

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 tartalmazzzák, 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

Humángenetika

<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

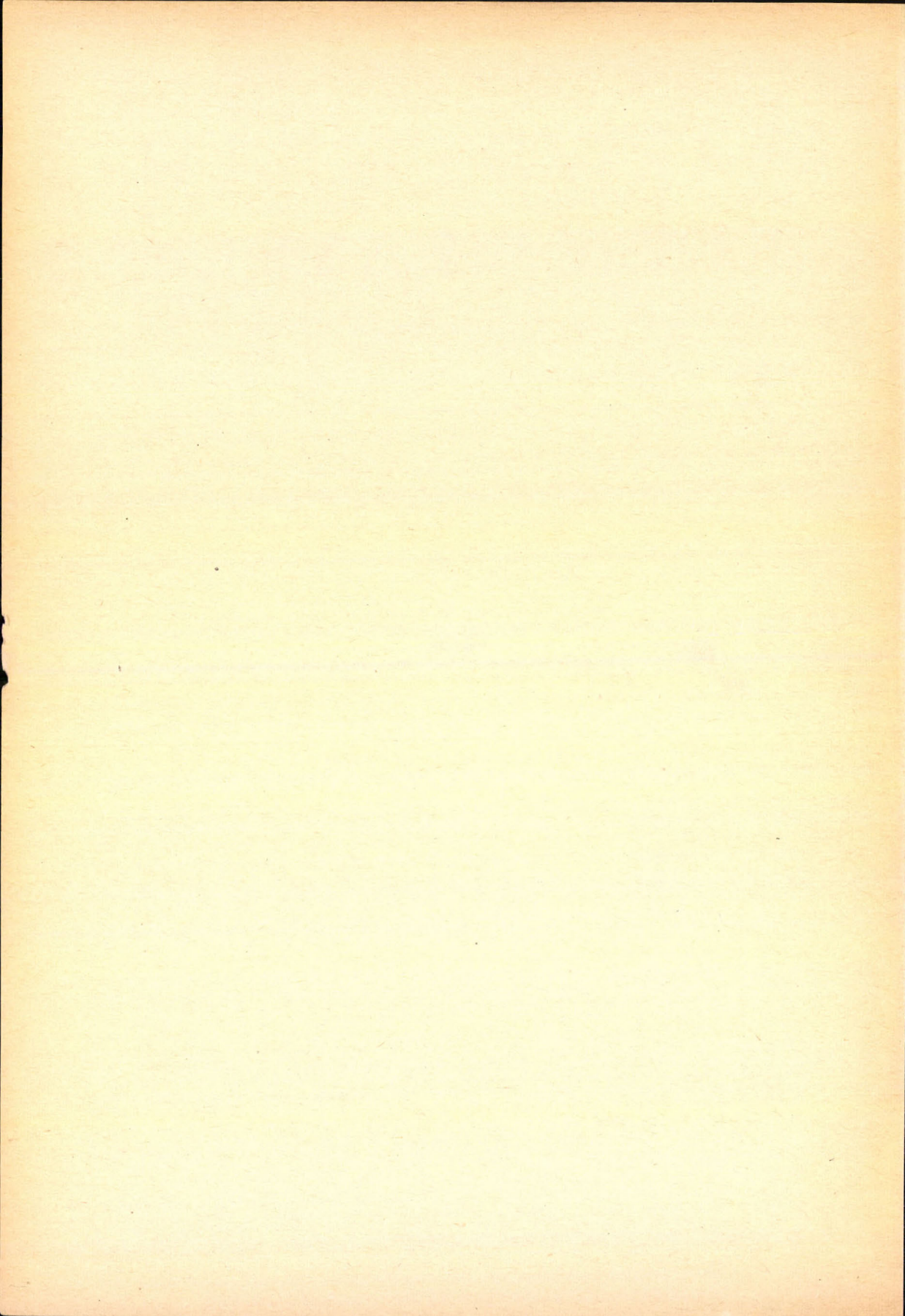
12. kötet

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 összterjedeleme 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 LESZŰRT 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.

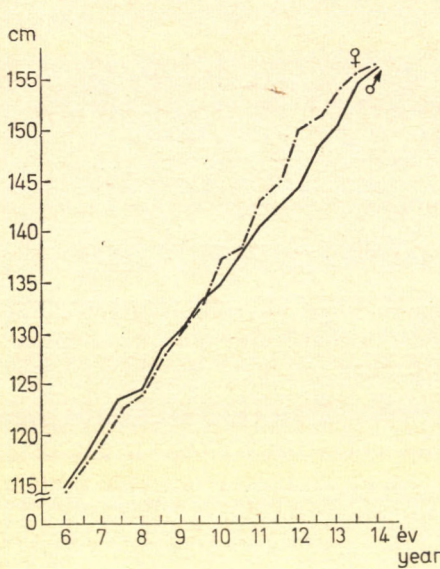
A jászvárosi gyermekek egymomentumú felmérését 1964 őszén végeztük el; az eredményeket 1965-ben ismertettük egész éves (6—7 14 év) feldolgozásban (7).

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.

