)
A) NEMESKÉRI, J.: ConfA 1955, 291—310.
244. *IGAR* (Fejér m.)
A) BARTUCZ, L.: AH 18, 1936, 100—105.
245. *KÉKESD* (Baranya m.)
A) BARTUCZ, L.: 1966, 362—363; TÓTH, T.: Ann 59, 1967, 443—454.
246. *KISKÖRÖS, Város alatt* (Bács-Kiskun m.)
A) TÓTH, T.: Ann 59, 1967, 443—454.
247. *KESZTHELY, Dobogó* (Veszprém m.)
A) BARTUCZ, L.: 1966, 347—349.
248. *KESZTHELY, Fenékpusztá* (Veszprém m.)
A) NEMESKÉRI, J.: ConfA 1955, 291—310; BARTUCZ, L.: 1966, 349—353.
249. *MOSONMAGYARÓVÁR* (Győr-Sopron m.)
A) BARTUCZ, L.: 1966, 356—357.
250. *NEMESVÖLGY (EDELSTAL)* (Ausztria.)
A) NEMESKÉRI, J.: ConfA 1955, 291—310; BARTUCZ, L.: 1966, 353—356; TÓTH, T.: Ann 59, 1967, 443—454.
251. *SÜKORÓ* (Fejér m.)
A) BARTUCZ, L.: AH 18, 1936, 100—105.
252. *SZEGED, Fehértó* (Csongrád m.)
A) BARTUCZ, L.: 1966, 324—325.
253. *SZEGED, Makkoserdő* (Csongrád m.)
A) BARTUCZ, L.: 1966, 331—332.
254. *SZEKSZÁRD, Gyűszűvölgy* (Tolna m.)
A) NEMESKÉRI, J.: ConfA 1955, 291—310.
255. *SZELLŐ* (Baranya m.)
A) NEMESKÉRI, J.: ConfA 1955, 291—310; TÓTH, T.: VoprA 12, 1962, 135—139.
256. *SZENTES, Felsőcsordajárás* (Csongrád m.)
A) BARTUCZ, L.: 1966, 341—342.

257. SZŐREG, *Téglagyár* (Csongrád m.)
A) BARTUCZ, L.: 1966, 272—278.
258. UGOD, *Huszárokeltő* (Veszprém m.)
A) BARTUCZ, L.: 1966, 344—346.
259. VEDRESHÁZA (*TISZASZIGET* —) (Csongrád m.)
A) BARTUCZ, L.: 1966, 337—339.

HONFOGLALÁS — ÁRPÁD-KOR

260. ALDEBRŐ (Heves m.)
A) NEMESKÉRI, J.—KRALOVÁNSZKY, A.—HARSÁNYI, L.: AAA 17, 1965, 343—367.
261. BESENYÓTELEK (Heves m.)
A) NEMESKÉRI, J.—KRALOVÁNSZKY, A.—HARSÁNYI, L.: AAA 17, 1965, 343—367.
262. BOCSÁRLAPUJTÓ (*KARANCSLAPUJTÓ*) (Nógrád m.)
A) NEMESKÉRI, J.—K. ÉRY, K.—KRALOVÁNSZKY, A.: AnthrK 4, 1965, 3—32.
263. BUDAPEST IX. ker. *Ferencvárosi pályaudvar*
A) BARTUCZ, L.: 1966, 399—401.
264. BUDAPEST X. ker. *Kőbánya, Rákosi rét*
A) BARTUCZ, L.: 1966, 397—399.
265. BUDAPEST XX. ker. *Soroksár, Marx Károly úti homokbánya*
A) NEMESKÉRI, J.—KRALOVÁNSZKY, A.—HARSÁNYI, L.: AAA 17, 1965, 343—367.
266. CSORNA, *Csatár* (Győr-Sopron m.)
A) BARTUCZ, L.: 1966, 378—383.
267. DABAS, *Alsódabas* (Pest m.)
A) NEMESKÉRI, J.—KRALOVÁNSZKY, A.—HARSÁNYI, L.: AAA 17, 1965, 343—367.
268. DUNAVARSÁNY (Pest m.)
A) NEMESKÉRI, J.—KRALOVÁNSZKY, A.—HARSÁNYI, L.: AAA 17, 1965, 343—367.
269. EGYEK, *Ohat-Pusztakocs* (Hajdú-Bihar m.)
A) NEMESKÉRI, J.—KRALOVÁNSZKY, A.—HARSÁNYI, L.: AAA 17, 1965, 343—367.
270. ELEK, *Téglagyár* (Békés m.)
A) NEMESKÉRI, J.—K. ÉRY, K.—KRALOVÁNSZKY, A.: AnthrK 4, 1960, 3—32.
271. ELEP, *Mikelapos* (Hajdú-Bihar m.)
A) NEMESKÉRI, J.—K. ÉRY, K.—KRALOVÁNSZKY, A.: AnthrK 4, 1960, 3—32.
272. ELLEND (Baranya m.)
A) NEMESKÉRI, J.: ConfA 1955, 291—310.
273. HALIMBA, *Cseres* (Veszprém m.)
A) NEMESKÉRI, J.: ConfA 1955, 291—310; NEMESKÉRI, J.—K. ÉRY, K.—KRALOVÁNSZKY, A.: AnthrK 4, 1960, 3—32.
274. HÓDMEZŐVÁSÁRHELY, *Hunyadi halom* (Csongrád m.)
A) BARTUCZ, L.: 1966, 411.
275. HÓDMEZŐVÁSÁRHELY, *Kardoskút* (KARDOSKÚT) (Békés m.)
A) NEMESKÉRI, J.—K. ÉRY, K.—KRALOVÁNSZKY, A.: AnthrK 4, 1960, 3—32.
276. HUGYAJ (*ÉRPATAK*) (Szabolcs-Szatmár m.)
A) NEMESKÉRI, J.—K. ÉRY, K.—KRALOVÁNSZKY, A.: AnthrK 4, 1960, 3—32.
277. JÁSZBERÉNY, *Szt. Pál halom* (Szolnok m.)
A) NEMESKÉRI, J.: ConfA 1955, 291—310; NEMESKÉRI, J.—K. ÉRY, K.—KRALOVÁNSZKY, A.: AnthrK 4, 1960, 3—32.
278. JÁSZSZENTANDRÁS (Szolnok m.)
A) NEMESKÉRI, J.—KRALOVÁNSZKY, A.—HARSÁNYI, L.: AAA 17, 1965, 343—367.
279. KARDOSKÚT, *Hatablak* (Békés m.)
A) FARKAS, GY.—LIPTÁK, P.: 1965.
280. KECEL (Bács-Kiskun m.)
A) BARTUCZ, L.: AH 21, 1935, 106.
281. KECSKEMÉT, *Cédulaházi domb* (Bács-Kiskun m.)
A) BARTUCZ, L.: 1966, 386—388.
282. KISZOMBOR, *B. temető* (Csongrád m.)
A) BARTUCZ, L.: 1966, 213—236, 243—247.
283. KISZOMBOR, *C. temető* (Csongrád m.)
A) BARTUCZ, L.: 1966, 212—213.
284. KISZOMBOR, *M. temető* (Csongrád m.)
A) BARTUCZ, L.: 1966, 211—212.
285. KLÁRAFALVA, *B. temető* (Csongrád m.)
A) BARTUCZ, L.: 1966, 401—409.

