

1980 SEP 1 21

# ANTHROPOLOGIAI KÖZLEMÉNYEK

A MAGYAR BIOLÓGIAI TÁRSASÁG  
EMBERTANI SZAKOSZTÁLYÁNAK FOLYÓIRATA

Szerkesztő:  
EIBEN OTTÓ



23. kötet

1—2. füzet



AKADÉMIAI KIADÓ, BUDAPEST  
1979

# ANTHROPOLOGIAI KÖZLEMÉNYEK

(Founded by M. MALÁN)

Editors: M. MALÁN (1954—1967), J. NEMESKÉRI (1968—1976)

A periodical of the Anthropological Section of the Hungarian Biological Society

Editor: O. G. EIBEN

Editorial Board

K. ÉRY, Gy. FARKAS, P. LIPTÁK, J. NEMESKÉRI, D. SCHULER, T. TÓTH

## 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 Szerkesztő bizottság.

A Szerkesztő bizottság elfogad a fizikai antropológia, ill. az általános (nem klinikai) humán genetika témaköréből önálló vizsgálatokon alapuló tanulmányokat, továbbá olyan kritikai vagy szintézist tartalmazó közleményeket, amelyek az embertani tudomány előbbrevitelét szolgálják. A közlés alapfeltétele általában az, hogy a tanulmányt a szerző az 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 tartalmazzák, tömör és érthető stílusban. A tanulmányok terjedelme mondanivalójuk mértékéhez igazodjon. A rendelkezésre álló évi 12 ív terjedeleme 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 tanulmány címodalán 150 szóval nem nagyobb terjedelmű, angol nyelvű *Abstract*-ot közlünk.

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 táblázatokat 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; több oldalas (behajtott) táblázatokat nyomdatechnikai okokból nem fogadunk el. Minden táblázatot külön lapra kell gépelni, sorszámmal és címmel kell ellátni.

5. Csak gondos kivitelű és klisézésre 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 ábraalírásokat, a táblák címeit és azok minden szöveges részét két példányban külön is mellékelni kell a kéziratához az idegen nyelvű fordításhoz.

Folytatás a borító 3. oldalán



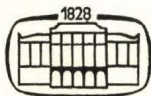
# ANTHROPOLOGIAI KÖZLEMÉNYEK

A MAGYAR BIOLÓGIAI TÁRSASÁG  
EMBERTANI SZAKOSZTÁLYÁNAK FOLYÓIRATA

Szerkesztő:  
EIBEN OTTÓ

23. kötet

1-2. füzet



AKADÉMIAI KIADÓ, BUDAPEST  
1979



## ARTIFIZIELLE VERÄNDERUNGEN AM OCCIPITALE VON VÉRTESSZÖLLŐS\*

von H. ULLRICH

(Zentralinstitut für Alte Geschichte und Archäologie der Akademie der Wissenschaften der DDR, Berlin)

ULLRICH, H.: *Artificial changes on the Vértesszöllös Occipitale*. On the bone surface of the as yet relatively intact right lower squamous side of the occipitale of the (about 350.000 years old) Vértesszöllös *Homo erectus* numerous linear grooved structures were diagnosed, the greatest part of which can be interpreted to all probability as marks of cuts. The generally parallel, obliquely running incisions, the two cuts as well as the lanceolate groove (Fig. 3.) are localized exclusively in the place of origin of the cervical muscle, and obviously result from a transection of that muscle. Relying upon these observations, the supposition seems justifiable that the find is the remain of a victim of cannibalism. Possibly, the defect of the posterior edge of the occipitale was caused by a forcible rupture of the skull.

A detailed checking of the bone surfaces of the *tabula interna et externa* was not indicative of the existence of a dividing suture and torn-off bone fragments in the region of the lambdoid suture as described by M. H. WOLPOFF (1971a, b; 1977). The structures interpreted in this way are unambiguously postmortal lines of fracture. On the other hand, the possibility cannot be excluded that in the left branch of the lambdoid suture there were sutural bones in one two places.

*Key words:* Vértesszöllös, occipitale, artificial changes, cannibalism.

Im Rahmen einer umfangreichen Studie über artifizielle Veränderungen an den fossilen Menschenfunden Europas im Hinblick auf Kannibalismus und Herausbildung des Bestattungsritus in paläolithischer Zeit<sup>1</sup> wurde auch das Occipitale von Vértesszöllös einer eingehenden Inspektion unterzogen. Der Verfasser ist dem Vizegeneraldirektor des Nationalmuseums in Budapest, Herrn Dr. J. Korek, für die freundliche Gewährung der Untersuchung des Originalfundstückes und von Fotoaufnahmen sowie Frau Dr. V. T. Dobosi für die bereitwillige Unterstützung sehr zu Dank verbunden.

### Artifizielle Veränderungen

Auf den von THOMA (1966a, Abb. 1; 1966b, Abb. 2) publizierten Fotos der Squama occipitalis von Vértesszöllös sind im Bereich der Tabula externa an einigen Stellen der rechten Hinterhauptshälfte dunkle Linearstrukturen unterschiedlicher Länge erkennbar, die meist in gleicher Richtung und auf-

\*Herrn Professor Dr. János Nemeskéri, Budapest, zum 65. Geburtstag gewidmet.

<sup>1</sup>Die Untersuchungen erfolgten in der Aufgabenstellung des am Zentralinstitut für Alte Geschichte und Archäologie der AdW der DDR, Berlin, gebildeten interdisziplinären Arbeitskreises „Probleme der Menschwerdung“.

Über die Ergebnisse der Untersuchungen an den fossilen Menschenresten von Subalyuk und Balla wird an anderer Stelle berichtet (H. Ullrich, im Druck).



fallend parallel verlaufen sowie zumindest teilweise untereinander in Verbindung zu stehen scheinen. Sie sind vor allem auf der rechten Hälfte des Torus occipitalis, und zwar an dessen Unterrand medial und lateral, sowie auf dem Feld zwischen Torus Linea nuchae inferior, besonders im mittleren und seitlichen Bereich, lokalisiert. Diese dunklen Linearstrukturen, die auch auf der von VÉRTES und DOBOSI (1970, Abb. S. 16) wiedergegebenen Abbildung recht deutlich markiert sind, dürften schwache rillenartige Vertiefungen darstellen, die nicht als Haarrisse bzw. Frakturlinien, sondern offenbar als artifizielle Veränderungen zu interpretieren sind. Bisher haben diese Strukturen weder bei THOMA (1966 a, b; 1969; 1972 a, b) noch sonst in der Literatur Erwähnung und Beachtung gefunden.

Das Occipitale von Vértesszöllös wurde durch eine Travertinsprengung freigelegt und in zwei Teile zerbrochen. Zwischen beiden ist im mittleren Bereich auf der Tabula externa (Abb. 1) ein etwa 48 mm langer, bis zu 15 mm breiter, auf der Tabula interna (Abb. 2) lediglich  $19 \times 9$  mm großer Substanzverlust vorhanden. Der Margo lambdoieus und größte Teil des Margo mastoideus sind beiderseits sehr gut erhalten. Lediglich auf der Tabula interna fehlt im Bereich des rechten Lambdanahastes nahe dem Lambda ein etwa  $23 \times 22$  mm großes dreieckiges Knochenstück (Abb. 2). Der Hinterrand des Occipitale ist auf seiner gesamten Breite defekt; weder vom Foramen magnum noch den Kondylen sind Reste vorhanden. Die Knochenoberfläche der Tabula interna ist größtenteils noch glatt, stellenweise sogar glänzend; deutlichere Abwitterungserscheinungen sind nur in der lambdanahen und linken Hinterrandregion erkennbar. Eine Vielzahl von größeren und kleineren Frakturlinien sowie feinsten Haarrissen durchzieht die gesamte Tabula interna. Die Knochenoberfläche der Tabula externa ist bei weitem stärker korrodiert, insbesondere in der linken Hälfte. In ihrem mittleren und unteren Bereich sind kleine und kleinste unregelmäßige Vertiefungen sehr zahlreich vorhanden und nur ganz ganz wenige Stellen oberflächengeglättet. Die rechte Occipitalhälfte zeigt dagegen größtenteils eine glatte, in der oberen Hälfte der Ober- schuppe (ebenso wie links) sogar glänzende Oberfläche. Ebenso wie die Tabula interna ist auch die Außenfläche des Hinterhauptbeins von einer Vielzahl von Haarrissen sowie kleineren und größeren Bruchlinie durchzogen (Abb. 1).

Eine eingehende Detailinspektion der einzelnen Region der Tabula externa zeigt vor allem im Bereich der Linea nuchae superior et inferior der rechten Occipitalhälfte sowie im interlinearen Feld zahlreiche rillenartige Vertiefungen sowie zwei größere Einkerbungen, deren Verlauf und Anordnung keineswegs als zufällig bezeichnet werden können. Größtenteils handelt es sich um kleine, relativ kurze Einritzungen in die vorwiegend glatte Knochenoberfläche, die erst bei sehr flacher Beleuchtung der Tabula externa sichtbar werden. Sie sind vorzugsweise am Unterrand des Torus occipitalis sowie oberhalb bzw. an der Linea nuchae inferior lokalisiert (Abb. 3) und schräg nach unten innen gerichtet. Meist liegen mehrere solche Einritzungen nebeneinander und verlaufen parallel zueinander. Am Oberrand des Torus occipitalis sind drei schräg nach außen gerichtete Einritzungen erkennbar, von denen die mediale und laterale als breitere Rillen sich bogenförmig über den Torus hinweg erstrecken, unterhalb der Linea nuchae superior miteinander verschmelzen und nach kurzen Unterbrechungen bis an die Linea nuchae inferior herabreichen. Parallel zu beiden Rillen verläuft im Bereich des Torus lateralwärts eine weitere, sie endet jedoch kurz unterhalb seines Unterrandes. Zwei etwa 8 mm



lange, keilförmige Einkerbungen mit nach unten gerichteter Spitze (Abb. 3 und 4)<sup>2</sup> befinden sich annähernd in gleicher Höhe und parallel nebeneinander im Abstand von ca. 3 mm in der seitlichen des interlinearen Feldes. Bemerkenswert erscheint ebenfalls eine etwa 18 × 3 mm große, lanzettförmige flache Rinne, die unmittelbar am Unterrand des Torus occipitalis beginnt, sich etwa bis zur Mitte des interlinearen Feldes erstreckt und sehr schräg nach innen verläuft (Abb. 3).

### Schnittmarken—Kannibalismus

Für die Deutung der Befunde am Occipitale von Vértesszöllös besonders wesentlich erscheinen der relativ intakte Erhaltungszustand der Knochenoberfläche des Torus occipitalis und interlinearen Feldes im rechten nuchalen Plunambereich sowie die weitgehend übereinstimmende Richtung und der parallele Verlauf der Einritzungen und Einkerbungen. Eine Interpretation der in Abb. 3 dargestellten und nur auf dem Originalfundstück (nicht an Abgüssen!) sichtbaren linearrilligen Strukturen als Schnittmarken dürfte für die Mehrzahl der kurzen Einritzungen, die breiteren längeren Rillen, die beiden Einkerbungen sowie offenbar auch für die flache lanzettförmige Rinne sehr wahrscheinlich sein. Die unterschiedlichen Formen der linearrilligen Strukturen deuten möglicherweise darauf hin, daß die Schnittmarken von verschiedenen Geräten herrühren. Die bevorzugte Lokalisation im Bereich der Linea nuchae superior (Unterrand des Torus occipitalis) — zugleich Ursprungsgebiet für den Musculus trapezius und M. occipitalis sowie Ansatzstelle des M. splenius capitis —, der Linea nuchae inferior (Ansatzstelle des M. rectus capitis dorsalis major) und des interlinearen Feldes (Ansatzstelle des M. transversooccipitalis, M. rectus capitis dorsalis minor und M. obliquus capitis), d.h. an den Anheftungsstellen der Nackenmuskulatur, läßt deutlich werden, daß die Schnittmarken beim gewaltsamen Abtrennen dieser Muskelpartien entstanden sind! Offenbar waren ursprünglich auf auf dem korrespondierenden linken Unterschuppenbereich Schnittmarken vorhanden, nur sind sie infolge der stärkeren Oberflächenkorrosion nicht mehr mit Sicherheit nachweisbar. Einige parallellillige Strukturen deuten jedoch darauf hin.