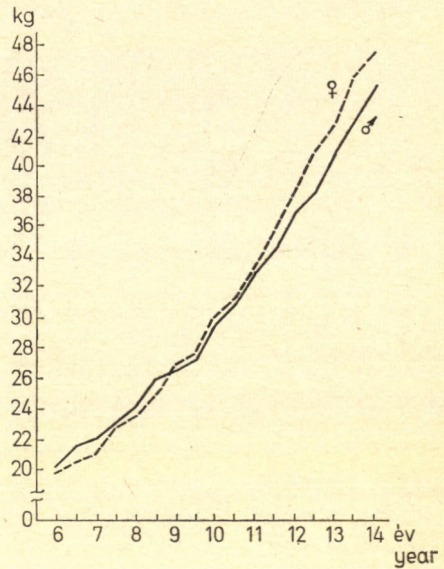
Ebből eredő első következtetésünk: a lakosság életformájával kapcsolatos jelentősebb változások nélkül ugyanazon tájegységen a gyermekek testi fejlettségének összehasonlító vizsgálatait elegendő 6—8 évenként megisméltetni.

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

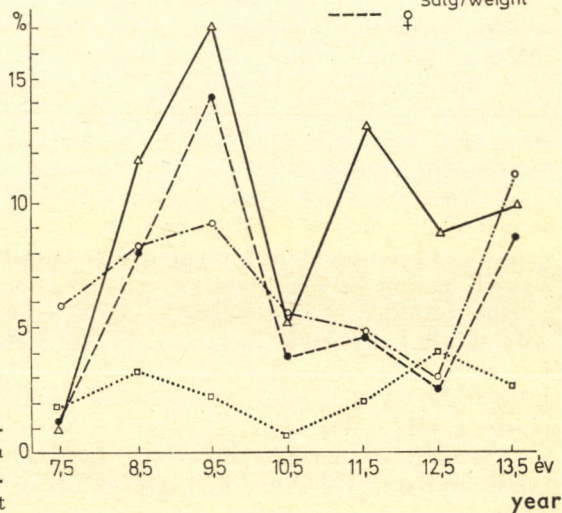
A betegségek és a kedvezőtlen milió hatása a testsúlyra: *A* — szelektálás előtti testsúlyátlagok; *B* — a megszürt csoportok testsúlyátlagai

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 éven át) szignifikáns különbséget találtunk.

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



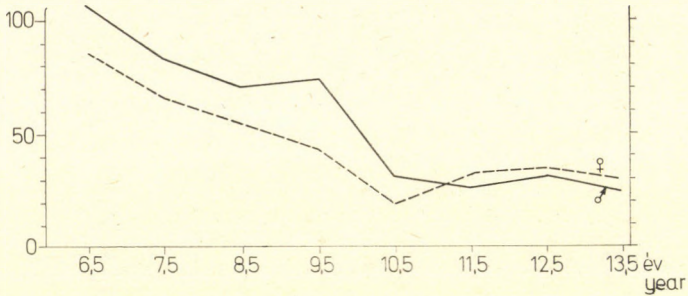
3. ábra: A fejlődésben jelentősen lemaradt gyermekek százaléka

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

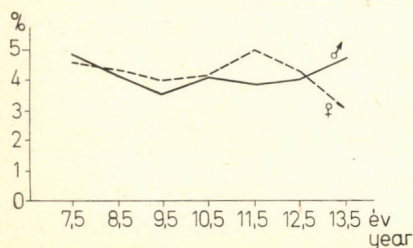
Kritikus érték Crucial value 6,5 éves korban At the age of 6,5	Átlagos érték Average value	Várható érték Probable value 13,5 éves korban At the age of 13,5	Átlagos érték Average value
Fiúk magassága 113 cm [114–115 cm]	117,7 cm	145 cm (68,4%) 145 cm 11,0%]	154,8 cm
Leányok magassága 111 cm [112–113 cm]	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]

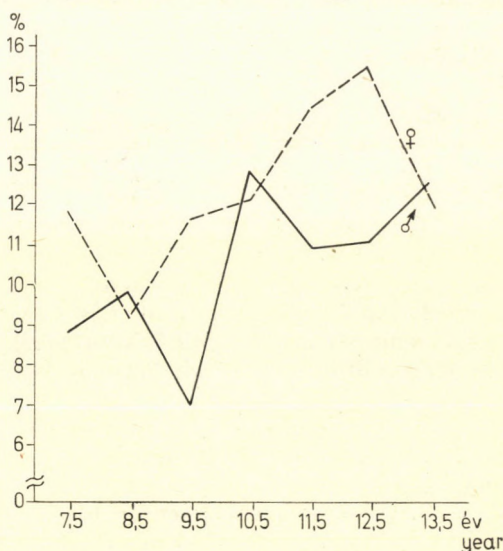
fejlettsége az óvodáskor végén nagyrészt predesztinálja a fejlettségi fokot az iskoláskor végén.