286. *KOCS* (Komárom m.)
A) NEMESKÉRI, J.—K. ÉRY, K.—KRALOVÁNSZKY, A.: *AnthrK* 4, 1960, 3—32.
287. *KUNÁGOTA* (Békés m.)
A) BARTUCZ, L.: 1966, 391—396.
288. *MEZŐBERÉNY* (Békés m.)
A) NEMESKÉRI, J.—K. ÉRY, K.—KRALOVÁNSZKY, A.: *AnthrK* 4, 1966, 3—32.
289. *MEZŐTUR, Vízköz* (Szolnok m.)
A) NEMESKÉRI, J.—K. ÉRY, K.—KRALOVÁNSZKY, A.: *AnthrK* 4, 1960, 3—32.
290. *MOSONMAGYARÓVÁR, Rókadomb* (Győr-Sopron m.)
A) BOTTYÁN, Á.—NEMESKÉRI, J.: *RHC* 1, 1943, 610—615.
291. *NAGYHALÁSZ, Kiszomborhegy* (Szabolcs-Szatmár m.)
A) NEMESKÉRI, J.—K. ÉRY, K.—KRALOVÁNSZKY, A.: *AnthrK* 4, 1960, 3—32.
292. *NÉMEDI, Pakonypuszta* (ÓCSA —) (Pest m.)
A) BARTUCZ, L.: 1966, 409—410.
293. *OROSZVÁR (RUSOVCE)* (Csehszlovákia)
A) BOTTYÁN, Á.—NEMESKÉRI, J.: *RHC* 1, 1943, 610—615.
294. *PALOTABOZSOK* (Baranya m.)
A) NEMESKÉRI, J.: *ConfA* 1955, 210—310; BARTUCZ, L.: 1966, 417—418.
295. *PÉCSVÁRAD* (Baranya m.)
A) NEMESKÉRI, J.: *ConfA* 1955, 291—310.
296. *PENC* (Pest m.)
A) NEMESKÉRI, J.: *ConfA* 1955, 291—310; NEMESKÉRI, J.—K. ÉRY, K.—KRALOVÁNSZKY, A.: *AnthrK* 4, 1960, 3—32.
297. *PUSZTASZENTLÁSZLÓ* (Zala m.)
A) NEMESKÉRI, J.: *ConfA* 1955, 291—310.
298. *RAKAMAZ, Turóczy part* (Szabolcs-Szatmár m.)
A) NEMESKÉRI, J.—K. ÉRY, K.—KRALOVÁNSZKY, A.: *AnthrK* 4, 1960, 3—32.
299. *RÉTKÖZBERENC*s (Szabolcs-Szatmár m.)
A) NEMESKÉRI, J.—KRALOVÁNSZKY, A.—HARSÁNYI, L.: *AAA* 17, 1965, 343—367.
300. *SOMOGY (PÉCS, Vasas)* (Baranya m.)
A) NEMESKÉRI, J.: *ConfA* 1955, 291—310; NEMESKÉRI, J.—K. ÉRY, K.—KRALOVÁNSZKY, A.: *AnthrK* 4, 1960, 3—32; BARTUCZ, L.: 1966, 414—415.
301. *SOPRONBÁNFALVA (SOPRON —)* (Győr-Sopron m.)
A) BOTTYÁN, Á.—NEMESKÉRI, J.: *RHC* 1, 1943, 610—615.
302. *SOROKPOLÁNY* (Vas m.)
A) BOTTYÁN, Á.—NEMESKÉRI, J.: *RHC* 1, 1943, 610—615.
303. *SZÉKESFEHÉRVÁR, Királyi bazilika* (Fejér m.)
A) BARTUCZ, L.: *SzSz* 7, 1937, 12—16; NEMESKÉRI, J.: *ConfA* 1955, 291—310.
304. *SZEKSZÁRD, Jobbremete* (Tolna m.)
A) NEMESKÉRI, J.—K. ÉRY, K.—KRALOVÁNSZKY, A.: *AnthrK* 4, 1960, 3—32.
305. *SZENTES, Borbásföld* (Csongrád m.)
A) NEMESKÉRI, J.—K. ÉRY, K.—KRALOVÁNSZKY, A.: *AnthrK* 4, 1960, 3—32.
306. *SZENTES, Kossuth utca* (Csongrád m.)
A) NEMESKÉRI, J.—K. ÉRY, K.—KRALOVÁNSZKY, A.: *AnthrK* 4, 1960, 3—32.
307. *SZENTES, Mágócsér* (Csongrád m.)
A) NEMESKÉRI, J.—K. ÉRY, K.—KRALOVÁNSZKY, A.: *AnthrK* 4, 1960, 3—32.
308. *SZENTES, Szt. László, Tárkány Szücs föld* (Csongrád m.)
A) NEMESKÉRI, J.—K. ÉRY, K.—KRALOVÁNSZKY, A.: *AnthrK* 4, 1960, 3—32.
309. *SZENTES, Szt. László, Kánvási föld* (Csongrád m.)
A) NEMESKÉRI, J.—K. ÉRY, K.—KRALOVÁNSZKY, A.: *AnthrK* 4, 1960, 3—32.
310. *TÁPIÓSZELE, Kísérleti Gazdaság* (Pest m.)
A) NEMESKÉRI, J.—K. ÉRY, K.—KRALOVÁNSZKY, A.: *AnthrK* 4, 1960, 3—32.
311. *TATABÁNYA* (Komárom m.)
A) NEMESKÉRI, J.—KRALOVÁNSZKY, A.—HARSÁNYI, L.: *AAA* 17, 1965, 343—367.
312. *TISZABERCEL, Ráctemető* (Szabolcs-Szatmár m.)
A) NEMESKÉRI, J.—K. ÉRY, K.—KRALOVÁNSZKY, A.: *AnthrK* 4, 1960, 3—32.
313. *TISZABURA* (Szolnok m.)
A) BARTUCZ, L.: *AÉ* 47, 1935, 148.
314. *TISZAEZSLÁR, Bashalom (II.)* (Szabolcs-Szatmár m.)
A) NEMESKÉRI, J.—K. ÉRY, K.—KRALOVÁNSZKY, A.: *AnthrK* 4, 1960, 3—32; NEMESKÉRI, J.—KRALOVÁNSZKY, A.—HARSÁNYI, L.: *AAA* 17, 1965, 343—367.
315. *TISZALÓK, Rázom* (Szabolcs-Szatmár m.)