Für das Occipitale von Vértesszöllös ist nach der sehr wahrscheinlichen Interpretation der Mehrzahl der linearrilligen Strukturen als Schnittmarken die Annahme berechtigt, daß es sich bei diesem Fundstück um den Rest eines Kanninalebopfers handeln dürfte — wenn wir Schnittmarken und damit das gewaltsame Entfernen der Haut- und Muskelpartien von den Knochen allein als Hinweis auf Kannibalismus gelten lassen. Unter einer solchen Betrachtungsweise ist es durchaus wahrscheinlich, daß der Hinterranddefekt des Occipitale bei einer gewaltsamen Eröffnung der Schädelbasis entstanden sein könnte. Analoge Defekte an anderen menschlichen Fossilfunden, die eindeutig auf Kannibalismus hindeuten, legen eine solche Annahme nahe.

<sup>2</sup>Die Fotoaufnahmen wurde vom Verfasser mit einem Elektronenblitz hergestellt. Die Vergrößerungen sind dankenswerterweise von Frau M. Hamann, Berlin die, Zeichnungen nach Vorlagen des Verfassers von Frau G. Weber, Berlin, angefertigt worden. Den Abbildungen 1 und 2 liegen u.a. Fotos zugrunde, die vom Nationalmuseum in Budapest freundlichst zur Verfügung gestellt wurden.

Schnittmarken auf dem Hinterhauptbein menschlicher Fossilfunde sind wiederholt beschrieben worden. Aus den vom Verfasser systematisch auf artifizielle Veränderungen untersuchten Funden sei vor allem das Occipitale von Bilzingsleben, Kr. Arten (DDR), genannt, das ebenfalls *Homo erectus* zuzuweisen ist und annähernd gleichaltrig mit Vértesszöllös sein dürfte. Zahlreiche Schnittmarken im Ansatzbereich der Nackenmuskulatur lassen erkennen, daß diese gewaltsam abgetrennt worden ist. Hinweise darauf, daß außerdem die Kopfhaut abgetragen wurde, finden sich in zahlreichen Schnittmarken auf der Occipitaloberschuppe und auf den Scheitelbein- und Stirnbeinbruchstücken (unveröffentlichte Ergebnisse des Verfassers). Die Schädelreste des Neandertalers von Krapina teigen gleichfalls Schnittmarken im Parietal-, Frontal- und Occipitalbereich (z. B. Kraniaum B), aber auch häufig an den Unterkiefern (H. ULLRICH 1978).

Besonderer Erwähnung noch ein etwa  $16 \times 11$  mm großer unregelmäßiger Defekt im medianen Bereich der rechten Torushälfte (Abb. 1, 3, 4). Die Defektränder sind bogenförmig gestaltet, die Oberfläche erscheint ungleichmäßig eingetieft. Ein flacher Ausläufer des Defektes erstreckt sich lateralwärts bis an den Unterrand des Torus. Der Gesamtbefund ist jedoch zu unspezifisch, um entscheiden zu können, ob es sich um eine intravitale Hiebverletzung, einen postmortalen Substanzverlust oder um eine lokal verstärkte Oberflächenkorrosion handelt.

THOMA (1966a, S. 500) erwähnt, daß die Ränder des Foramen occipitale magnum vollständig weggebrochen sind und dieser artifizielle Defekt offensichtlich intentionell herbeigeführt wurde. Für eine solche Deutung erscheint dem Verfasser die vorliegende Randkonfiguration jedoch zu unspezifisch und wenig aussagekräftig.

### Nahtknochen im Lambdabereich?

Die im Hinblick auf artifizielle Veränderungen durchgeführte Detailinspektion des Erhaltungszustandes der Knochenoberfläche der Tabula externa et interna ermöglicht zugleich einige Aussagen zu der in der Literatur diskutierten Frage nach dem Vorhandensein von Nahtknochen und der Bestimmung des Lambda am Occipitale von Vértesszöllös. Nach WOLPOFF (1971 a, b) ist eine genaue Lambdabestimmung nicht möglich, da sich in der Nähe Wormsche Knochen befinden sollen. Obwohl eine Präzisierung dieser anhand eines Abgusses gewonnen Beobachtung zunächst nicht gegeben wird, gewinnt sie insofern an Bedeutung, als die für die Schätzung der Schädelkapazität von THOMA (1966 a, 1969) verwendete Regressionsgleichung auf der Lambda-Opisthion-Sehne basiert und somit eine exakte Identifikation des Lambda voraussetzt. THOMA (1972 a, b) hat in Stellungnahmen zu WOLPOFFS Ansicht mit Nachdruck darauf hingewiesen, daß in der Umgebung des Lambda keine Nahtknochen, sondern auf der Tabula externa lediglich kleine Frakturlinien bzw. Haarrisse vorhanden sind. Bereits bei der Erstbeschreibung (THOMA 1966 a) war auf die postmortale Deformation der Lambdaregion und die dadurch bedingte Profilaufwölbung hingewiesen worden. WOLPOFF (1977) hat nach einem Studium des Originalfundstückes von Vértesszöllös seine Ansicht bekräftigt und zugleich dahingehend modifiziert, daß die Lambdaregion sowohl durch einen bemerkenswerten Bruch als auch durch das Vorhandensein von



extrasuturalen Knochen gekennzeichnet sei. Mehrere der in diesem Bereich als Frakturen gedeuteten, bis auf die Tabula interna durchgängigen Bruchlinien könnten nach WOLPOFF ebensogut Begrenzungslinien solcher Knochen darstellen, von denen mindestens zwei angenommen werden. WOLPOFF rechnet deshalb den obersten Teil der Occipitalschuppe von Vértesszöllös weder zum Occipitale noch zum Parietale.

Ein solches Vorgehen von WOLPOFF erscheint in keiner Weise gerechtfertigt. Nach MARTIN und SALLER (1957, S. 444) wird das Lambda als derjenige Punkt bestimmt, an welchem die beiden Schenkel der Sutura lambdoidea mit der Sutura sagittalis zusammentreffen. Bei stark gezählter Naht, vollständiger Obliteration und dem Vorhandensein von Schalt- bzw. Nahtknochen an der Spitze der Hinterhauptschuppe „entscheidet die allgemeine Verlaufsrichtung der beiden Schenkel der Sutura lambdoidea“. Der Verlauf des rechten Lambdanahtastes am Occipitale von Vértesszöllös (Abb. 1 und 2) ist als auffallend regelmäßig und flachbogig-konvex zu bezeichnen, lediglich etwa 10 mm vor der Spitze der Oberschuppe ragt ein 18 mm breiter Fortsatz (Processus paralambdicus squamae occipitalis) hervor, dem an der korrespondierenden Stelle des rechten Parietalhinterrandes eine Vertiefung (Incisura paralambdica ossis parietalis) entsprechen dürfte. Der linke Schenkel der Lambdanaht verläuft zunächst etwa 25 mm geradlinig- bis leicht konvexgezackt (Abb. 1, 2); es schließt sich eine sehr deutlich konkave Einziehung von etwa 18 mm Breite und 6—7 mm Tiefe (Incisura paralambdica squamae occipitalis) an, die asterionwärts durch einen ca. 20 mm breiten, größeren Fortsatz (Processus paramendosum squamae occipitalis) begrenzt wird. Zwischen Processus und Asterion zeigt der linke Lambdanahtschenkel größtenteils einen flachbogig-konkaven Verlauf. Trotz dieser Unregelmäßigkeiten ist seine Haupt- und damit allgemeine Verlaufsrichtung jedoch eindeutig erkennbar. Beide Nahtschenkel kulminieren in der Spitze der Occipitaloberschuppe, die somit im Sinne von MARTIN und SALLER (1957) als Lambda zu bestimmen ist!

Für das Vorhandensein von Wormschen bzw. Nahtknochen im Lambda-bereich der Lambdanaht bietet die Randkonfiguration des Occipitale von Vértesszöllös keinerlei Hinweise. Obwohl WOLPOFF (1977) weder ausführt noch in Abb. 4 seiner Arbeit kennzeichnet, welche Form und Anordnung die von ihm zu erkennenden, mindestens zwei extrasuturalen Knochen besitzen, dürfte lediglich an eine Abtrennung des medianen Winkels der Oberschuppe durch eine querverlaufende Naht, d.h. an ein Os apicis, möglicherweise ein zweigeteiltes, gedacht werden können. Auf der Tabula externa ist etwa 23 mm vom Lambda entfernt deutlich eine annähernd transversale Bruchlinie (Abb. 1, A—A') sichtbar, die in ihrer rechten Hälfte stellenweise eine leicht gezähnelte Konfiguration aufweist (und damit einem Nahtverlauf ähnelt), in der linken konvex nach unten gebogen ist. Auf der Tabula interna erstreckt sich ebenfalls in transversaler Richtung eine leicht gezähnelte bzw. gezackte Bruchlinie (Abb. 2, a—a'). Sie verläuft etwa 27 mm von Lambda entfernt und ist insgesamt nach unten leicht konvex gebogen. Auch hier mag auf den ersten Blick (am Abguß noch stärker als am Originalfundstück) der Eindruck eines Nahtverlaufs erweckt werden, zumal der rechte interne Substanzverlust neben dem Lambda durch diese Bruchlinie nach unten und durch eine weitere (Abb. 2, b.) mit welligem Verlauf annähernd senkrecht medianwärts begrenzt wird. Es unterliegt keinem Zweifel, daß die externe (A—A') und interne

Bruchlinie (a—a') Begrenzungen einer durchgängigen Knochenfraktur darstellen, durch die der oberste Schuppenanteil postmortal deformiert, d.h. der Knochen entlang der äußeren transversalen Bruchlinie imprimiert und das Lambda nach außen aufgebogen wurde (vgl. THOMA 1966, a, Abb. 4). Unwahrscheinlich ist dagegen, daß die externe und interne transversale Bruchlinie entlang einer ursprünglich vorhandenen, zur Todeszeit des Individuums weitgehend, aber noch nicht vollständig obliterierten Quernaht im lambdanahen Bereich verlaufen. Gegen eine solche Deutung sprechen vor allem zwei Befunde. Bei der noch vollständig offenen Lambdanaht (daraus wurde ein frühadultes Alter abgeleitet) erschiene eine weitgehend geschlossene transversale Teilungsnäht im höchstem Maße unwahrscheinlich, sie müßte dann gleichfalls (wie z.B. beim Os apicis des Schädels von Petralona, den WOLPOFF abbildet) noch offen sein. Zum anderen sind auf der Occipitalober-schuppe außer der querverlaufenden Bruchlinie A—A' noch weitere, allerdings größtenteils unvollständige transversale Bruchlinien (vgl. Abb. 1—B', C—C', D') vorhanden, die trotz ihres z.T. gezähnel-gezackten Verlaufs nicht im entferntesten als Teilungsnähte interpretiert werden können.

Die Anhand des Originalfundstückes von Vértesszöllös durchgeführte Detail-inspektion der Oberflächenstruktur hat keine stichhaltigen Anhaltspunkte für das Vorhandensein von Teilungsnähten und dadurch abgetrennte Knochenpartien im lambdanahen Bereich ergeben, wie sie WOLPOFF zu erkennen glaubt. Die auf Abb. 1 und 2 in der Oberschuppenregion sich abzeichnenden transversalen Linearstrukturen stellen eindeutig postmortal entstandene Bruchlinien dar.