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 nyolcénál 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-



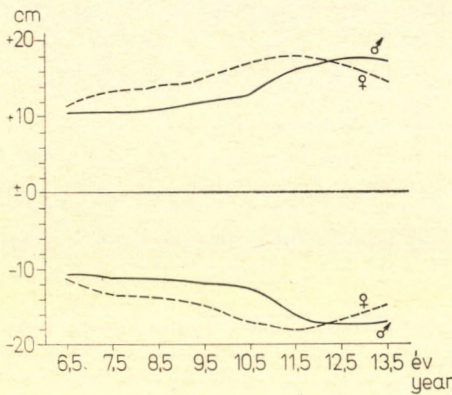
5. ábra: A relatív növekedés
Fig. 5. The relative growth



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

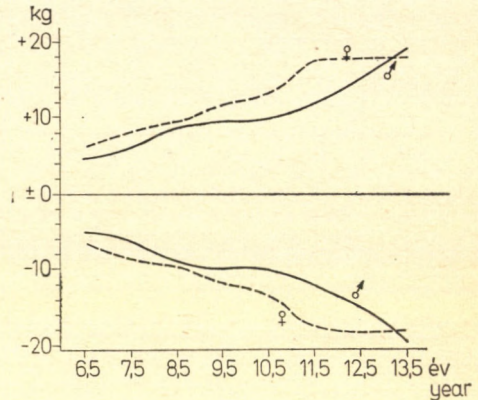
maira (fehérjehiány!) fokozottabb figyelmet kell fordítani a szülők és a serdülőkorúak között végzett egészségügyi felvilágosító—nevelő munka során.

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 szórásértékei

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



8. ábra: A testsúly abszolút szórásértékei

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

Az iskoláskor éveiben különösen a fiúk testsúlyának alakulása reagál érzékenyen a különböző ártalmakra: legkisebb szórásértékek 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 nemben. 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 egyedszámmal 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

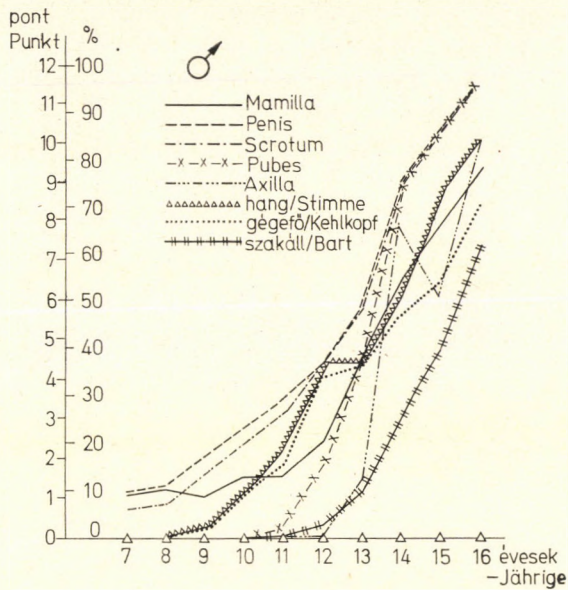
Az érési bélyegek megjelenése és kialakulása az életkorral folyamatosan halad előre. Az 1. és 2. táblázat, valamint az 1. és 2. ábra az érési bélyegeknek a változásait mutatja be. A táblázatok felső soraiban a kérdéses életkorra jellemző pontérték-átlagok olvashatók le, az alsó sorokban pedig (*kurzív* 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

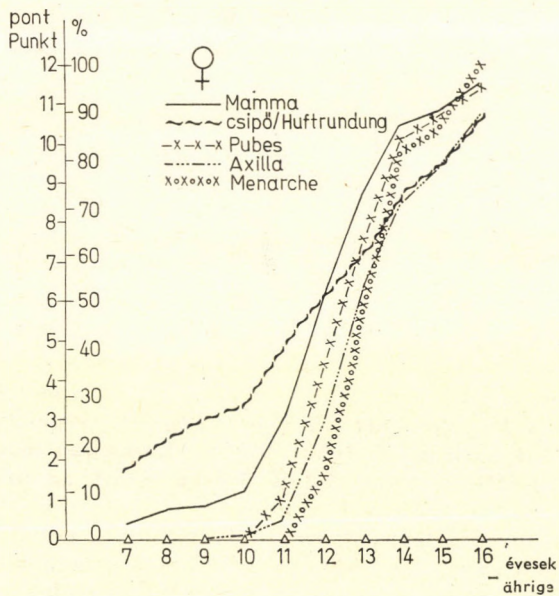
Fiúk érési bélyegeinek középértékei (felső sorokban: pontérték, alsó sorokban: százalék)

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



1. ábra: Fiúk éresi bélyegeinek kifejlődése
 Abb. 1. Der Entwicklungsprozeß der Reifungszeichen der Knaben



2. ábra: Leányok éresi bélyegeinek kifejlődése
 Abb. 2. Der Entwicklungsprozeß der Reifungszeichen der Mädchen