- A) NEMESKÉRI, J.: ConfA 1955, 291—310; NEMESKÉRI, J.—K. ÉRY, K.—KRALOVÁNSZKY, A.: AnthrK 4, 1960, 3—32.
316. *TISZALÖK, Kapáshalom* (Szabolcs-Szatmár m.)
A) NEMESKÉRI, J.—K. ÉRY, K.—KRALOVÁNSZKY, A.: AnthrK 4, 1960, 3—32.
317. *TISZANÁNA* (Heves m.)
A) TÓTH, T.: Ann 55, 1963, 555—560.
318. *TUZSÉR* (Szabolcs-Szatmár m.)
A) NEMESKÉRI, J.—K. ÉRY, K.—KRALOVÁNSZKY, A.: AnthrK 4, 1960, 3—32.
319. *ÚJFEHÉRTÓ, Micskepuszta* (Szabolcs-Szatmár m.)
A) NEMESKÉRI, J.—K. ÉRY, K.—KRALOVÁNSZKY, A.: AnthrK 4, 1960, 3—32.
320. *VÖRÖSMART (ZMAJEVAC)* (Jugoszlávia.)
A) NEMESKÉRI, J.: ConfA 1955, 291—310.
321. *ZALASZENTGRÓT* (Zala m.)
A) NEMESKÉRI, J.: GME 1950—1960, 127—128.
322. *ZALAVÁR, Község* (Veszprém m.)
A) NEMESKÉRI, J.: ConfA 1955, 291—310; NEMESKÉRI, J.—K. ÉRY, K.—KRALOVÁNSZKY, A.: AnthrK 4, 1960, 3—32.
323. *ZALAVÁR, Vár* (Veszprém m.)
A) NEMESKÉRI, J.: ConfA 1955, 291—310; NEMESKÉRI, J.—K. ÉRY, K.—KRALOVÁNSZKY, A.: AnthrK 4, 1960, 3—32.

K Ö Z É P K O R

325. *KARCAG, Ködszállás* (Szolnok m.)
A) BARTUCZ, L.: AnthrF 1, 1923, 81—86, 97—99.

*

A lelőhelyek megyék szerint csoportosítva

- Baranya: I: 7, 34, 56, 57, 103, 200
II: 213, 236, 238, 239, 240, 243, 245, 255, 272, 294, 295, 300
- Bács-Kiskun: I: 11, 15, 80, 84, 87, 88, 89, 90, 91, 95, 111, 119, 123, 131, 142, 144, 149, 158, 202
II: 210, 219, 224, 226, 227, 246, 280, 281
- Békés: I: 2, 92, 93, 98, 122, 159, 160, 161
II: 270, 275, 279, 287, 288
- Borsod-Abaúj-Zemplén: I: 1, 55, 63, 121, 146, 147
II: 209,
- Csongrád: I: 6, 8, 13, 16, 24, 40, 42, 43, 46, 52, 54, 59, 104, 105, 133, 134, 135, 141, 152, 173, 191, 203
II: 206, 207, 212, 214, 216, 217, 220, 221, 222, 225, 228, 231, 252, 253, 256, 257, 259, 274, 282, 283, 284, 285, 305, 306, 307, 308, 309
- Fejér: I: 29, 32, 36, 38, 78, 81, 96, 118, 129, 130, 143, 151, 154, 168, 170, 171, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 194
II: 235, 241, 244, 251, 303
- Győr-Sopron: I: 20, 27, 30, 37, 39, 48, 49, 51, 82, 83, 97, 102, 138, 162
II: 232, 249, 266, 290, 301
- Hajdú-Bihar: I: 69, 99, 139, 187
II: 210/a, 269, 271
- Heves: I: 136, 140
II: 215, 260, 261, 317
- Komárom: I: 35, 58, 185
II: 286, 311
- Nógrád: I: 14, 156, 165
II: 286, 321
- Pest: I: 4, 5, 9, 12, 17, 41, 44, 45, 62, 68, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 79, 106, 107, 108, 112, 113, 114, 115, 117, 120, 126, 127, 128, 132, 153, 157, 163, 164, 166, 167, 169, 172, 182, 183, 184, 186, 192, 193, 201
II: 218, 223, 230, 234, 263, 264, 265, 267, 268, 292, 296, 310
- Somogy: I: 31, 50, 148, 199
- Szabolcs-Szatmár: I: 137, 189, 190
II: 276, 291, 298, 299, 312, 314, 315, 316, 318, 319
- Szolnok: I: 33, 67, 85, 94, 100, 109, 110, 116, 145, 150, 188
II: 211, 229, 277, 278, 289, 313, 325
- Tolna: I: 3, 18, 23, 26, 28, 60
II: 242, 254, 304
- Vas: I: 25, 47
II: 302
- Veszprém: I: 21, 22, 53, 64, 86, 101, 195, 196, 197
II: 208, 247, 248, 258, 222, 322, 323
- Zala: II: 297, 321

Idegen területeken levő lelőhelyek

Ausztria: II: 250
 Csehszlovákia: I: 10, 19, 124, 125, 155
 II: 233, 237, 293
 Jugoszlávia: I: 65, 66, 198, 204, 205
 II: 320
 Románia: I: 61