Keineswegs auszuschließen ist dagegen die Annahme, daß in den linken Lambdanahtast Nahtknochen eingeschlossen gewesen sein könnten. Besonders wahrscheinlich ist dieses für den Bereich der Incisura paralambdica, doch könnte auch ein entsprechender Processus paralambdicus ossis parietalis am korrespondierenden Margo lambdiodeus des linken Parietale in die sehr markante Kontureinbuchtung am Occipitale eingegriffen haben. Möglicherweise deutet der zwischen Processus und linkem Asterion etwa 40 mm lange konkave Konturverlauf der Lambdanaht ebenfalls auf das Vorhandensein von Nahtknochen hin.

Erst nach Abschluß des Manuskriptes ist dem Verfasser die Arbeit von THOMA (1978) zugegangen, in der er sich erneut mit der Ansicht von WOLPOFF auseinandersetzt und bekräftigt, daß in der Lambda-region des Occipitale von Vértesszöllös nur Frakturen, aber keine Knochenanomalien vorhanden sind. Nicht ganz ausgeschlossen wird von THOMA (1978, S. 323) jedoch die Möglichkeit, daß entlang der querverlaufenden Bruchlinie sich eine Naht erstreckte, die ein Os epactale abgrenzte. Ein solche Deutung der Strukturverhältnisse im Lambdabereich wurde vom Verfasser jedoch als unwahrscheinlich herausgestellt.

### Zusammenfassung

Am Occipitale des *Homo erectus* von Vértesszöllös (Alter etwa 350 000 Jahre) wurden auf der noch relativ intakten Knochenoberfläche der rechten Unterschuppenhälfte zahlreiche linearrillige Strukturen diagnostiziert, die größtenteils mit hoher Wahrscheinlichkeit als Schnittmarken zu interpretie-



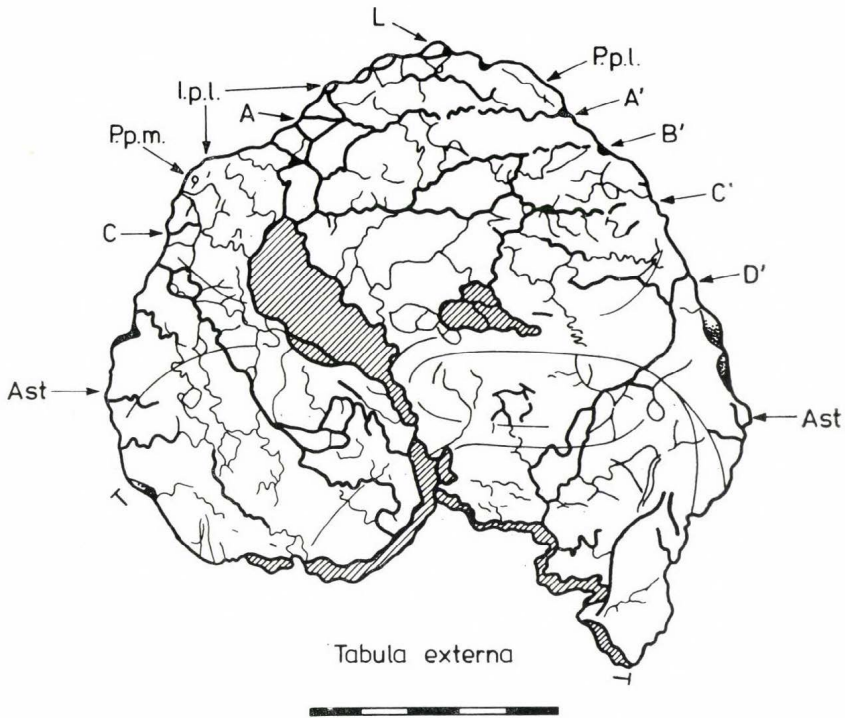


Abb. 1: Detailstruktur der Außenfläche (Tabula externa) des Occipitale von Vértesszöllös mit zahlreichen Bruchlinien und Haarissen (schraffiert = Knochendefekte, — — = Bruchrand, L = Lambda, Ast = Asterion, P.p.l. = Processus paralambdicus, P.p.m. = Processus paramendosum, I.p.l. = Incisura paralambdica, A — A', B', — — C', D' = transversale Bruchlinien).

I. ábra: A vértesszöllösi occipitale külső felszínének finomszerkezete számos törésvonallal és hajszálrepedéssel (sátrózott rész = csontdefektusok, — — = törésszél, L = lambda, Ast = asterion, P.p.l. = processus paralambdicus, P.p.m. = Processus paramendosum, I.p.l. = Incisura paralambdica, A — A', B', C — C', D' = merőleges törésvonalak).



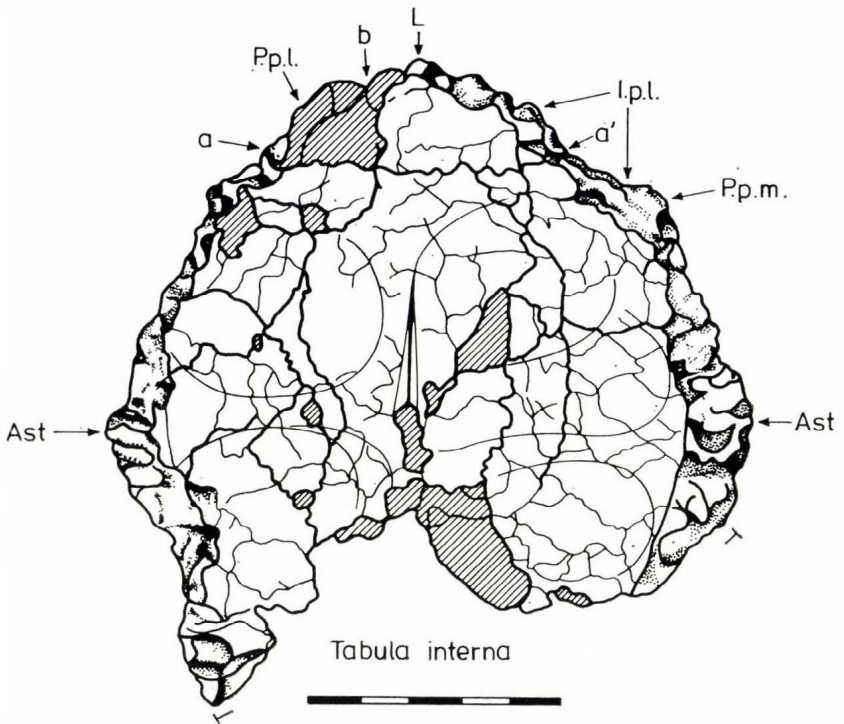


Abb. 2: Oberflächenstruktur der Tabula interna mit zahlreichen Bruchlinien und Haarrissen (Legende siehe Abb. 1).

2. ábra: A tabula interna felületi struktúrája számos törésvonallal és hajszálrepedéssel (jelölés mint az 1. ábrán).

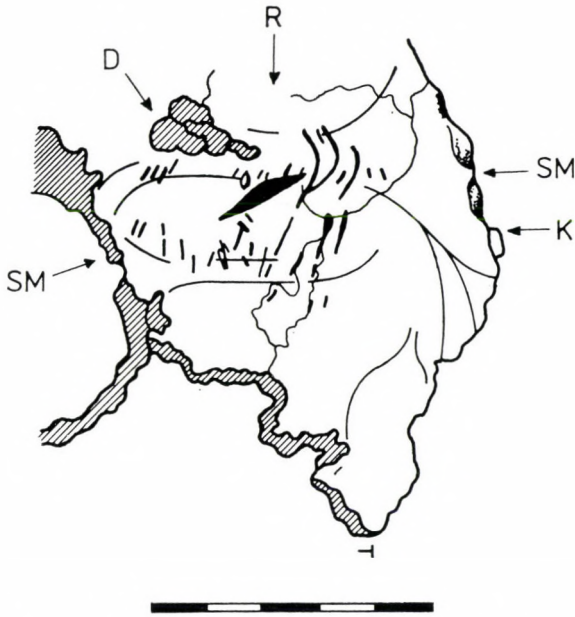


Abb. 3: Schnittmarken (SM), Einkerbungen (K) und lanzettförmige Rinne (R) im Bereich des Torus occipitalis, der Linea nuchae inferior und des interlinearen Feldes der rechten Occipitalhälfte von Vértesszöllös (D = Defekt im rechten medianen Bereich des Torus occipitalis).  
 3. ábra: Vágási jelek (SM), bevágások (K) és lándzsa alakú barázda (R) a vértesszöllösi occipitale jobb felének torus occipitalisán, a linea nuchae inferiorán és az interlinearis mezőjén (D = defektus a torus occipitalis jobb medialis területén).

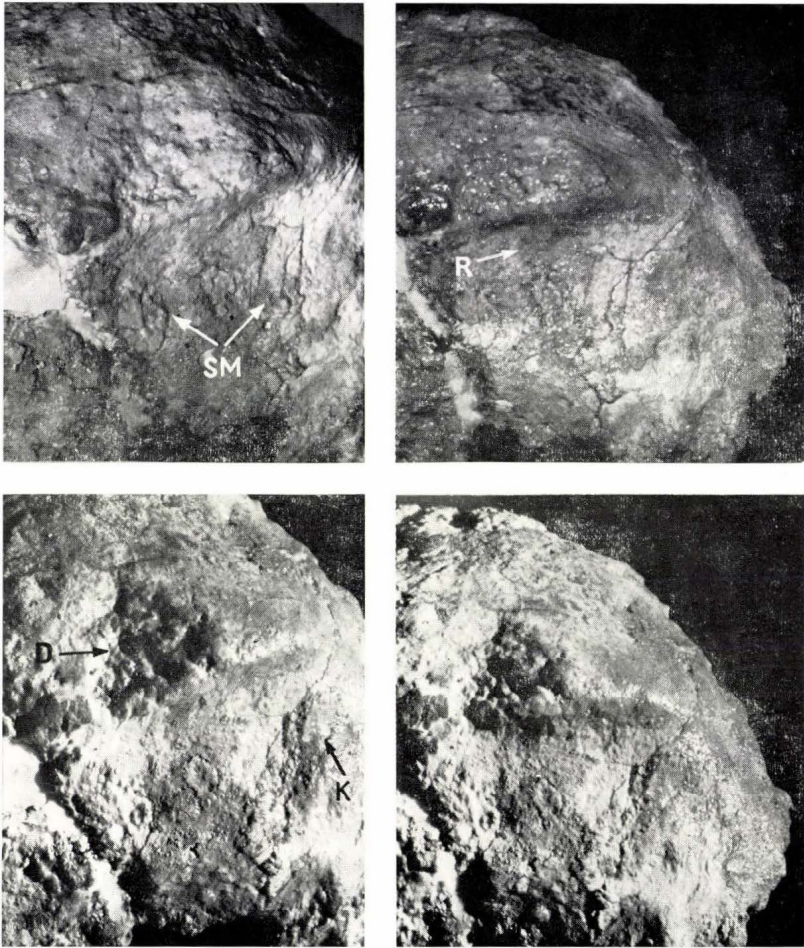


Abb. 4: Rechte Unterschuppenhälfte des Occipitale von Vértesszöllös unter verschiedenen Beleuchtungsaspekten (SM = Schnittmarken, K = Einkerbungen, R = lanzettförmige Rinne, D = Defekt am Torus occipitalis).

4. ábra: A vértesszöllösi occipitale jobb alsó pikkelyfele különböző világítási aspektusok mellett (SM = vágási jelek, K = bevágások, R = lándzsa alakú barázda, D = defektus a torus occipitalison).



ren sind. Die meist parallelen, schräg verlaufenden Einritzungen, beiden Einkerbungen und lanzettförmige Rinne (Abb. 3) sind ausschließlich an den Anheftungsstellen der Nackenmuskulatur lokalisiert und offenbar beim Durchtrennen dieser Muskelpartien entstanden. Nach diesen Befunden erscheint die Annahme berechtigt, daß es sich bei dem vorliegenden Fundstück um den Rest eines Kannibalenopfers handeln dürfte. Möglicherweise ist der Hinteranddefekt des Occipitale durch eine gewaltsame Eröffnung der Schädelbasis verursacht worden.