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-

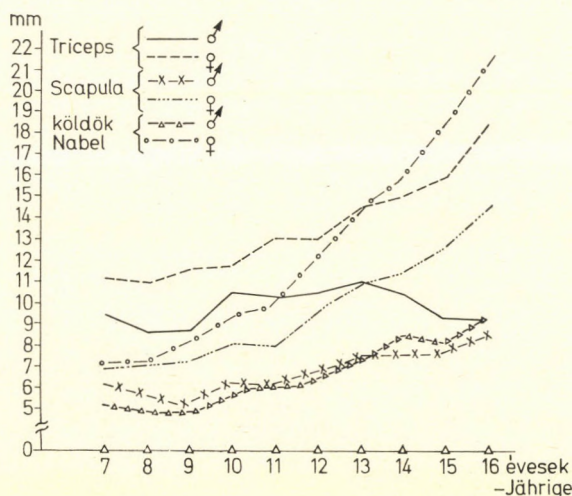
5. táblázat

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	90	∅	∅	∅	90	∅	∅	90	∅	∅	90	∅	∅
	Triceps	9,6				9,6			9,6			9,6		
	Scapula	6,2				6,2			6,2			6,2		
	Köldök együtt	5,3 21,0				5,3 21,0			5,3 21,0			5,3 21,0		
8 évesek 8-jährige N = 135	N	135	∅	∅	∅	134	1	∅	135	∅	∅	135	∅	∅
	Triceps	8,6				8,6	11,0		8,6			8,6		
	Scapula	5,6				5,6	6,0		5,6			5,6		
	Köldök együtt	4,9 19,4				4,9 19,4	5,0 22,0		4,9 19,4			4,9 19,4		
9 évesek 9-jährige N = 128	N	128	∅	∅	∅	120	8	∅	123	5	∅	128	∅	∅
	Triceps					8,7	8,8		8,7	8,2		8,7		
	Scapula					5,2	5,1		5,2	5,0		5,2		
	Köldök együtt					5,1 19,2	4,4 18,3		5,0 19,4	3,8 17,0		5,0 19,4		
10 évesek 10-jährige N = 133	N	133	∅	∅	∅	107	26	∅	107	26	∅	132	1	∅
	Triceps	10,5				9,9	10,8		11,2	10,6		10,5	9,0	
	Scapula	6,3				6,2	6,9		6,3	6,2		6,3	6,0	
	Köldök együtt	5,7 22,3				5,6 21,6	6,5 25,6		5,8 22,3	6,0 22,7		5,7 22,3	6,0 21,0	
11 évesek 11-jährige N = 109	N	108	1	∅	∅	66	43	∅	75	34	∅	108	1	∅
	Triceps	10,3	12,0			9,8	11,4		10,4	10,2		10,3	8,0	
	Scapula	6,2	9,0			5,7	7,2		6,6	5,7		6,2	5,0	
	Köldök együtt	6,2 23,2	7,0 28,0			5,4 21,7	6,8 25,8		6,6 24,0	5,6 21,5		6,2 23,2	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)

Érési 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	
Érési 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.: Gyermekek 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 (Obesitas). *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. — TCHANG, 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 FEJMÉRETE

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 fejlődhessen.

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 bőrlécrendszeren, mint azonos eredetű (ektodermális) szervén. 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 fejtméret 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.

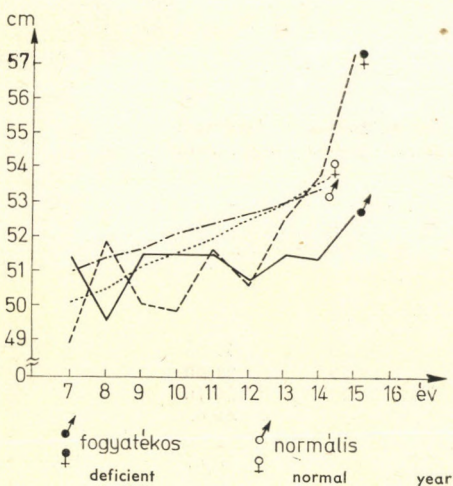
A méretekből korcsoportonként és nemenként kiszámítottam a következő paramétereket: középérték (\bar{x}), szórás (s), a szórás négyzete v. variancia (s^2), a középérték hibája (s_x) és megadtam a variáció terjedelmét ($V_{\min} - V_{\max}$). A számításokat a biometriában használatos képletek segítségével 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.

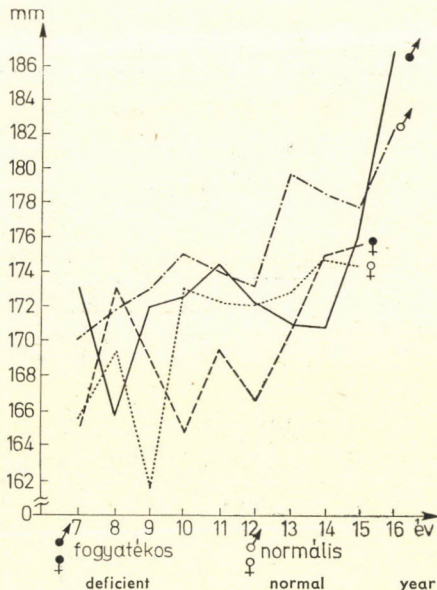
Munkám elvégzésében DR. MALÁN MIHÁLY professzor úr és KOVÁCS ISTVÁN igazgató úr (Gyógypedagógiai Nevelő és Foglalkoztató Intézet, Debrecen) segítettek. Ezért mindkettőjüknek e helyen is köszönetemet fejezem ki.