Az idézett kiadványok rövidítési jelkulcsa

AAA	= Acta Archaeologica Academiae Scientiarum Hungaricae, Budapest
AB	= Acta Universitatis Szegediensis, Acta Biologica, Szeged
AEth	= Acta Ethnographica Academiae Scientiarum Hungaricae, Budapest
AE	= Archaeologiai Értesítő, Budapest
AH	= Archaeologica Hungarica, Budapest
AK	= Archaeologiai Közlemények, Budapest
AL	= Acta Linguistica Academiae Scientiarum, Hungaricae, Budapest
Ann	= Annales Historico-Naturales Musei Nationalis Hungarici, Budapest
AntH	= Antiquitas Hungarica, Budapest
AnthrF	= Anthropologiai Füzetek, Budapest
AnthrH	= Anthropologia Hungarica, Budapest
AnthrK	= Anthropologiai Közlemények, Budapest
AR	= Alba Regia, Székesfehérvár
Arr	= Arrabona, Győr
ATIE	= Az Alföldi Tudományos Intézet Évkönyve, Szeged
AUBp	= Annales Universitatis Scientiarum Budapestinensis de Rolando Eötvös nominatae, Sectio Biologica, Budapest
Bericht	= Bericht über den V. Internationalen Kongress für vor- und frühgeschichte Hamburg 1958. — Berlin, 1961.
BK	= Biológiai Közlemények, Budapest
Bk	= Barlangkutatás, Budapest
BpR	= Budapest Régiségei, Budapest
CH	= Crania Hungarica, Budapest
ConfA	= Programme et discours des chercheurs Hongrois à la Conference Archéologique de l'Academie Hongroise des Sciences. Budapest 3—6, octobre, 1955.
DMÉ	= A Debreceni Déri Múzeum Évkönyve, Debrecen
DissPann	= Dissertationes Pannonicae, Budapest
DJ	= Jelentés Debrecen... Múzeumának... évi működéséről, Debrecen
Dolg	= Dolgozatok a Szegedi Tudományegyetem Régiségstudományi Intézetéből, Szeged
ESA	= Eurasia Septentrionalis Antiqua, Helsinki
FA	= Folia Archaeologica, Budapest
GME	= A Göcseji Múzeum jubileumi Emlékkönyve, Zalaegerszeg
JJE	= A Jászberényi Jászmúzeum Évkönyve, Jászberény
JPMÉ	= Janus Pannonius Múzeum Évkönyve, Pécs
MAG	= Mitteilungen der Anthropologischen Gesellschaft in Wien, Wien
MFME	= A Móra Ferenc Múzeum Évkönyve, Szeged
MHOMK	= A Miskolci Herman Ottó Múzeum Közleményei, Miskolc
MM	= Magyar Múzeum, Budapest
MTAÉ	= A Magyar Tudományos Akadémia Értesítője, Budapest
MTA BOK	= A Magyar Tudományos Akadémia Biológiai Osztályának Közleményei
MTA MaTÉ	= A Magyar Tudományos Akadémia Matematikai és Természettudományi Értesítője, Budapest
MTTE	= A Magyar Tudós Társaság Évkönyvei, Budapest
NyME	= A Nyíregyházi Jósza András Múzeum Évkönyve, Nyíregyháza
PK	= Pannonia Könyvtár, Pécs
PZ	= Prähistorische Zeitschrift, Berlin
RF	= Régészeti Füzetek, Budapest
RHC	= Revue d'Histoire Comparée, Budapest
RT	= Régészeti Tanulmányok, Budapest
SA	= Slovenská Archeologia, Bratislava
SK	= Seminarium Kondakovianum, Praha
SSz	= Soproni Szemle, Sopron
StA	= Studia Archaeologica, Budapest
SzSz	= Székesfehérvári Szemle, Székesfehérvár
TBM	= Tanulmányok Budapest Múltjából, Budapest
VMÉJ	= Veszprém Vármegyei Múzeum évi Jelentései, Veszprém
WPZ	= Wiener Prähistorische Zeitschrift, Wien
ZE	= Zeitschrift für Ethnologie, Berlin

Az idézett önálló kötetek jegyzéke

- ALLODIATORIS I.: Adatok az Árpád-kori alföldi magyarság antropológiájához (Data to the Anthropology of the Lowland Hungarians from the Árpadian-Age)
 Budapest, 1937, 60 o.
 BANNER J.: Középkori emlékek a nyársapáti templompartról (Medieval Relics from the Churchyard of Nyársapát)
 Szeged, 1930, 38 o.
 BARTUCZ L.: A nyársapáti XV—XVIII. századbeli koponyákról (About the Nyársapát Skulls from the XV.—XVIII. Centuries)
 Szeged, 1930, 38 o.
 BARTUCZ L.: A magyar ember (Hungarians)
 Budapest, 1938, 509 o.

- BARTUCZ L.: A praehistorikus trepanáció és orvostörténeti vonatkozású sírleletek. Palaeopathologia III. (Prehistoric Trepanation and Grave-Findings Referring to Medical History)
Budapest, 1966.
- BOTTYÁN O.: Szákita kori temetők embertani vizsgálata (Anthropological Study of the Scythian-Age Cemeteries)
Kolozsvár, 1943, 64 o.
- CSALLÁNY D.: A kunszentmártoni avar kori ötvössír (The Kunszentmárton Grave of a Goldsmith from the Avar-Period)
Szentes, 1933, 54 o.
- CSALLÁNY D.: Archäologische Denkmäler der Awarenzeit im Mitteleuropa. Budapest, 1956, 244 o.
- DIENES I.: A honfoglaló magyarok (The Hungarian Conquerors)
In: Oroszáza története (History of Oroszáza). Szerk. (Ed.): NAGY GYULA, Oroszáza, 1965, 136–174.
- FARKAS GY.—LIPTÁK P.: Adatok Oroszáza X–XIII. századi népességének embertani ismeretéhez (Data to the Anthropological Knowledge of the X.–XIII. Century Population of Oroszáza)
In: Oroszáza története (History of Oroszáza). Szerk. (Ed.): NAGY GYULA, Oroszáza, 1965, 204–220.
- FETTICH, N.: Garnitures de fourreau du sabre du temps des Avars en Hongrie. Arethuse, Paris, 1926, 14 o.
- LENHOSSÉK, J.: Über künstlich deformierte Schädel im allgemeinen und im besonderen über je einen macrocephalen Schädel solcherart aus Csongrád und Székelyudvarhely, bzw. einen aus der Barbarenzeit aus Alesuth. Budapest, 1878, 137 o.
- LENHOSSÉK J.: A Szeged-Óthalmi ásátásokról, különösen az ott felfedezett ős-magyar, ó-római és kelta sírokban talált csontvázokról, továbbá egy ugyanott talált sphenoccephal és katarrhin hyperchamaecephal koponyáról, végre egy Ó-Szónyón kiásott mesterségesen eltorzított macrocephal koponyáról (About the Szeged-Óthalmom Excavations, especially about the There Discovered Ancient Hungarians, Old-Roman and Celtic Skeletons, Found in the Graves; about a Sphenoccephalic Cranium, Found at the Same Place; finally about an Artificially Distorted Macrocephalic Cranium Excavated in Ó-Szóny)
Budapest, 1882, 141 o.
- MALÁN M.: Adatok a lengyeli őstelep neolith kori lakóinak anthropológiájához (Data to the Anthropology of the Inhabitants of the Ancient Neolithic Age Settlement in Lengyel)
Budapest, 1929, 24 o.
- NEMESKÉRI J.: A győri avar temető koponyáinak anthropologiai vizsgálata (The Anthropological Study of the Skulls of the Avar Cemetery in Győr)
In: FETTICH N.—NEMESKÉRI J.: Győr története a népvándorláskorban (The History of Győr in the Period of the Great Migrations)
Győr, 1943, 59–71.
- STEIN E.: A pusztaszeri árpád-kori lelet anthropologiai vizsgálata (The Anthropological Study of the Findings in Pusztaszer from the Arpadian Age)
Budapest, 1935, 42 o.
- WOSINSZKY M.: Leletek a lengyeli őskori telepről (Findings from the Prehistoric Settlement in Lengyel)
Budapest, 1885, 50 o.
- WOSINSZKY M.: Tolna-Vármegye története az őskortól a honfoglalásig. II. (The History of Tolna County from the Prehistoric Age to the Time of the Hungarian Conquest, II.)
Budapest, 1896.