Eine Detailinspektion der Knochenoberfläche der Tabula externa et interna erbrachte keine Hinweise auf das Vorhandensein von Teilungsnähten und abgetrennten Knochenpartien im lambdanahen Bereich, wie sie von WOLPOFF (1971a,b, 1977) beschrieben wurden. Die als solche gedeuteten Strukturen stellen eindeutig, postmortale Bruchlinien dar. Nicht auszuschließen ist dagegen, daß im linken Lambdanahtast an ein bzw. zwei Stellen Nahtknochen vorhanden gewesen sind.

\*

(Közlésre beérkezett 1979. augusztus 27-én. Eingegangen am 27. August 1979.)

### Literatur

- MARTIN, R.—SALLER, K. (1957): *Lehrbuch der Anthropologie*. Bd. 1. — Fischer Verlag, Stuttgart.
- THOMA, A. (1966 a): L'occipital de l'homme mindélien de Vértesszöllös. *L'Anthropologie* 70; 495—534.
- (1966 b): A Vértesszöllösi ember (Előzetes jelentés). — *Anthrop. Közl.* 10; 123—124.
- (1969): Biometrische Studie über das Occipitale von Vértesszöllös. — *Z. Morph. Anthrop.* 60; 229—241.
- (1972 a): On Vértesszöllös man. — *Nature* 236; 464—465.
- (1972 b): Cranial capacity, taxonomical and phylogenetical status of Vértesszöllös man. — *J. Human Evol.* 1; 511—512.
- (1978): Some notes on Wolpoff's notes on the Vértesszöllös occipital. — *J. Human Evol.* 7; 323—325.
- ULLRICH, H. (1978): Kannibalismus und Leichenzerstückelung beim Neandertaler von Krapina. — *Krapinski pračovjek i evolucija hominida*, 293—318. Zagreb.
- (im Druck): Artificielle Veränderungen an den fossilen Menschenresten von Subalyuk und Balla (Ungarische VR). — *Annales Historico-Naturales Musei Nationales Hungarici*.
- VÉRTES, L.—DOBOSI, V. T. (1970): Das Freilichtmuseum des Magyar Nemzeti Múzeum in Vértesszöllös. — Budapest.
- WOLPOFF, M. H. (1971 a): Is Vértesszöllös II an occipital of European *Homo erectus*? — *Nature* 232; 567—568.
- (1971 b): Vértesszöllös and the presapiens theory. — *Am. J. Phys. Anthrop.* 35; 209—215.
- (1977): Some notes on the Vértesszöllös occipital. — *Am. J. Phys. Anthrop.* 47; 357—363.

### Mesterséges elváltozások a vértesszöllösi occipitalen

Írta: ULLRICH, H.

(Összefoglalás)

A vértesszöllösi *Homo erectus* occipitale (kb. 350 000 éves) még viszonylag érintetlen jobb-  
oldali alpikkelyének csontfelületén számos lineáris barázdás struktúrát diagnosztizáltak,  
amelyek legnagyobb része nagy valószínűséggel mint vágási jel interpretálható. Az általában  
párhuzamos, ferdén futó bemetszések, a két bevágás és a lándzsa alakú barázda (3. ábra)  
kizárólag a nyakizom eredési helyén lokalizáltak, és nyilvánvalóan a nyakizom átvágásával  
jöttek létre. Ezen észlelések szerint jogosnak látszik az a feltevés, hogy a lelet egy kannibál

áldozat maradványa. Lehetséges, hogy az occipitale hátsó szélének defektusát a koponyabázis erőszakos átszakítása okozta.

A tabula externa et interna csontfelületének részletes ellenőrzése nem utalt osztóvarratok meglétére és leszakított csontrészekre a lambda-közeli területen, ahogy azt M. H. Wolpoff (1971a, b; 1977) leírta. Az így magyarázott struktúrák egyértelműen postmortalis törési vonalak. Nem kizárható viszont, hogy a bal lambda varratágban egy vagy két helyen varratcsontok voltak.

A szerző címe:  
*Ansch. d. Verf.:*

DR. HERBERT ULLRICH  
Zentralinstitut für Alte Geschichte und Archäologie der Akademie  
der Wissenschaft der DDR  
DDR – 108 Berlin, Leipzigerstr. 3–4.

## CANNINGTON (NAGYBRITANNIA) KÉSŐ-VASKORI—KORA-RÓMAIKORI NÉPESSÉGÉNEK DEMOGRÁFIAI PROFILJA

Írta: NEMESKÉRI JÁNOS

(Központi Statisztikai Hivatal Népelességtudományi Kutató Intézete, Budapest)

NEMESKÉRI, J.: *The demographic profile of the late Iron Age — early Roman Age population of Cannington (Great Britain)*. In 1962—63 a late Iron Age — early Roman Age cemetery was excavated in the area of Cannington (Somerset, Great Britain). The population living at that time was reconstructed using DRENHAUS's method after determining the structure of the palaeoanthropological series including 510 individuals.

The age-distribution was determined with the life table method, age determination was carried out with traditional and complex methods relying on the main biological characteristics and X-ray photographs. For sex determination 24 secondary sex characteristics were taken into consideration. Probability of dying by years of age, survival and life expectancy at birth were estimated. The peculiar sex ratio of the adults, as well as the pathological changes observed on the skeletal remains are well worth mentioning.

*Key words:* paleoanthropology, paleodemography, late Iron Age, early Roman Age, Cannington (Great Britain).

### Bevezetés

1962—63-ban a British Museum (Natural History — Sub Department of Anthropology) részéről *D. R. Brothwell* igazgató és *Rosemary Power* tudományos kutató Cannington (Somerset) határában késő vaskori—kora-rómaikori (Dark age) teljes temetőt tártak fel. A régészeti datálás alapján a temető első kronológiája, azaz a betemetkezés kezdete és megszűnése közötti időtartam 400 évre tehető.

Az 510 egyént magában foglaló pre-protohisztikus antropológiai sorozat azért is jelentős, mert teljességén túl a gyermekkorúak nagyobb aránya, a felnőttkorúak sajátos nemi aránya és nem utolsó sorban a csontvázakon megállapítható kóros elváltozások (lepra okozta deformációk is megállapíthatók) differenciált demográfiai profil kidolgozását teszik lehetővé.

1967-ben *Kenneth Oakley* (az antropológiai alosztály akkori igazgatója) és *D. R. Brothwell* (jelenlegi igazgató) hozzájárulásukkal, támogatásukkal lehetővé tették e nagyfontosságú antropológiai sorozat paleodemográfiai vizsgálatát. Kérésemre a British Museum (Natural History) antropológiai alosztálya a felnőttkorú egyének felkar- és combcsontjainak proximális epiphysiseiről — a spongiosa állomány életkori változások okozta destrukciójának megállapításához — röntgen felvételeket készített, és azok másolatait utólag bocsátotta rendelkezésemre. A kutatásomhoz nyújtott nagyértékű segítségért ez úton fejezem ki hálás köszönetemet *Kenneth Oakley*, *D. R. Brothwell* uraknak és *Rosemary Power* munkatársnak.



## A vizsgált sorozat nem, sexualizáció és elhalálozási kor szerinti megoszlása

A canningtoni sorozat 510 egyénének — az alaphiológiai jellemzők figyelembevételével — általános megoszlása az alábbi: a gyermek- és fiatal korban elhaltak száma 163 (31,9%); a 347 felnőtt korban elhalt közül 144 a férfi (28,3%) és 203 a nő (39,8%).

A gyermekkorban elhaltak nemének bizonytalan nem-meghatározási lehetőségei miatt a vizsgálat csakis az életkormeghatározásra korlátozódott. A demográfiai elemzés eredményessége nagyban függ attól, hogy a gyermekkorban elhaltak mind eltemetésre kerültek-e, vagy szokásban volt-e az életképtelen újszülöttek „kitétele”, továbbá fontos az életkori jellemzők — tej- és maradó fogazat, végtagsontok diaphysiseinek méretei — alapján a szűkebb korcsoportok, korévek, az elhalálozási kor megállapítása. MILES (1963) és SCHOUR — MASSLER (1944) nyomán történt (tej és maradó fogak gyökereinek, fogkoronáinak kialakulása, fogak áttörése) a gyermekkorban elhaltak elhalálozási korának megállapítása. Abban az esetben, ha fogazat nem állott rendelkezésre, a hosszú végtagsontok diaphysiseinek hosszúságai (KROGMAN 1962, OLIVIER 1968) és a postcranialis vázcsontok ossifikációja (EL-NAJJAR — Mc WILLIAMS 1978) szolgált az elhalálozási kor megállapításának, értékelésének alapjául. A többször elvégzett és ellenőrzött vizsgálati adatok szerint a gyermekkorban elhaltak megoszlását az 1. táblázat mutatja be.

1. táblázat

A 0—14 éves korú gyermekek halálozási kor szerinti megoszlása  
Table 1. Children aged 0—14 years by age at death

Életkor (év) <i>Age (year)</i>	N	%	A teljes sorozat százalé- kában <i>In percentage of the entire series</i>
0,0— 0,9	48	34,5	9,4
1,0— 1,9	5	3,6	1,0
2,0— 3,9	43	30,9	8,4
4,0— 5,9	7	5,1	1,4
6,0— 7,9	12	8,6	2,3
8,0— 9,9	5	3,6	1,0
10,0—13,9	19	13,7	3,7
Összesen <i>Total</i>	139	100,0	27,2

A fiatal korban elhaltak esetében nem-meghatározás csak akkor történt, ha a másodlagos nemi jellegek egyértelműen biztosították a nem manifestált-ságának mértékét. A 24 15—22 éves korban elhalt individuum közül nagy valószínűséggel 6 férfi, 10 nő és 8 esetben — kellő másodlagos nemi jellegek hiányában — a meghatározás bizonytalan. A fiatalok elhalálozási korának megállapításában a hosszú végtagsontok epi- és diaphysiseinek elcsontosodási folyamata szolgált alapul (FLECKER 1942, MCKERN — STEWART 1957, JOHNSTON 1961). A 15—22 évek között elhaltak megoszlását a 2. táblázat tartalmazza.

A felnőtt korban elhaltak nemmeghatározásának értelmezéséhez 24 másod-



2. táblázat

A 15–22 éves fiatalok halálozási kor szerinti megoszlása  
 Table 2. Persons aged 15–22 years by age at death

Életkor (év) Age (year)	N	%	A teljes sorozat százalékában In percentage of the entire series
15,0–15,9	5	20,8	0,9
16,0–16,9	7	29,2	1,4
17,0–17,9	1	4,2	0,2
18,0–18,9	2	8,3	0,4
19,0–19,9	1	4,2	0,2
20,0–20,9	1	4,2	0,2
21,0–21,9	4	16,6	0,8
15,0–22,0	3	12,5	0,6
Összesen Total	24	100,0	4,7

lagos nemi jelleg szolgált alapul — koponyán és a postcranialis vázcsontokon 12–12 jelleg (ÉRY — KRALOVÁNSZKY — NEMESKÉRI 1963, HARSÁNYI — NEMESKÉRI 1964, VLČEK 1971). A 347 felnőttkorú közül 144 a férfi (41,5%) és 203 a nő (58,5%).

A másodlagos nemi jellegek kifejezése a sexualizációs együtthatóval történt. 114 férfi és 203 női csontvázleletből 112 esetben (41 férfi, 71 nő), azok töredékessége következtében a másodlagos nemi jellegek kifejezettségének megállapítása nem volt lehetséges.