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*		Hajdúsámson 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

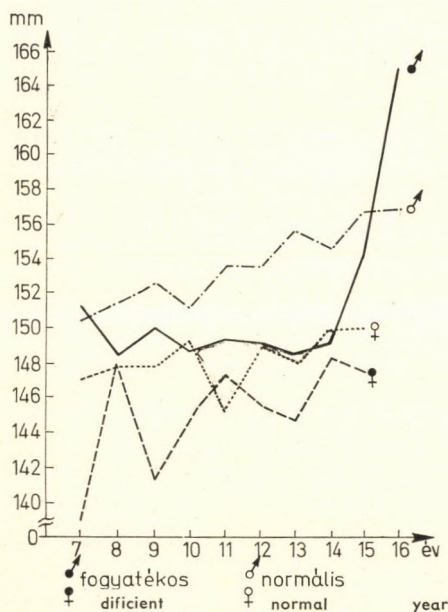
Összefoglalás

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

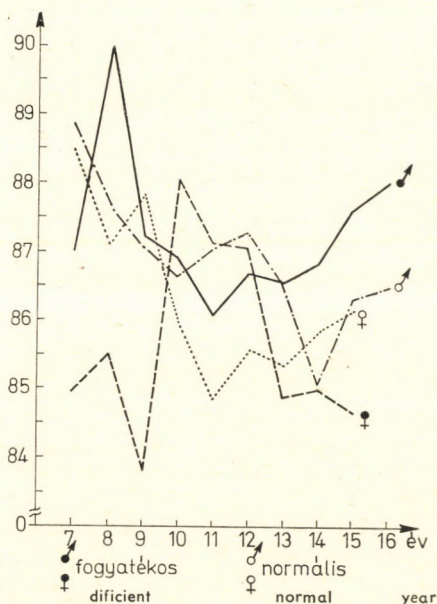
10. táblázat

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 nemben, 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 tengerimalacson végzett passzív anafilaxiás bőrpróbalával 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 vizsgálo 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 törzsfajlásban 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 antigénekkal 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)

lovak 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 Immuneserum		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			— 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 Szérum Serum	249. Std	249. I. 9.	377.	Lovat precipitáló nyúlsavó	V. G. milgr.	3. 16 milgr.	7. 16 milgr.
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 élettani 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 antigén-antitest reakciók alapján, kétdimenziós kettős géldiffúzió és immunoelektroforézis segítségével.

A vizsgált 14 antigén közül az alkalmazott 28 immunszérum egyikével sem reagált a béka széruma. Szárnyas szérum csak homológ rendszerben reagált. A többi faj antigénje 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.

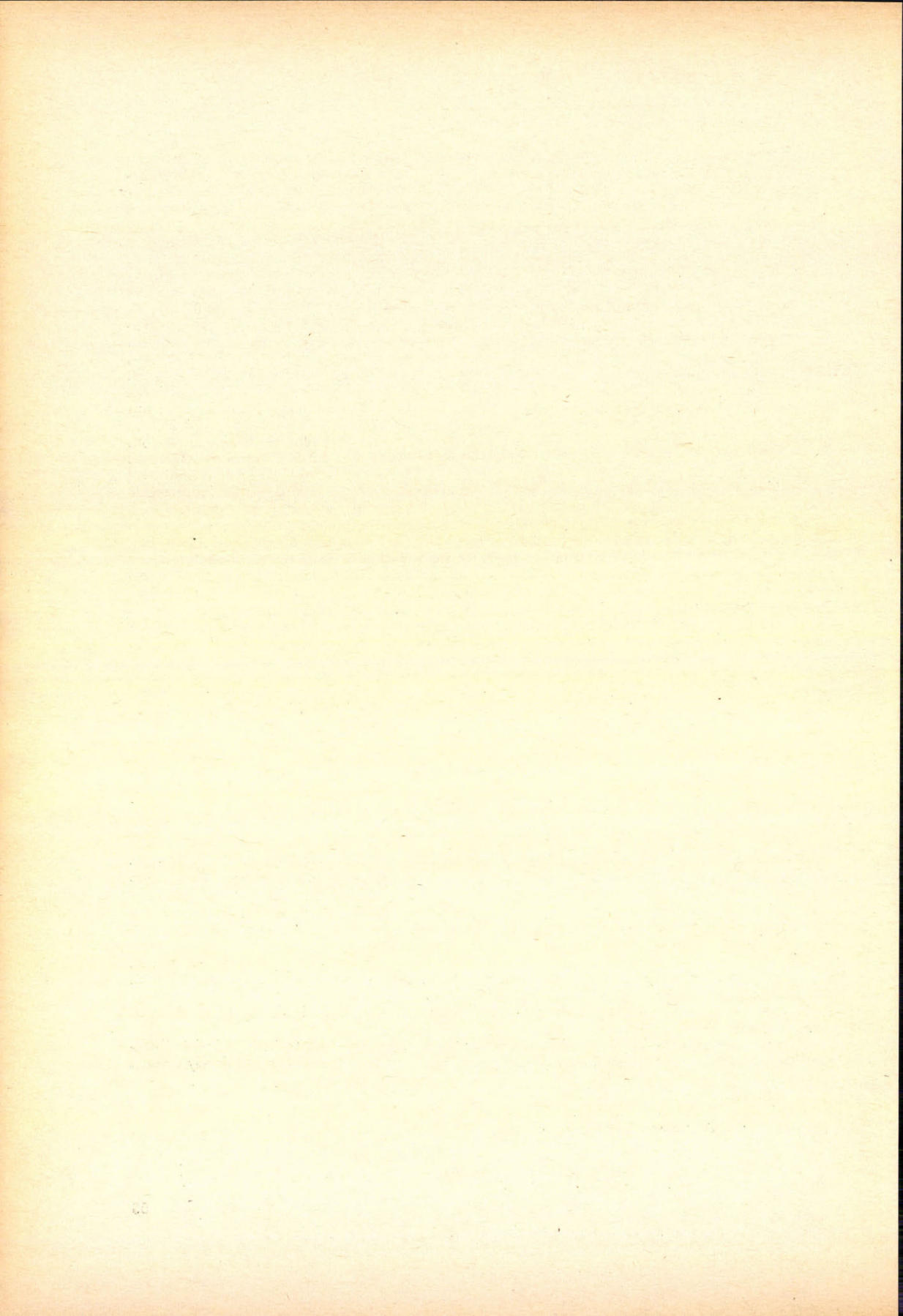
The frog's serum did not react with any of the applied 28 immunoserums among the studied 14 antigens. Poultry serum reacted only in homologous system. The antigen of the other species reacted with the considerable part of the immunoserums. It can be stated, that the serum-proteins also undergo specialisation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