*

(Közlésre beérkezett 1968. január 29-én.)

HUNGARY'S PUBLISHED HISTORICAL ANTHROPOLOGICAL FINDS (A list of finds from the respect of craniometry)

by
Kinga K. Éry

(Summary)

The craniological material reported up to the end of 1967 is dealt with in two parts in this paper. Part I. treats of the historical anatomical finds published with their metrical data. Part II. gives a list of the finds, about the whole or single parts of which only general morphological or taxonomical characterizations were published by the authors of the respective publications, or where the published metrical data were restricted to one or two characters, chosen in given cases according to special criteria.

When compiling and describing the data, I took the following principles into consideration:

1. The territory taken into account is demarcated by the present borders of Hungary. The only exception is some material from the Central Danubian Basin, found beyond the Hungarian border and reported on by Hungarian authors.

2. The lower chronological limit is the Neolithic Age, while the 17th century A. D. means the upper one. This space of time I divided into longer historical periods as applied in the Central Danubian Basin. Within these periods the sites are listed in alphabetical order.

3. The names of the sites are given as they appear in the original publications, yet in case the names were modified, also the names of the sites as used today are indicated, in brackets. Beside the foreign names of the sites beyond the border of Hungary, the former

Hungarian names are to be found in brackets, and the other way round, also the present foreign name of the locality.

4. The anthropological numerical data indicate the number of skulls of the grown-up (older than 20—22 years) males and females. I quoted the data of infants and juveniles only in special cases, when referring to the individually published (sites No. 47., 48., 53., 164.) distorted or trepanned skulls. It is generally known that, owing to the fragmented condition of the bones, some measurements can be taken from a greater, others again from but a smaller number of skulls. The anthropological numerical data reported in this paper mean the maximal number of measured cases in each series.

5. The archeological figures indicate the *approximate* number of the excavated graves, if this could be ascertained from the publications. In case of bi-ritual burials the given number of the graves does, in general, not include those where the burials took place according to the cremating rites. — If further graves were excavated in a cemetery in subsequent years, the number of these is added to that of those excavated earlier only if also their anthropological analysis had taken place. As more than 90 per cent of the cemeteries are excavated only in part, in cases where there is information available about fully or at least to 90 per cent excavated cemeteries, the number of the graves is followed by an exclamation mark.

By comparing the anthropological and archeological data a sound basis regarding the representative value of the conclusions to be drawn from the anthropological material can be obtained within each cemetery. As, however, the anthropological figures refer only to the grown-up persons, it is advisable to proceed according to the following *convention* before directly comparing them with the number of the graves: 40 per cent of the number of the excavated graves have to be deducted for infants and juveniles, the remaining 60 per cent have to be divided in two parts, for males and females; and only these two quantities of 30 per cent each can be compared with the number of the measured male and female skulls.

6. Paragraph *A)* of the literary references includes the first anthropological publication on the *metrical* data of the series. Further reference indicates the cases where subsequent, more full and corrected measurements were taken in the series. Complying with the request of the Editorial Board, I also refer to the Hungarian papers of major importance which deal, subsequently to the publication of the metrical data, with the *taxonomical* assessment of the series. Paragraph *B)* of the literary references includes, as a rule, the first archeological description of the find. In some cases where a recent publication gives a more full or more recent description of the material, also this later work is referred to. Where the archeological data were published earlier or more fully by an anthropological than by an archeological paper, the first one is referred to.

7. In case of the partly examined series published in Part II., only the bibliographical data of the anthropological papers are to be found, the anthropological and archeological figures, further the archeological bibliography are being omitted.

8. The material published in Part I. is to be seen in Tables 1. and 2., arranged according to various principles. On the numerical data of these tables the following brief comments can be made.

The 3050 skulls reported on with the indication of their most general data represent a rather small quantity if compared with the population of the 230—250 generations having lived and/or been buried in Hungary's territory during the 6700 years' period under survey; although it has to be borne in mind that this quantity stands but for the relatively well preserved skulls of grown-up persons, to which at least as many children's and fragmentary grown-up skulls can be reckoned per series.

As reflected by the published numerical data, the periods have not been researched into with an even degree of intensity. 41,6 per cent of the material dealt with date from the Avar period, 33,1 per cent from the Arpadian age, 13,0 per cent from the Middle Ages and the remaining 12,3 per cent include the material of all other periods. The proportion of the periods represented in the unpublished anthropological series, dating from the 4—17. centuries and kept in Hungarian collections is, for the most part, similar to that prevailing in earlier-published series. However, the recent archeological excavations have produced considerable quantities of anthropological material from the Neolithic-, Copper-, Bronze- and Iron-Ages, as well as from the Roman period, the elaboration of which is going to add valuable contributions to our information about the anthropological features of the populations of those ages

The territorial distribution of the material published attracts attention similarly by its disproportionateness. From among the 19 counties of Hungary, those of Pest, Szolnok, Csongrád, Bács-Kiskun and Fejér have been subject to relatively intense research, as opposed to the other 14, which have been scarcely examined at all. In fact, not even one anthropological find has been published from the county Zala up to now. This disproportionateness is due mainly to the circumstance that archeological research (and hence also the collection of anthropological material) was not equally intense in the counties during the past decades. The publication of the material as yet unpublished is going to result in significant changes also in this regard.

A szerő címe: DR. K. ÉRY KINGA
Budapest VI. Bajza u. 39.
TTM. Embertani Tár.