3. táblázat

A férfiak és nők sexualizáltsági együtthatóinak megoszlása  
 Table 3. Sexualization coefficients of males and females

Sexualizáltsági együttható Sexualization coefficient	Férfiak Males		Nők Females	
	N	%	N	%
+2,0	2	1,9		
+1,9 — +1,5	20	19,4		
+1,4 — +1,1	34	33,0	1	0,7
+1,0	18	17,5	5	3,8
+0,9 — +0,5	19	18,5	18	13,7
+0,4 — +0,1	7	6,8	17	12,9
0,0	3	2,9	14	10,5
–0,1 — –0,4			22	16,7
–0,5 — –0,9			26	19,7
–1,0			6	4,5
–1,1 — –1,4			18	13,7
–1,5 — –1,9			5	3,8
–2,0			—	—
Összesen Total	103	100,0	132	100,0
Átlagos sexualizáltsági együttható Average of sex. coeff.	$\bar{x} = +1,07$		$\bar{x} = -0,28$	

E késő-vaskori—kora-római kori sorozat esetében a sexualizációs együttható értékelése azért is jelentős, mert a nemi arány szélsőséges értéket mutat. A felnőttkorúak nemi aránya e sorozatban 1,4:1, vagyis — 1000 férfira 1410 nő jut. A másodlagos nemi jellegek manifesztációját kifejező sexualizáltsági együttható megoszlását a 3. táblázat részletezi.

A férfiak sexualizáltsága „masculin-hypermasculin”, azzal a megjegyzéssel, hogy két csoportra különülés állapítható meg: a kora adultus korú férfiak „masculin”, a maturus-senilis korú férfiak „masculin-hypermasculin” jellegűek. A nőknél feltűnő jelenség, hogy 41 egyén esetében a sexualizáltsági együttható értéke alapján „masculin” jellegűek. Ugyanakkor a kifejezetten „feminin” csoport gyakorisága is szembetűnő. A diszkriminációs értékű jellegek „femininek”, ugyanakkor a koponyán kifejezett a masculinitás. Feltételezve, hogy az említett másodlagos nemi jellegek alapján történt meghatározás tartalmazhat hibaforrást, a felnőttkorú nők száma csak 162. Ez esetben az 1000 férfira jutó nők száma 1132. Véglegesen e kérdés kémiai-analitikai módszerrel — citrát meghatározás — dönthető el. BROTHWELL (1971) munkájában ugyancsak a magasabb nemi arány jelenlétét emeli ki.

A gyermek- és fiatalkorban elhaltak megoszlásának végeztével Cannington késő-vaskori—kora-római kori népességének sajátos jellemzőjével kell foglalkoznunk, amely az anyai halandóság kérdésével függ össze. Az 510 egyént magába foglaló népességből 203 nő esetében 6-nál volt a mendencében magzat (foetus), és 5 további sírban a nő oldalára vagy karjára helyezett újszülött volt. Nagy valószínűséggel feltételezhető hogy a canningtoni sorozatban szülés, gyermekágyi láz (anyai okok) következtében meghalt reprodukív korú nők száma 11 volt (NEMESKÉRI 1970). ACSÁDI (1965) kilenc Árpád-kori sorozatban 0,66%-ban állapította meg magzatnak (foetus), ill. újszülöttnek anya mellé való temetését; ez az arány a canningtoni sorozatban 4,78%.

Az előbbiekből következően sorozatunkban az anyai okból történt halálozás 5,62%-nak felel meg, és ez több mint kétszerese a magyarországi 10—12. századi temetők női népességére megállapított 2,15%-os aránynak.

A felnőttkorúak elhalálozási korának megállapítása a paleodemográfiai kutatásoknak legvitatottabb kérdése. Következik ez abból, hogy a meghatározási metodikák köre lényegesen kibővült, ugyanakkor a tradicionális módszerek alkalmazása is még jelentős. A francia iskola képviselője, BOCQUET (1977) és MASSET (1974, 1977) a koponyavarratok endocranialis felszíni elcsontosodása, valamint a felkar (humerus) és combcsont (femur) proximalis epiphysisei spongiosa állományának életkori változásai alapján kidolgozott módszert ellenőrző vizsgálatnak vetették alá, és tettek kritikai észrevételeket. VIRTAMA és HELELA (1969) svéd kutatók a postcranialis vázcsontok corticalis állományának variációját és életkori változásait részletezik, mint új lehetőséget, impozáns munkájukban. BERGOT és BOCQUET (1976, 1977) a felkar (humerus) és a combcsont (femur) corticalis állományának komputeres tomograf vizsgálatát (Coimbra, Antropológiai Intézet; 504 csontváz) végezték el, és megállapításaik szerint tuberculosis esetében az életkori elváltozások eltérő menetére korrekciós differenciákat számítottak. MASSET (1976) a szeméremcsont (os pubis—facies symphyseos) életkori változásai alapján megállapított fázisok, elhalálozási korok hibaforrásait elemezte McKERN—STEWART (1957), GILBERT—McKERN (1973), TODD (1920, 1921), NEMESKÉRI—HARSÁNYI—ACSÁDI (1960) által kidolgozott sémákra vonatkozóan. Ugyancsak a szeméremcsont (os pubis — facies symphyseos) életkori változásaira megállapított



fázisok, korévek korrekcióját érintik azok a kutatások, amelyek a kihordott terhességek okozta destrukcióval kapcsolatosak. ULLRICH (1976) tanulmányában az os pubis, os ilium és sacrum életkori változásait elemzi a termékenység becslése szempontjából, utalva a mind magasabb számú kihordott terhességek esetében a női facies symphyseos destrukciójára és az abból eredő elhalálozási kor túlbecsülési lehetőségére. Utalni kell még KERLEY (1965, 1970) vizsgálataira, amelyek a végtag hosszúcsontok corticalis állományának mikroszkópos vizsgálataira alapozottak, és amely alapján megállapítható az elhalálozási kor.

Végül, de nem utolsó sorban említendőek meg azok a csont hisztokémiai-biokémiai vizsgálatok (LENGYEL 1968), amelyek egy egészen más oldalról közelítve adnak lehetőséget az elhalálozási kor megállapítására és a morfológiai alapon végzett elhalálozási kor összevetésére.

A felnőttkorúak elhalálozási korának megállapítására vonatkozó módszertani kutatások vázlatos áttekintése azzal zárható, hogy bármely methodust vesszük alapul, csakis a biológiai, pathofiziológiai kor állapítható meg. A tényleges kronológiai kor megállapítása — miután az a multifaktoriális tényezők bonyolult összhatásaként realizálódik — csakis kisebb vagy nagyobb hibahatárral állapítható meg. Ez tény, és aki ezt figyelmen kívül hagyva abszolútizálja a megállapításokat, súlyos szakmai hibát követ el.

Az 1978. augusztusában, a Sárospatakon tartott Nemzetközi Paleodemográfiai Konferencián SCHWIDETZKY—FEREMBACH—STLOUKAL (Recommendations for age and sex diagnoses of skeletons) előterjesztette és vitára bocsátotta a nem- és elhalálozási kor meghatározására vonatkozóan kidolgozott ajánlást. A vita során elhangzott észrevételek, módosítások után a felnőttkorúak elhalálozási korának meghatározására kidolgozott magyar komplex módszer (NEMESKÉRI—HARSÁNYI—ACSÁDI 1960) került elfogadásra. A hozzászólások alapján a kritikai megjegyzések abban összegezhetőek, hogy az egyes életkori jellemzőkre kidolgozott fázisokat és az azokhoz rendelt koréveket nagyobb számú, ismert korú egyén vázcsontjain kívánatos ellenőrizni. Ajánlatos volna továbbá nemekre különítetten az életkori jellemzők változásait reprezentáló fázisokat megállapítani. A hozzászólások alapján igazolódott az is, hogy a jelenleg ismert meghatározási módszerek közül az általunk kidolgozott komplex módszer bizonyult a leghatékonyabbnak. E fontos módszertani kérdésben mérleget vonva, az állapítható meg, hogy a közel 20 éve közölt komplex módszer a megújított vizsgálatok során kiegészítendő és korrigálandó, ugyanis a táplálkozás, az életmód, foglalkozás, munka, az egyének társadalmi-gazdasági helyzete, valamint az átélt betegségek, a halál okát meghatározó alap- és kísérő betegségek igen döntően befolyásolják a módszer alapjául szolgáló négy életkori jellemző bekövetkezett változásait.

Az utóbb említettekről 1974-ben Zürichben, a St. Peter templomban eltemetett 18. századi nagynevű, magasabb társadalmi rétegekhez tartozott svájci polgárok kriptáiból kiemelt csontvázak vizsgálata győzött meg.

A canningtoni sorozatban a felnőttkorúakra komplex életkormeghatározási módszer alapján megállapított elhalálozási koréveket az előbbieket figyelembevételével értékeljük. A korcsoportok szerinti megoszlás kettős csoportosításban kerül részletezésre. Az első csoportosítás szűkebb koréveket ölel fel, az elemzett életkori jellemzőkön kívül figyelembe véve az egyének vázcsontjain észlelt egyéb életkori elváltozásokat, a második csoportosítás SJØVOLD (1975) táblái szerint adja meg a kormegoszlást (4. és 5. táblázat).

## 4. táblázat

A felnőttkorú férfiak halálzási kor szerinti megoszlása (Cannington)

Table 4. Adult males by age at death (Cannington)

Életkor (év) Age (year)	[Kombinált életkor-meghatározási módszer szerinti megoszlás Combined method of age-determination]		Sjövold táblái szerinti megoszlás Tables of Sjövold		Az A és B megoszlások közötti eltérés Difference between A and B	A meghatározhatatlan 23-X évesek korévi szerinti arányos megoszlása Proportionate distribution of persons of undeterminable age 23-X	A férfiak korévi szerinti egyesített megoszlása Combined distribution of males by age-years	
	A		B				N	%
	N	%	N	%				
23—29	12	8,3	6	4,2	-4,1	2	8	5,5
30—39	22	15,3	20	13,9	-1,4	7	27	18,8
40—49	15	10,4	26	18,1	+7,7	9	35	24,3
50—59	29	20,1	18	12,5	-7,6	6	24	16,7
60—69	21	14,6	27	18,7	+4,1	9	36	25,0
70—79	8	5,6	10	6,9	+1,3	4	14	9,7
23—X	37	25,7	37	25,7	—	—	—	—
Összesen Total	144	100,0	144	100,0	—	37	144	100,0

## 5. táblázat

A felnőttkorú nők halálzási kor szerinti megoszlása (Cannington)

Table 5. Adult females by age at death (Cannington)

Életkor (év) Age (year)	A kombinált életkor-meghatározási módszer szerinti megoszlás Combined method of age-determination]		Sjövold táblái szerinti megoszlás Tables of Sjövold		Az A és B megoszlások közötti eltérés Difference between A and B	A meghatározhatatlan 23-X évesek korévi szerinti arányos megoszlása Proportionate distribution of persons of undeterminable age 23-X	A nők korévi szerinti egyesített megoszlása Combined distribution of females by age-years	
	A		B				N	%
	N	%	N	%				
23—29	12	5,9	15	7,4	+ 1,5	5	20	9,8
30—39	49	24,1	30	14,8	- 9,3	10	40	19,7
40—49	20	9,9	42	20,7	+10,8	15	57	28,1
50—59	45	22,2	26	12,8	- 9,4	9	35	17,2
60—69	19	9,4	34	16,7	+ 7,3	12	46	22,7
70—79	6	2,9	4	2,0	- 0,9	1	5	2,5
23—X	52	25,6	52	25,6	—	—	—	—
Összesen Total	203	100,0	203	100,0	—	52	203	100,0

Amint az a 4. és 5. táblázatokból kitűnik, a több életkori jellemző alapján történt elhalálzási kor meghatározása férfiaknál 107, nőknél 151 esetben volt lehetséges. A töredékes, hiányos és így életkori jellemzőkkel nem rendelkező csoportok „felnőttkorúaknak” (23—X éves) lettek meghatározva. A mindkét nemnél több mint  $\frac{1}{4}$ -et kitevő meghatározatlan korú egyéneket a férfiak, illetve a nők korévi szerinti megoszlásának arányában soroltuk be. Mindkét nem kormegoszlására jellemző, hogy a felnőtt korban két módusz figyelhető meg, azonos módon, a 40—49 és a 60—69 éves dekádokban. Az adultus korcsoporttól ezen eltolódás a matusus és a korai senium korcsoport-



jainak irányában meghatározó jelentőségű e sorozat tekintetében, amelyet ellensúlyoz a viszonylagosan magas csecsemő- és gyermekhalálozási módusok kiemelkedő jellegzetessége.