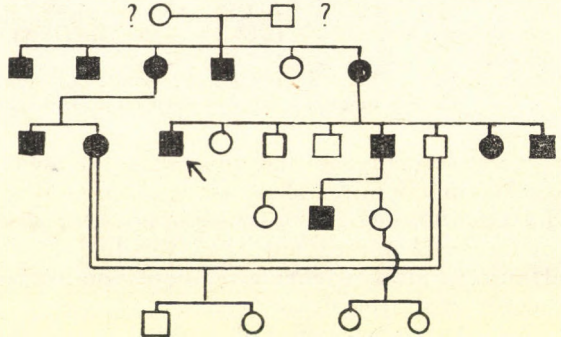
Az első család (4. ábra) probandusát 1956. március hó 16-án kórházunk Fül-orr-gégeosztályáról kaptuk, ahol orrvérzés miatt állt kezelés alatt (a probandust mindegyik családfán nyíllal jelöltük meg, a családfák többi jelei általában a konvencióknak megfelelőek).

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.

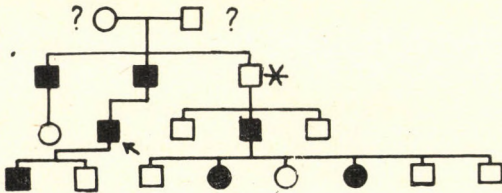
E család átvizsgálása után, feltételezve, hogy a megye területén további OSLER-kóros családok is élnek, ezeket is fel akartuk kutatni. Minthogy az OSLER-kór viszonylag ritka betegség, igyekeztünk a megye orvosi köreiből propagálni: a probandust a kórház tudományos ülésén bemutattuk, a kórképet a körzeti 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 expresszivitású 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 másokon 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.

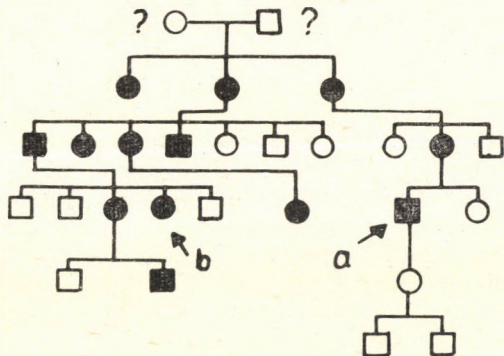


5. ábra: Magyarázat a szövegben
Abb. 5. Erklärung im Text

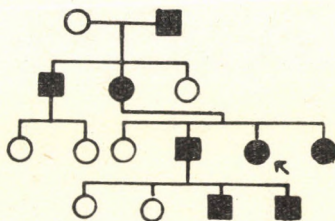


6. ábra: Magyarázat a szövegben
Abb. 6. Erklärung im Text

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 intermediarnekn 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 öröklődésment 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 haemoglobin 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 hypoplasias velót 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 angiomiaszerű 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 születethet. 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