MALÁN MIHÁLY

(1900—1968)



A tudomány az ember élettartamát a megélt évek számával fejezi ki. Életünk lényegét azonban nem annyira az évek száma, mint azok tartalma fejezi ki hűen. Malán Mihály professzor 1900-ban született és az elmúlt hónapban töltötte be életének 68. évét, s ebből közel ötven évet dolgozott a magyar tudomány, az antropológia szolgálatában.

1920-ban — már egyetemi tanulmányai idején — Lenhossék Mihály professzor mellett tanársegéd, majd adjunktus a budapesti Pázmány Péter Tudományegyetem Embertani intézetében. 1937-ben ugyanez az egyetem magántanárrá habilitálja. 1934—1935 években külföldi ösztöndíjasként Berlinben Eugen Fischer professzor mellett folytat kutató munkát. 1941-ben a kolozsvári Tudományegyetemre nevezik ki tanszékvezető egyetemi tanárnak, ahol rövid idő alatt kitűnően felszerelt Embertani Intézetet szervez. 1945-ben a Teleki Pál Tudományos Intézet Embertani Csoportjának vezetője. 1949-től 1958-ig a Természettudományi Múzeum Embertani Tárának tudományos munkatársa. 1950-től a Kossuth Lajos Tudományegyetem Természettudományi Karának Embertani Tanszékén megbízott tanszékvezető, majd 1963. évtől annak kinevezett tanszékvezető egyetemi tanára. 1967-ben ebből az intézetből vonult nyugalomba.

Az évszámok egymásutánja csak adatszerű foglalatát adja életpályájának. A tartalom, ami e mögött volt, annál sokkal többet mondó. Az elmúlt negyvenéves esztendő alatt nevelt és oktatott; széleskörű tudományos munkát végzett; kétszer szervezett jól felszerelt, modern egyetemi embertani intézetet és teremtett maga körül fiatal kutatókból álló gárdát. Múzeumi munkássága során számos ásatáson vett részt és kiállítások szervezésében vállalt irányító feladatokat. Széleskörű oktatói, kutatói, szervezői munkássága mellett példamutató ismeretterjesztő tevékenységet fejtett ki szóban és írásban.

Tudományos munkásságának profilját tömören akként foglalhatjuk össze, hogy a fizikai antropológián belül a származástantól és a humánpaleontológiától a humánogenetikáig terjedően kezdeményezett és végzett kutatásokat. Tudományos kutató munkájában a klasszikus és modern szemlélet egyeztetésének képviselője volt, és akár a testfejlődés, növekedés, akár az ikrek vizsgálatával vagy a népségek antropológiai arculatának vizsgálatával foglalkozott, mindenkor a humánbiológia és a humánogenetika szempontjai állottak érdeklődésének homlokterében.

A közel másfélszáz magyar és idegennyelvű tanulmánya, közleménye, monográfiája, önálló munkái értékes és maradandó eredményekkel gazdagította az emberre és a magyarságra vonatkozó antropológiai ismereteinket.

Kutatásainak eredményei itthon és külföldön széleskörben váltak közismertté és szereztek elismerést a magyar antropológiának.

Az elmúlt négy évtized folyamán számos nemzetközi konferencián és kongresszuson vett részt.

Széleskörű, elmélyült szakmai tudása és nagy műveltsége leginkább az egyetemi oktatás keretében bontakozott ki. Oktatói munkáját a megalapozott tárgyi tudás átadásának képessége és a közvetlen emberi kapcsolat határozta meg. A fiatal antropológus nemzedék legjobbjai intézetéből kerültek ki. Kitűnő érzékkel irányította a kezdő kutatókat témaválasztásukban, majd időt és fáradságot nem kímélve segített a témák kidolgozásában.

A közel félévszázados tudományos pályája során számos nehézséggel kellett megküzdenie. Optimizmusa és tudományos meggyőződése alapján vállalta a küzdelemet, mert ezt követelte tőle a tudomány szolgálatára. A magyar antropológia Malán Mihály professzor személyében kitűnő szakembert, elsőrangú oktatót veszített.

A Magyar Tudományos Akadémia Antropológiai Bizottsága, a magyar antropológusok, munkatársai és tanítványai őszinte megindultsággal vesznek búcsút Malán Mihály professzortól, aki kitűnő kutató volt, emberként állt a fiatalok mellett, emberi közelséget teremtve adta át tudását elsősorban is azért, hogy a hazai antropológia fejlődését előmozdítsa, szolgálja.

Emlékét megbecsüléssel és kegyelettel őrizzük meg.

Nemeskéri János

VÉRTES LÁSZLÓ

(1914—1968)

1968. augusztus 20-án súlyos és pótolhatatlan veszteség érte a magyar ősrégészetet. Vértés Lászlót, a nagytehetségű kutatót, munkásságának teljében ragadta el a halál. Kora fiatalságától kezdve barlangkutatással, majd paleontológiával és végül ősrégészettel foglalkozott. A magyarországi paleolit kutatásban rendkívüli eredményeket ért el, amelyek világszerte ismertté tették nevét.

1945-ben lépett a Magyar Nemzeti Múzeum szolgálatába, ahol előbb a Természettudományi Múzeumban, majd a Történeti Múzeumban folytatott tudományos kutató munkát. Rendkívüli akaraterővel és nagy tehetséggel végzett kutatásai elismeréseként előbb a kandidátusi, majd a tudományok doktori fokozatot nyerte el.

A paleolit kutatásban végzett munkájának csupán a legfontosabb állomásait emelve ki, említést kell tennünk az istállóskői barlangban, majd a tatai lösztelepen és végül a vértesszöllősi előemberi település helyén végzett páratlan értékű feltárásokról. A vértesszöllősi előemberi feltárás tudományos pályájának megkoronázását jelentette, amennyiben paleontológiai, ősrégészeti és ősembertani szempontból ez az ásatás világviszonylatban rendkívüli eredményeket jelentett, és ami még annál is jelentősebb, az emberi evolúció értelmezésének az ott talált előemberi koponyacsont lelet új perspektívákat nyitott.

Tudományos munkássága folyamán számos tanulmányt, monográfiát és önálló könyvet írt, és amellet biztos kézzel és könnyed stílussal népszerűsítette a tudomány eredményeit.

A magyar antropológia Vértés László személyében egy kitűnő kutatót, rendkívüli embert veszített. Emlékét megbecsüléssel és kegyelettel őrizzük meg.