### A demográfiai profil rekonstrukciójának elméleti, módszertani vonatkozásai

A demográfiai vizsgálatok alapjául szolgáló biológiai alapjellemezők (a csontváz neme, elhalálozási kora) meghatározásának az előbbiekben már említett tematikai, módszertani kiszélesedése messzemenően érintette az archeológiai, a paleodemográfiai, paleoszociológiai és ökológiai kutatásokat. A paleodemográfiai kutatások újabb szempontjai szélesebb körű lehetőségeket villantanak fel, és ezeknek megfelelően a kiértékelés módszertani követelményei is mind differenciáltabb eljárások alkalmazását igénylik.

Mindez következett abból, hogy az archeológiában is mind nagyobb teret nyert a történetiség igénye, és a korábbi gyakorlattól eltérően az etnohisztórikus és paleoszociológiai szemlélet nyert jelentős hangsúlyt. Az említettek igazolására elegendő utalni az archeológia keretében önállóan kezdeményezett paleodemográfiai kutatásokra. Számos kezdeményezésből két kísérlet kiemelése jól jelzi e törekvések jelentőségét. MODDERMAN (1970) a hollandiai Elsloo lelőhelyen feltárt neolitikori temető csontvázletelei és a településhelyen feltárt házalapok figyelembevételével végzett demográfiai rekonstrukciót. A temető csontvázletei alapján az élő népesség egy nemzedékében élt lélekszámát a település kezdetén 40 főre, a település felhagyásakor 160 főre becsülte. A telephely kronológiai időrendjét  $C^{14}$  módszerrel  $400 \pm 50$  évre datálják. Ezen idő során a településen létesített házalapok száma 200–250. A kisebb méretű házhelyek  $35 \text{ m}^2$ , a nagyobbak  $112 \text{ m}^2$  alapterületűek. Az egy időszakban fennállott házak számát MODDERMAN 9–14-re becsülte. A házak alapterületét és számát figyelembe véve, a telep népességének lélekszáma egy adott időszakra minimálisan 45, maximálisan 170 főre becsült. Az antropológiai és archeológiai alapon együttesen végzett demográfiai rekonstrukciós kísérlet már az egykori élet és az ökológiai feltételek megismerése irányában vázolja fel a további elemzések lehetőségeit.

ANGEL (1971) az Anatóliában, Çatal-Hüyük ugyancsak neolitikori településen feltárt házalapok nyomán, valamint az ott feltárt temető antropológiai sorozatának demográfiai elemzése során nemcsak a népesség nagyságára tett becslést, hanem módszeresen határozta meg a népesség nem, korcsoporti megoszlását, egészen a családok és háztartások nagyságáig, összetételéig terjedően. A településen az egymást követő nemzedékek számát 16–18-ra becsülve, az egy archeológiai periódusban éltek számát a település kezdetén 35–40 főre (3–4 háztartás; 4–5 család: 2 szülő, 3–5 gyermek, a 4 nagyszülőből 1) a befejező időszakban 120–150 főre becsüli.

Figyelmet érdemel még a Lengyelországban, Biskupin (RAJEVSKI 1959) lelőhely házalapjaiból történt demográfiai rekonstrukció, amely módszerességénél fogva példamutató.

A francia archeológusok, demográfusok (NOUCIER 1959, BIRABEN 1969) topográfiai kataszter, régészeti korok és régióként megadott településhálózat sűrűsége alapján, kezdetben paleogeográfiai, majd mind határozottabb demográfiai céllal a prehisztórikus népesedés evolúciójának megismerése végett kezdeményeztek archeológiai indítású kutatásokat. Az említett prehisztórikus kutatások nyomán a távlatok nemcsak az általános keretekben történő becs-



léseket, hanem a későbbiekben a lokális települések, kiscsoporti pre- és protohisztorikus falusi közösségek és a prehisztorikus „központok, városok” (Vlasač) népességeinek demográfiai modellek szerinti rekonstrukcióját is biztosítják majd. Az archeológia, antropológia és a paleodemográfia egymásra utaltságának szükségszerű felismerése annál is jelentősebb követelmény, mivel a rendelkezésre álló adatok — archeológiai és antropológiai, azaz nem írásos forrásanyagok — csak a folyamatok eredményeit tükrözik és nem magukat a folyamatokat. Az archeológiai és antropológiai forrásanyagok mennyisége és minősége értékelhetően változik, aszerint, hogy a vizsgált folyamat mennyiben függvénye annak az időbeli távolságnak, amely a vizsgálandó népességet a jelentől elválasztja. Az idevonatkozó kutatások logikájából következően más érvényességűek a paleodemográfia szolgáltatta információk a prehisztorikus népességeknél, mint pl. a koraközépkori népességek esetében.

A tematikai kör kibővülése és a multidiszciplináris összefüggések feltárása alakította ki a paleodemográfiai kutatások dinamikus vázát. Ez azt jelenti a demográfiai profil rekonstrukciójában, a központi kérdéseken — termékenység (fertilitás) (a); halandóság (mortalitás) (b); élettartam alakulása (c) — túl, a népességek mozgása, vándorlása (migráció) (d); a népesedési folyamatok (e); a népességek demográfiai struktúrája (csoportok képződése, szájjelvétele — diffúzió, csoporton belüli differenciálódás, nagy- és kiscsaládi struktúra) (f) és annak kialakulása képezik a kidolgozandó további kérdéseket. Ebben a komplexitásban a stacioner, a stabilan növekvő, illetve csökkenő vagy a pulzáló népességek, továbbá a migráció megléte vagy hiánya által struktúrájukban módosuló népességek demográfiai paramétereinek megállapítása, értelmezése csakis az átgondolt társadalmi, gazdasági, etnikai faktorok meghatározta modellek alkalmazásával kívánatos. Kiindulási alap (VALKOVICS 1973) a zárt, nyílt, valamint a stacioner és stabil népességi modellek ismerete, továbbá ezek jellemző tulajdonságainak számbavétele. Zárt népesség esetében, amikor migrációval nem kell számolnunk, csakis a termékenység és a halandóság jellemzőinek együttes hatása határozza meg a népesség nagyságát, korösszetételét. Nyílt népességek vonatkozásában a termékenység, a halandóság, a be- és elvándorlás együttesen játszanak közre a népesség demográfiai jellemzőinek alakulásában. A probléma akként is felmerül, hogy a népesség létét — ökológiai feltételek — meghatározó tényezők változása esetében a zárt népesség nyílt népességbe mehet át, és e lehetőség megfordítottja is lehetséges. Számos átmenet tételezhető fel, és éppen ezért csakis a megfigyelések „t” időpontjára érvényes a „zárt”, illetve a „nyílt” népesség megjelölés. A népességek fejlődésének folyamatosságában, azaz több „t” időpontban, az egyik típusból a másik típusba történő, ismételt bekövetkező átformálódás lehetséges.

A stacioner népességi modell a pre- és protohisztorikus népességekre általánosan elfogadott, azonban hosszabb periódust illetően feltételezése már kérdéses. Nem tévesztendő szem elől az a tény sem, hogy a stacioner népességek — attól függően, hogy mely kontinens mely régióra lokalizáltak — a struktúrában, a folyamatok végbemenetelében specifikusak lehetnek. Prehisztorikus népességek esetében interakciók mechanizmus számos átmeneti formát eredményezhet. A stabil, a quasi-stabil és a félig stabil népességi modellek arra utalnak, hogy a relatív nem- és kormegoszlás változatlansága mellett a születési rátáknak folytonos változása lehetséges, stabilan növekvő vagy stabilan csökkenő népesség átmeneti formáinak megfelelően. Humánökológiára utalva következtetése ez annak, miszerint a népességek és az elemi anyagi források



között rendszerszerű kapcsolat áll fenn. A demográfiai profil központi témája, hogy a népséget alkotó egyének miként és milyen sikerrel vagy sikertelenül adaptálódnak az abiotikus, biotikus és szocio-kulturális környezetükhöz. A demográfiai profil rekonstrukciójának központi kérdése az adaptáció (SWEDLUND 1978). Természetesen nem hallgatható el az a tény, hogy az, aki paleodemográfiai profil kidolgozására vállalkozik, egyfelől küzd az egyénekre, a népességre vonatkozó „adatbőséggel”, másfelől az ökológiai feltételekre, életmódra vonatkozóan a tárgyi „adathiány” korlátozza az összefüggések megállapításában. Az abszolút és a népséget reprezentáló sorozat belső kronológiájának ismerete (háziállat csontleletek, „konyhahulladék”) és nem utolsó sorban a tárgyi mellékletek mennyisége, minősége és azok változása (migráció) támpontokat jelentenek a demográfiai szempontból fontos alapadatok differenciálására. A demográfiai értékelés alapjául szolgáló alábbi biológiai adatok csoportokra történő különítése a paleopatológiai elváltozásokkal és nem utolsó sorban a gyermek- és felnőttkorban észlelhető halálozások mértékében mutatkozó eltérések közvetlenül utalásra jogosítanak fel az adaptáció sikeres vagy sikertelen voltára. Ily módon nyerhetők információk arra is, hogy a népességi változók milyen irányban alakították a népesség struktúráját, típusát.

Az „adaptív demográfia” fogalma a paleodemográfiában mindinkább polgárjogot nyer, és ez azt fejezi ki, hogy a népesség struktúrájának alakulása, változása szorosan összefügg a fitség és magatartásbeli adaptációval (WILSON 1975). Cannington késő-vaskori—kora-rómaikori népessége paleodemográfiai profiljának kidolgozása a fentiekben részletezett megfontolások figyelembevételével történt.

### **Cannington késő-vaskori—kora-rómaikori népessége demográfiai profiljának rekonstrukciója**

A demográfiai elemzés három eljárással történt. Ezek ismertetése során utalunk azokra a kritikai észrevételekre, fogyatékoságokra, amelyek részben a forrásanyag adta lehetőségekből, részben az alkalmazott módszerekből következnek.