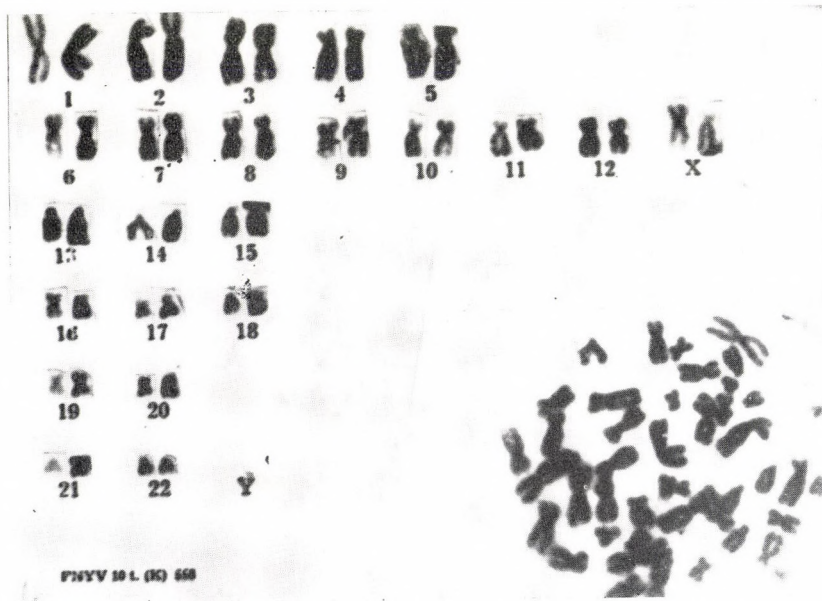
1. ábra: Értágulatok az alsó és felső ajakon
Abb. 1. Gefäßerweiterungen an der unteren und oberen Lippen



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 határozni, 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-
lani, 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. *randomszámoknak* 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 *randomszámok* 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 *randomszámok* 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 egységéig 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. hosszmetzetvizsgálatokról beszélünk (mindig ugyanazokat a gyermekeket mérjük), ha pedig keresztmetzetvizsgálatot 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?

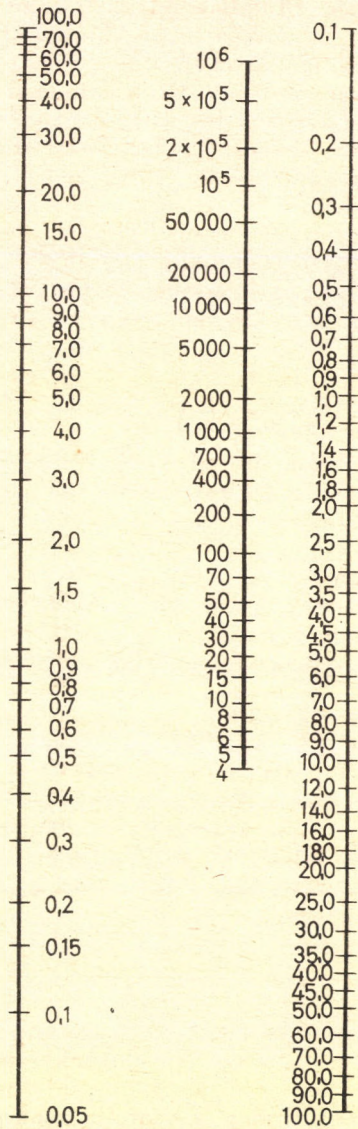
Ennek a kérdésnek az eldöntése nem egyszerű, tulajdonképpen nem lehet egyértelműen meghatározni a minta terjedelmét. A 30-nál kisebb elemszámú minta semmi esetre sem „nagy” minta, míg 30 feletti elemszám esetében a körülményektől függ, hogy „nagy”-nak tekinthető-e. (Nyilvánvaló, hogy egy 10 ezres lélekszámú 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. GRYNÆUS, 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—Nozdroviczky 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 jázszági 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 fogazatban 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: Adenozintrifoszfat 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 vértesszőllői előember-lelet. = Búvár. 11. 1966. 1. 6–8.
123. THOMA ANDOR: Az előember fogmaradványai a vértesszőllői 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. — —: Vértípusok 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* |
| BACKHAUSZ RICHÁRD, 87* | FEHÉR MIKLÓS, 82 |
| BAKONYI FERENC, 154 | FEKETE SÁNDOR, 83 |
| BALASSA IVÁN, 33 | FEYNEZ, L., 94 |
| BARTA LAJOS, 89* | FISCHER JÁNOS, 89* |
| BARTUCZ LAJOS, 4, 13, 26, 27, 28, 34, 49 | FÖLDES ISTVÁN, 84* |
| BÁRTEAI LÁSZLÓ, 3 | FÖLDES PÉTER, 6 |
| 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 | HALÁSZ LÁSZLÓ, 115 |
| BOGNÁR ANDRÁS, 118* | HARANGHY LÁSZLÓ, 54 |
| L. BOTTYÁN OLGA, 14, 37, 134 | HARASZTI ISTVÁN, 78 |
| BRAUN, P., 111 | HARSÁNYI LÁSZLÓ, 39*, 149 |
| BRUSZT PÁL, 76, 77, 141* | HENKEY GYULA, 145, 146 |
| BUGYI BALÁZS, 90* | HERENDI VILMOS, 52, 53 |
| CASIGLIONE LÁSZLÓ, 15 | JÁMBOR MÓNIKA, 89* |
| CEICZEL ENDRE, 157 | JECKEL KLÁRA, 97* |
| CHOCHOL, J., 38, 39 | J. P., 54 |
| CSISZÁR ÁRPÁD, 161 | KAPOSVÁRI JÚLIA, 97* |
| CSÚRÖS CSABA, 97* | KAPUS GYULA, 95 |
| D. B., 112 | KÁLMÁNCHÉY ENDRE, 79 |
| DELY MÁTYÁS, 113 | KELSO, A. J., 18 |
| DEZSŐ GYULA, 81, 91, 135 | KISS ATTILA, 142* |
| e.č., 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.
JÁTE 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 vitorláscsónakot 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.