Nemeskéri János

HEBERER G. (szerk.) *Die Evolution der Organismen, Ergebnisse und Probleme der Abstammungslehre*. I. kötet. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, 1967. 754 oldal 1 fényképpel, 265 ábrával, 8 táblázattal. Ára: 128.— DM)

A biológiai tudományok területén dolgozó kutatók fokozott érdeklődése, amellyel az evolúciós problémák felé fordulnak, indokolta e könyv újabb kiadását. Az első kiadás 1943-ban jelent meg 774 oldalon, egy kötetben. A második kiadás „Lieferung”-okban jelent meg 1954 és 1957 között; a mű végül is két kötetben, 1326 oldalon 1959-ben vált teljessé. A mostani kiadást három kötetre tervezik.

Az első kötet alapján úgy tűnik, hogy nem éppen azért vált indokolttá az új kiadás, mert az előzőek esetleg elavultak volna, hanem mert az újabb tudományos felfedezések, újabb kutatási eredmények számos kérdést egészen új megvilágításba helyeztek. Az újabb kiadást tehát az evolúció-tudomány haladása kívánta meg.

A harmadik kiadás jelentős változásokat mutat az előző kiadásokhoz képest. A neves szerzői gárdában is több változás van. Egyes fejezeteket teljesen újra írtak, másokat teljesen átdolgoztak. Amely témákban szerzőváltás történt, ott szükségszerűen szintén új fejezetek születtek, de ahol a régi szerző írta meg ismét saját fejezetét, ott is lényeges kiegészítések, bővítések tapasztalhatók.

A könyv harmadik kiadásával a szerkesztő és a szerzők, valamint a kiadó E. HAECKEL 1866-ban megjelent főművének, a „*Generelle Morphologie der Organismen*” c. könyvének százéves évfordulóját kívánja megünnepelni.

Az első kötet a nagy mű két részét foglalja magába. Az első rész az *általános alapokat* adja meg. GÜNTHER a származástan történetét az ókortól napjainkig vázolja fel bevezető tanulmányában, amelyben az ezzel kapcsolatos tudománytörténeti és tudományelméleti kérdésekre is bőségesen kitér, annál is inkább, mert ez a tanulmány bizonyos mértékig hivatott helyettesíteni a korábbi kiadások bevezető filozófiai tanulmányát (DINGLER). Az evolúciókutatás módszertani problémáit igen részletesen, az előzőhöz képest alaposan átdolgozva és kibővítve tárgyalja meg ZIMMERMANN. (Az előző kiadásban ezután RENSCH tanulmánya következett, ez ebben a kiadásban a 2. kötetbe kerül át. Az elhunyt RÜGER és WEIGELT fejezetei helyett új szerzők bekapcsolásával új tanulmányokat olvashatunk.)

SIMON és LIPPOLT a geochronológia problémakörét foglalja össze igen részletesen és bőségesen a statigráfiai, a chronometriai és a chronográfiai fejezetekben. Számos, jó áttekintést nyújtó táblázatot is közölnek. KUHN-SCHNYDER paleontológiai tanulmánya ugyancsak részletességével tűnik ki: feldolgozza és kritikusan elemzi a gerincesek fejlődésének egész problémakörét.

WICKLER az összehasonlító magatartáskutatás és a törzsfjlődés kapcsolatait tanulmányozza (a korábbi, LORENZ által írott pszichológiai fejezet helyett), és a mai tudományos igényeknek megfelelően részletesen tárgyalja az e tekintetben számításba jöhető jellegek filogenetikáját.

A második rész, amely a *szervezetek kialakulását* foglalja össze, lényegesen rövidebb, mint az előző kiadásban volt. KAPLAN az élet keletkezéséről és az evolúció legkorábbi szakaszáról ír (FRIEDRICH-FREKSA korábbi tanulmánya helyett). A növényvilág fejlődéstörténetét MÄGDEFRAU, az állatvilágét REMANE írta meg e kiadásban is, és az azonos terjedelem mellett is sok újat tudtak adni. REMANE a Primates rendet részletesebben tárgyalja, az embert viszont csak érinti, mert az emberrel majd külön fejezet foglalkozik.

Minden tanulmányhoz irodalomjegyzék kapcsolódik. Igen részletes, 76 oldalnyi név- és tárgymutató segíti elő a könyvben való gyors és egyszerű tájékozódást. Igen gazdag és kitűnő a könyv ábraanyaga.

A második kötet a törzsfelfordés okozati összefüggéseit, a harmadik kötet pedig a Homi-
nidák filogenetikáját fogja tárgyalni. Örömmel üdvözljük az első kötetet, és érdeklődéssel
várjuk a két következő kötet megjelenését.

DR. EIBEN OTTÓ

BROTHWELL, D. R. (szerk.): *The Skeletal Biology of Earlier Human Populations* (Symposia of
the Society for the Study of Human Biology VIII. kötete. — Pergamon Press, Oxford—Lon-
don—Edinburgh—New York—Paris—Frankfurt, 1968. 296 oldal. Ára: £ 4.0.0)

A történeti népségek tanulmányozásában az osteometrikus, morfológiai módszerek
mellett egyre nagyobb szerephez jutnak a gazdagabb eredményeket ígérő csontváz-biológiai
(skeletal biology) módszerek, amelyek a biológiai tudományok különböző területein alkalma-
zott eljárásokat állítják a történeti népségek kutatásának szolgálatába. Már eddigi eredmé-
nyeik is felvetik a történeti népségekről osteometrikus módszerekkel kialakított szemléletünk
újraértékelésének lehetőségét. Ezért tűzte ki céljává a „Society for the Study of Human Bio-
logy” 1965-ben Londonban a csontváz-biológia módszereinek és e módszerek eddigi eredményei-
nek összefoglalását.

BROTHWELL vezeti be a témakört az osteometriától a csontváz-biológiáig vezető tuda-
mányos kutatások és módszerek rövid időrendi áttekintésével, egyes kutatási területek ismer-
tetésével.

CAMPBELL a recens és fosszilis ember tanulmányozásának területén adódó nomenkla-
tura-kérdéseket tárgyalja, alapként LINNÉ terminológiai rendszerét ajánlja.

HUGHES a csontváz alkalmazkodóképességét, JOHNSTON a csontrendszer növekedésének
problémáját tanulmányozza a történeti népségek szempontjából. HUBER csatlakozik e témá-
hoz, aki a termet növekedésének kérdését vizsgálja, a múltból szemlélve a jelent.

BERRY a nem-metrikus variáció biológiáját, egyes multifaktoriális örökletességű, a váz-
rendszeren előforduló variációkat ismerteti, egereknél és embernél. — ANDERSON tanulmánya
a vázrendszeri „rendellenességeket” (diszkrét variációkat) mint örökletes jelzőket tárgyalja.
Ugyanezt a problémát vizsgálja röntgen-módszerekkel BROTHWELL—MOLLESON—METREVELL.