1. Halandósági táblamódszer.

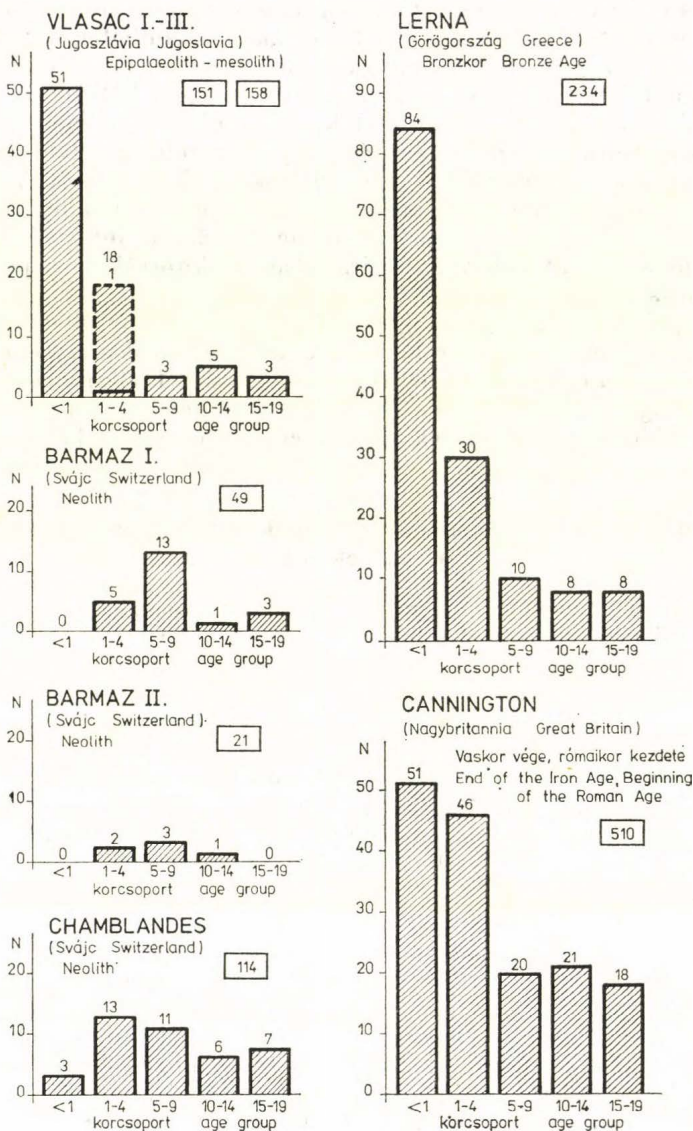
2. Biológiai alapjellemezőkre, a sorozat kronológiájára ANGEL (1969) és DRENHAUS (1976) által alkalmazott módszer. Ez utóbbi lényegében FRANZ—WINKLER (1936) gondolatmenetét követi bizonyos szemléleti változtatásokkal.

3. Matematikai approximációval történő becslési módszer (BOCQUET—MASSET 1977). Előljáróban is megemlítendő, hogy e teoretikus módszer az adott lokális valóságtól függetlenített, és ezért inkább a trendek becslésére alkalmas.

A canningtoni sorozat több aspektusból rekonstruált demográfiai profiljának felvázolása után DRENHAUS (1976) eljárását alkalmazva, a temető népességéhez tartozott élő népesség összetételének megállapítására történt kísérlet eredményei zárják majd az elemzést.

Cannington késő-vaskori—kora-rómaikori népességének halandósági táblamódszerrel megállapított demográfiai paramétereinek értelmezésekor reprezentatív értékű a feltárt sorozat, ugyanakkor az előbbieken részletezett jelentős nő-többség, valamint az életkormeghatározás adott lehetőségeiből következő túlbecslések — alulbecslések megfelelő kritikával veendő figyelembe. Az elhaltak korcsoportok szerinti megoszlásából négy jelentős módusz álla-

pítható meg. Az első módusz 0—5 éves, a második 30—35 éves; a harmadik az 50—55 éves és végül a negyedik módusz a 65—70 éves korcsoporthoz tartozik. Külön-külön elemezve az egyes móduszokat, az a jellegzetesség emelendő ki, hogy a 0-éves korban elhaltak az 1—19 éves korban elhaltakhoz viszonyítva 4:1 aránynak felelnek meg (1. ábra). Annak megítélésére, hogy a gyermekkorban elhaltak aránya megfelelő-e, magas vagy alacsony, a 6. és 7. táblázat ad választ.



I. ábra. A 0—19 éves korban elhaltak megoszlása hat prehisztórikus sorozatban.  
 Fig. 1. The distribution of the persons died at 0—19 years of age in six prehistoric series.



## 6. táblázat

A 0—14 és 15—X éves korban elhalálozottak százalékos összehasonlítása tizenegy pre- és proto-hisztórikus sorozatban,  
a mesolitikumtól a kora Árpád-korig

Table 6. Percentage comparison of the persons died in 0—14 ans 15—X years of age in eleven pre- and protohistorical series, from Mesolithic Age to the early Arpadien Age

Vizsgált sorozat Series	Régészeti kor Archaeological age	Szerző, év Author, year	A meghaltak %-os megoszlása halálzási kor szerint Percentage of the deads by age at death (year)		
			0—14	15—X	Összesen Total
COLUMNATA Észak-Afrika North Africa	Mesolitikor Mesolithic	BIRABEN (1969)	55,3	44,7	100,0
NEA NIKODEMIA Görögország Greece	Neolitikor Neolithic	ÁNGEL (1971)	48,0	52,0	100,0
KHIROKITIA Cyprus	Neolitikor Neolithic	ÁNGEL (1953)	37,4	62,6	100,0
KISKÖRE-GÁT Magyarország Hungary	Neolitikor Neolithic	KÖREK — NEMESKÉRI (nem közölt nonpublished)	56,6	43,4	100,0
POLGÁR-BASATANYA Magyarország Hungary	Aeneolit-rézkor Aeneolithic-Copper	ÁCSÁDI — NEMESKÉRI (1970)	19,2	80,2	100,0
ALSÓNÉMEDI Magyarország Hungary	Rézkor Copper	ÁCSÁDI — NEMESKÉRI (1970)	35,7	64,3	100,0
SARATA-MONTEORU Románia Romania	Bronzkor Bronze	MAXIMILIAN (1962)	28,9	71,1	100,0
LERNA Görögország Greece	Bronzkor Bronze	ÁNGEL (1971)	56,4	43,6	100,0
CANNINGTON Nagy-Britannia Great Britain	Késő-vaskor—kora-rómaikor Late Iron-Early Roman	NEMESKÉRI	27,0	73,0	100,0
SOPRONKÓHIDA (Magyarország) Hungary	9. század 9th century	NEMESKÉRI (1972)	46,2	53,8	100,0
KÉRPUSZTA (Magyarország) Hungary	10—11. század 10—11th century	ÁCSÁDI — NEMESKÉRI (1970)	38,9	61,1	100,0

## 7. táblázat

A 0—14 éves korban elhalálozottak százalékos összehasonlítása korcsoportonként bontásban hat pre- és protohisztórikus sorozatban

Table 7. Percentage comparison of persons died in 0—14 years of age by age groups in six pre- and protohistorical series

Vizsgált sorozat Series	Régészeti kor Archaeological age	A meghaltak %-os megoszlása elhalálozási kor szerint (év) Percentage of the deads by age at death (year)				
		0	1—4	5—9	10—14	Együtt Total
COLUMNATA Észak-Afrika North Africa	Mesolitikor Mesolithic	26,7	9,5	12,2	6,9	55,3
NEA NIKODEMIA Görögország Greece	Neolitikor Neolithic	25,7	5,7	5,2	11,4	48,0
KISKÖRE-GÁT Magyarország Hungary	Neolitikor Neolithic	25,5	17,4	7,9	5,8	56,6
ALSÓNÉMEDI Magyarország Hungary	Rézkor Copper	11,9	16,7	4,7	2,4	35,7
LERNA Görögország Greece	Bronzkor Bronze	35,9	12,8	4,3	3,4	56,4
CANNINGTON Nagy-Britannia Great Britain	Késő-vaskor—kora- rómaikor Late Iron—Early Roman	10,0	9,0	3,9	4,1	27,0

E táblázatokból megállapítható, hogy mindennemű demográfiai elemzési szempontból milyen fontosságú egy prehisztórikus sorozat halálozási kor szerinti struktúrájának kritikai ismerete. A gyermek—felnőtt-arány becslése adja ugyanis kulcsát a halandósági táblázatból számítható élettartamok értékeinek, és nem utolsó sorban mindazon megállapításoknak, amelyek a vizsgált népesség demográfiai struktúrájára vonatkoznak. Ebből következően a 6. táblázatban közölt Columnata — mesolit (BIRABEN 1969), Nea Nikodemia — neolit (ANGEL 1971), Khirokitia — neolit (ANGEL 1953), Kisköre-Gát — neolit (KÖREK—NEMESKÉRI — közöletlen), Polgár-Basatanya — aenolit-rézkor (ACSÁDI—NEMESKÉRI 1970), Alsónémedi — rézkor (ACSÁDI—NEMESKÉRI 1970), Lerna — bronzkor (ANGEL 1971), Sopronkőhida 9. század (NEMESKÉRI 1972) és Képuszta — 10—11. század (ACSÁDI—NEMESKÉRI 1970) pre- és protohisztórikus sorozatai tekinthetők olyanoknak, amelyekben a 0—14 éves gyermekkorban elhaltak (Polgár-Basatanya kivételével) közel megfelelő arányban képviseltek. Cannington esetében a 0—14 éves korban elhalálozottak aránya 27,0%. Ez önmagában is utal a gyermekhalottak bizonyos mértékű hiányára. Még szembevetésben jut ez kifejezésre a 7. táblázatban, ugyanis a 0-éves korban meghaltak aránya sorozatunkban



mindössze 10,0%. Az összehasonlított más négy sorozattal szemben a 0-évesek aránya e sorozatban a legalacsonyabb. A 6. táblázatban közölt sorozatokban a 0–14 éves korban meghaltak aránya 19,2–56,6% között ingadozik. E nagyfokú szóródás magyarázata feltehetően abban leli magyarázatát, hogy a kisgyermekkorban elhaltakat a talaj felszínéhez közelebb (átlagban 50–70 cm mélységben) temették el, azok a talajerózió és mezőgazdasági munkák (szántás) közben pusztulhattak el. Második okként említhető, hogy a nem megfelelő ásatási technikával végzett feltárásoknál, főleg korábbi ásatásoknál, különösképpen a 0-éves és kisgyermekkorban elhaltak igen minimális csontmaradványait a kutatók nem vették figyelembe (nem vették észre). ACSÁDI (1965), SCHWIDETZKY (1959) tanulmánya részletesen utal azokra a rituális és egyéb etnológiai vonatkozásokra, amelyek a halvaszületettek, koraszülöttek, életképtelen újszülöttek már említett „kitételével” kapcsolatosak. E jelenség is nagyban korlátozhatja az őskori sorozatokban a 0–14 éves korban elhaltak arányát.

Összegezve az eddigieket a halálozási korstruktúra szempontjából a  $d_{0-14} = 30-36\%$  közötti arány a prehisztorikus populációkban elfogadhatóság határán belülnek tekinthető. A Canningtoni sorozatban a gyermek csontvázleletek alapján megállapított 27,0 %-os arány nyilvánvalóan kb. 6–7 %-os hiányként értékelendő.

A felnőttkorúak kor szerinti struktúrájában már említett három módusz tekintetében a következő sajátosságok állapíthatók meg. A 30–35 éves korban mindkét nemre kiugró módusz aránya 15,27% (a teljes sorozatra 10,4%). Az 50–55 éves korban, azaz a második móduszban az arány 13,54% (teljes sorozatra 9,21%). A lényegesen alacsonyabb harmadik ( $d_{65-70}$ ) módusz aránya 10,37% (teljes sorozatra 7,05%). Nemek bontásában, nők esetében 23 éves kortól 65 éves korig nagyobb a női halálozási többlet, amely maximumát 35–40 éves korban éri el. A női halálozás második módusza 55–60 évben mutatkozik. Ez után az arányok a férfiakénál alacsonyabbak, majd meg egyezőek. A férfiak halálozási kormegoszlásában 35–40 éves, majd 55–60 évben mutatkozik alacsonyan kiugró módusz, egyébként a grafikon lefutása sokkal egyenletesebb.

### 8. táblázat

A korszpecifikus női halálozás aránya a férfi halálához viszonyítva (Cannington)  
 Table 8. Age-specific female death rates related to male mortality (Cannington)

Korcsoport (év) Age-group (year)	100 férfira jutó női halálozás Female deads per 100 male deaths
23–29	250,0
30–39	148,2
40–49	162,9
50–59	145,8
60–69	127,8
70–79	35,7
Összesen Total	141,0

A 8. táblázatból kitűnően csak a senium korcsoporthoz tartozó 70–79 éves korban elhalt nők aránya alacsonyabb a férfiakhoz viszonyítva. A korai adultus és matusus korcsoportokban a női halálozás különösen magas értékekkel képviselt.