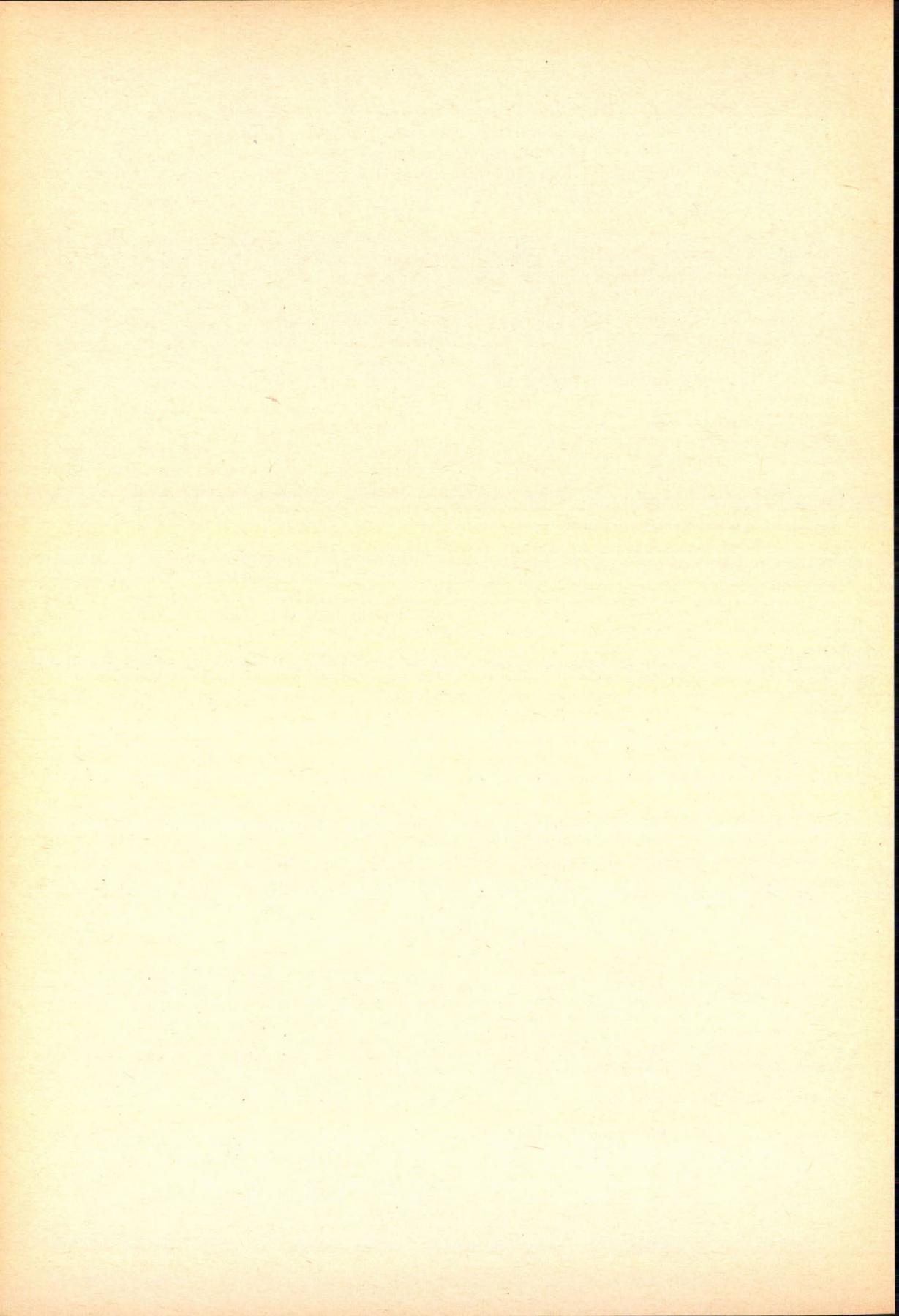
Nagyon becses JANKÓ JÁNOSnak a múlt század végi osztyák lakosságon végzett antropológiai adatfelvételezése. Összesen 125 embert vizsgált meg, ezek közül hatvanat részletesebben. Az adatok kézírásos naplójában vannak meg. Nekem jutott az a megtisztelő feladat, hogy a kiváló néprajzkutató és antropológus 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 bemutatással 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 racial 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 szolt 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 mésolitique” című előadásának felolvasására is.

A szimpoziium 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 tiszt-ségéről. Malán professzor nehéz körülmények között indította útjára az Anthropologiai Közleményeket és 15 éven át sok nehézség ellenére is igen lelkesen szerkesztette a lapot. Az Anthropologiai 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 legreprezentatívabb 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 Demografiai 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 léphetek fel a teljesség igényével: meg kellett elégedniük egyes részletek alapos, másoknak csak vázlatos tárgyalásával. Mégis elmondhatjuk, impozáns 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 neurofiziológiai 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 ajánlhatom.

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 kisgyermekek 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 kritikusan. 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