Több tanulmány foglalkozik pathológiai problémákkal: BROTHWELL—POWERS a váz-
rendszer veleszületett alakú rendellenességeit, különösen a gerinc fejlődési defektusait vizsgálja
a történeti korok emberénél. SANDISON a történeti népségek csontvázain a szerzett betegsé-
gek okozta kóros elváltozásokat és értékelésük nehézségeit vizsgálja; MARSHALL pedig a beteg-
ségek előfordulására utaló, az orsócsontban jelentkező harántvonalak problémáját tárgyalja.

A palaeodemográfiát ANGEL képviseli, aki a környezet mikroklímájának összetett sze-
lekciós hatását elemzi a különböző történeti korokból előkerült csontvázmaradványok alapján.

A kötetet záró tanulmányban LENGYEL a friss és ásatag csontok kombinált kémiai-
analitikai, szerológiai és szövettani vizsgálatának elvi alapjairól, a vizsgálati eredményekről
és azok értékelhetőségéről, valamint a csontszövet dekomponálódásának öt forrásáról ír.

A kötet úgy is, mint forrásmunka, és úgy is, mint egy modern problémakörrel adott
általános áttekintés, igen értékes.

DR. LENGYEL IMRE

*

*E számunkban — jobb helykihasználás érdekében — másutt is elhelyeztünk könyv-
ismertetéseket; lásd még a 124. és 172. oldalakat is!*

(Szerk.)

A kiadásért felel az Akadémiai Kiadó igazgatója

Műszaki szerkesztő: Merkly László

A kézirat nyomdába érkezik: 1968. VII. 25. — Példányszám: 400 — Terjedelem: 9,1 (A/5) iv + 1,1 (A/5) iv melléklet

68.66051 Akadémiai Nyomda, Budapest — Felelős vezető: Bernát György

252

69.

Könyveknél a szerző(k) neve, a kiadási év zárójelben, a könyv címe, a kiadó neve, a kiadás helye, pl.:

BARTUCZ, L. (1966): A praehistorikus trepanáció és orvostörténeti vonatkozású sérletek (Palaeopathologia III. kötet). Országos Orvostörténeti Könyvtár és Medicina Kiadó, Budapest.

Másodidézeteknél — ha azok el nem kerülhetők — az idézett szerző neve után *cit.* szócskát írunk, és a fenti módon idézzük a könyvet vagy a folyóiratcikket, ill. *in* szócskát írunk, ha tanulmánykötetben megjelent cikket idézünk.

Ha egy szerzőnek ugyanabból az évből több tanulmányát idézzük, akkor az évszám mellé írt *a, b, c,* betűkkel különböztetjük meg őket.

(Az idézésnek ezt a módját technikai okokból csak a 13. évfolyamtól, 1969-től kezdve vezetjük be általános érvénnyel.)

10. A szerzők a nyomdai tipografizálásra vonatkozó kívánságaikat a kézirat másodpéldányán jelölhetik be ceruzával, a nyomdai előírásoknak megfelelően.

Kérjük szerzőinket, hogy a fenti alaki előírásokat — a tanulmányok gyorsabb megjelentése érdekében is — tartsák meg. Az előírásoktól eltérő kéziratokat a Szerkesztőbizottság nem fogad el.

A kéziratokat a technikai szerkesztő címére kell beküldeni, aki a tanulmány beérkezését visszaigazolja. A közlésről — a lektori vélemények alapján — a Szerkesztőbizottság dönt. Erről értesítik a szerzőt.

A közlésre kerülő dolgozatok korrektúráját az ábralevonatokkal együtt megküldjük a szerzőknek. A javított korrektúrát az esetenként megadott határidőig kérjük vissza. A megadott időpontig vissza nem juttatott dolgozatot kénytelenek vagyunk kihagyni a készülő számból.

A szerzőknek a kiadó szerzői ívenként 400 Ft tiszteletdíjat és 100 db különlenyomatot ad.

A Szerkesztőbizottság tagjai: dr. EIBEN Ottó (technikai szerkesztő), dr. FEHÉR Miklós, dr. LIPTÁK Pál, dr. NEMESKÉRI János (szerkesztő), dr. THOMA Andor és dr. TÓTH Tibor.

A szerkesztő címe: Dr. NEMESKÉRI János, Budapest V., Veres Pálné u. 10. KSH Népeség- és Tudományi Kutató Intézet.

A technikai szerkesztő címe: Dr. EIBEN Ottó, Budapest VIII., Puskin u. 3. ELTE Ember- és Társadalomtudományi Intézet.

A kiadvány előfizethető és példányonként megvásárolható:

az AKADÉMIAI KIADÓ-nál, Budapest V., Alkotmány u. 21.,
telefon: 111—010. Csekkbefizetési számla: 05,915. 111—46.
MNB egyszámú száma: 46.

az AKADÉMIAI KÖNYVESBOLTBAN: Budapest V., Váci u. 22.,
telefon: 185—612.

Előfizetési díj egy évre: 20.— Ft

Külföldön terjeszti a KULTÚRA Könyv- és Hírlap Külkereskedelmi Vállalat, Budapest, I., Fő u. 32. Telefon: 159—450

Ára: 15.— Ft

Előfizetési ára kötetenként: 20.— Ft

INDEX: 26.028

TARTALOMJEGYZÉK

Eredeti közlemények

NEMESKÉRI J.—HARSÁNYI L.: A hamvasztott esontvázletek vizsgálatának kérdései	99
K. HANKÓ I.: Koranépvándorláskori gazdag női sír embertani anyagának ismertetése	117
KELEMEN A.: Dömsöd, egy központi fekvésű község népességének embertani helye	125
VÉLI Gy.: A testi fejlődés és a menarche	161

Leletkataszter

K. ÉRY K.: Magyarország közzétett történeti embertani leletel	173
---	-----

Megemlékezések

NEMESKÉRI J.: Malán Mihály (1900—1966)	197
NEMESKÉRI J.: Vértés László (1914—1968)	198

Könyvismertetések

BAKAY K.—KALICZ N.—SÁGI K.: Magyarország régészeti topográfiája, I. (Gyenis)	124
PINEAU, H.: La croissance et ses lois (Rajka)	172
TITTEL, K.: Richtlinien für anthropometrische Untersuchungen (Eiben)	178
HEBERER, G. (szerk.): Die Evolution der Organismen, I, (Eiben)	199
BROTFWELL, D. R. (szerk.): The skeletal biology of earlier populations (Lengyel)	200