A felnőtt korban ( $d_{23-x}$ ) elhalálozottak kormegoszlásával összefüggően (9. táblázat) néhány alapvető észrevétel megtevéle szükséges. MASSET (1974),

9. táblázat

A felnőttkorban ( $d_{23-x}$ ) elhalálozottak kormegoszlásának összehasonlítása hét prehisztórikus sorozatban

Table 9. Comparison of adult deads ( $d_{23-x}$ ) by age groups in seven prehistorical series

Vizsgált sorozat (N) Series (No)	A meghaltak százalékos megoszlása elhalálozási kor szerint (év) Percentage of the deads by age at death (year)							Együtt Total
	23–29	30–39	40–49	50–59	60–69	70–79	Meghatározatlan korú Undetermined	
COLUMNATA Észak-Afrika North Africa (116)	8.6	6.0	3.5	0.9	—	—	22.4	41.4
NEA NIKODEMIA Görögország Greece (105)	19.0	15.2	4.8	—	—	—	—	39.0
KHIROKITIA Cyprus (120)	14.2	35.8	10.0	1.7	—	—	—	61.7
POLGÁR-BASATANYA Magyarország Hungary (161)	7.5	18.0	14.9	14.3	9.9	5.6	—	70.2
ALSÓNÉMEDI Magyarország Hungary (42)	4.8	11.9	19.0	11.9	7.1	2.4	—	57.1
LERNA Görögország Greece (234)	10.3	18.4	9.8	1.3	0.4	—	—	40.2
CANNINGTON Nagy-Britannia Great Britain (510)	4.7	13.9	6.8	14.5	7.8	2.8	17.5	68.0

BOCQUET—MASSET (1977) tanulmányaikban megkérdőjelezik az általunk végzett komplex életkormeghatározás alapján (NEMESKÉRI—HARSÁNYI—ACSÁDI 1960) az 50–79 évek között elhalálozottak arányát. Az említett szerzők utalnak LEDERMANN (1969) halandósági tábla modelljeire, amelyek szerint a 60 éven felüliek aránya a kormegoszlásban egészen minimális mindazon népességeknél, ahol a születéskor várható élettartam ( $e_0$ ) 30 éven aluli. Ezek az észrevételek kétségtelenül tartalmaznak megfontolandó tényeket, ugyanakkor túlzottan polarizált az a felfogás, amely a tényektől függetlenül az öregkort megélték arányát a minimum határára, illetve hiányára becsüli. A *Homo sapiens neanderthalensis* (1856) lelet esetében ez az ősember mind



a korábbi (SCHWALBE 1901, VALLOIS 1937) mind az általunk (NEMESKÉRI—HARSÁNYI 1962) végzett vizsgálatok megállapítása szerint a senium korcsoport határát (60 év — SCHWALBE) vagy azt néhány évvel meghaladó életkort élt meg. A történeti demográfiai kutatások is igazolják, hogy a 18. századi relatív alacsonyabb születéskor várható élettartam ( $e^0$  35 év,  $e^0$  37 év) mellett is megállapítható a 60 évet és annál magasabb életkort megélték aránya. E tény, többek között Ivád 350 évre kidolgozott népesedési adatai elegendően igazolják (NEMESKÉRI 1976).

A 9. táblázatban hét prehisztorikus népesség kormegoszlását részletezve, az alábbiak állapíthatók meg. A mesolitikori Columnata (Észak-Afrika) (BIRABEN 1969) sorozat felnőttkorú egyéneinek életkormeghatározását FEREMBACH (1962) egy korjelzőre megalapozottan, tradicionális módszerrel végezte. A két neolitikori sorozat, Nea Nikodemia, Khirokitia, valamint a bronzkori Lerna sorozat vizsgálata során ANGEL (1953, 1969, 1971) az amerikai fizikai antropológiában használatos életkormeghatározási módszereket alkalmazta. Ezen eljárások lényeges eleme a tíz fázisra terjedő facies symphyseos (os pubis) 50. életévig terjedő sémája (BROOKS 1955, STEWART 1957), valamint a koponya varratainak synostosisa. Az előbbiekből következik, hogy a vizsgált sorozatokban a senium korcsoportba tartozók — a Lerna sorozat kivételével — hiányoznak, és a Khirokitia sorozat esetében különösen jelentős a 30—39 éves korcsoportba tartozók magas aránya (35,8%). Lehetséges ez esetben a korakkumuláció jelensége. Az általunk vizsgált Polgár-Basatanya (aeneolitikor), Alsónémedi (rézkor) (ACSÁDI—NEMESKÉRI 1970) valamint Cannington (késő-vaskori—kora-rómaikori) sorozatokban a senium korcsoportok képviseltek 9,9, 7,1, 7,8%-os arányban. Ellenőrző vizsgálataink figyelembevételével valószínű, hogy adott esetekben — különösen nőknél — életkori túlbecslés történt. A négy korjelzőre kidolgozott életkormeghatározási módszert kívánatos a jövőben a két nemre és az életmód, foglalkozás figyelembevételével differenciáltan kidolgozni (10., 11. és 12. táblázat).

A felnőttkorban elhaltaknak ( $D_x$ ,  $d_x$ ) a valóságot legjobban megközelítő tényleges megoszlása érdekében kívánatos a komplex életkormeghatározási módszerrel nyert elhalálozási adatokat az újabban kidolgozott eljárásokkal (KERLEY 1970, BERGOT—BOCQUET 1976) ellenőrizni. Végezetül megemlítenőd, hogy a humerus, a femur proximális epiphysisei szivacsos állományának az osteoporosis folyamán kialakult fázisai anatómiai, makroszkópos vizsgálatok megfigyeléseire alapozottak, és azok röntgen tomográf diagnosztika esetében fenntartás nélkül nem azonosíthatók. Az anatómiai diagnosztikára megállapított fázisok jellegzetességeit illusztráló tábláknak megfelelően a röntgen diagnosztikában alkalmazandó, 6 (humerus) — 6 (femur) táblából álló sorozat összeállítása kívánatos. Ily módon küszöbölhetők ki a makroszkópos és a röntgendiagnosztika közötti eltérések, amelyek esetenként egy vagy két fázissal alacsonyabb vagy magasabb (—, +) eltolódást eredményeznek szisztematikusan. Mindez eltérő elhalálozási kormegállapítást jelent, amely egész sorozatok esetében összegeződve a demográfiai elemzés eredményeit tehetik vitatottá. A cél a meghatározási módszerek tökéletesítése, az életkori változások egyes fázisaihoz tartozó karakterisztikumok egyértelmű kiemelése, bemutatása, mert csak így lehetséges a különböző diagnosztikai eljárások egybevetése (2. ábra).

A humerus és a femur proximális epiphysisei spongiosa állományának az életkor előrehaladtával bekövetkező osteoporotikus elváltozásai makrosz-

## 10. táblázat

Cannington prehisztórikus népességének halandósági táblája (0–80 évig, mindkét nemre)  
Table 10. Life table of the prehistoric population of Cannington (0–80 years, both sexes)

Kor Age	A meghaltak Distribution of the dead		Tovább- élők száma Survivors	Halálozási való- színűség Probabi- lity of death	Az átélt évek		Várható átlagos élet- tartam Life expectancy
	száma No.	megoszlása per cent			száma Number of years of lifetime	kumulált száma Total after lifetime	
	(x)	(D <sub>x</sub> )			(d <sub>x</sub> )	(1 <sub>x</sub> )	
0	50,992	10,00	100,00	0,1000	95,000	3 436,430	34,46
1	12,992	2,55	90,00	0,0283	88,725	3 341,430	37,13
2	15,492	3,04	87,45	0,0348	85,930	3 252,705	37,20
3	9,742	1,91	84,41	0,0226	83,455	3 166,775	37,52
4	8,242	1,62	82,50	0,0196	81,690	3 083,320	37,37
5	4,242	0,83	80,88	0,0103	80,465	3 001,630	37,11
6	4,486	0,88	80,05	0,0110	79,610	2 921,165	36,49
7	5,761	1,13	79,17	0,0143	78,605	2 841,555	35,89
8	2,759	0,54	78,04	0,0069	77,770	2 762,950	35,40
9	2,427	0,48	77,50	0,0062	77,260	2 685,180	34,65
10	2,509	0,49	77,02	0,0064	76,775	2 607,920	33,86
11	4,256	0,83	76,53	0,0108	76,115	2 531,145	33,07
12	5,591	1,10	75,70	0,0145	75,150	2 455,030	32,43
13	4,754	0,93	74,60	0,0125	74,135	2 379,880	31,90
14	4,255	0,83	73,67	0,0113	73,255	2 305,745	31,30
15	4,102	0,80	72,84	0,0110	72,440	2 232,490	30,65
16	5,601	1,10	72,04	0,0153	71,490	2 160,050	29,98
17	4,101	0,80	70,94	0,0113	70,540	2 088,560	29,44
18	1,968	0,39	70,14	0,0056	69,945	2 018,020	28,77
19	1,968	0,39	69,75	0,0056	69,555	1 948,075	27,93
20	1,802	0,35	69,36	0,0050	69,185	1 878,520	27,08
21	2,800	0,55	69,01	0,0080	68,735	1 809,335	26,22
22	2,158	0,42	68,46	0,0061	68,250	1 740,600	25,43
23	6,095	1,20	68,04	0,0176	67,440	1 672,350	24,58
24	6,086	1,19	66,84	0,0178	66,245	1 604,910	24,01
25	7,286	1,43	65,65	0,0218	64,935	1 538,665	23,44
26	7,734	1,52	64,22	0,0237	63,460	1 473,730	22,95
27	8,330	1,63	62,70	0,0260	61,885	1 410,270	22,49
28	6,530	1,28	61,07	0,0210	60,430	1 348,385	22,08
29	6,753	1,32	59,79	0,0221	59,130	1 287,955	21,54
30	6,819	1,34	58,47	0,0229	57,800	1 228,825	21,02
31	9,415	1,85	57,13	0,0324	56,205	1 171,025	20,50
32	8,373	1,64	55,28	0,0297	54,460	1 114,820	20,17
33	8,657	1,70	53,64	0,0317	52,790	1 060,360	19,77
34	9,881	1,94	51,94	0,0374	50,970	1 007,570	19,40
35	10,693	2,10	50,00	0,0420	48,950	956,600	19,13
36	8,598	1,68	47,90	0,0351	47,060	907,650	18,95
37	8,788	1,72	46,22	0,0372	45,360	860,590	18,62
38	8,901	1,74	44,50	0,0391	43,630	815,230	18,32
39	7,564	1,48	42,76	0,0346	42,020	771,600	18,04
40	5,380	1,05	41,28	0,0254	40,755	729,580	17,67
41	5,692	1,12	40,23	0,0278	39,670	688,825	17,12
42	5,887	1,15	39,11	0,0294	38,535	649,155	16,60
43	4,976	0,98	37,96	0,0258	37,470	610,620	16,09
44	4,889	0,96	36,98	0,0260	36,500	573,150	15,50
45	5,772	1,13	36,02	0,0314	35,455	536,650	14,90
46	5,508	1,08	34,89	0,0310	34,350	501,195	14,37
47	5,087	1,00	33,81	0,0296	33,310	466,845	13,81



10. táblázat folytatása — Table 10, continued

Kor Age	A meghaltak Distribution of the dead		Tovább- élők száma Survivors	Halálozási való- színűség Proba- bility of death	Az átélt évek		Várható átlagos élet- tartam Life expectancy
	száma No.	megoszlása per cent			száma Number of years of lifetime	kumulált száma Total after lifetime	
(x)	(D <sub>x</sub> )	(d <sub>x</sub> )	(l <sub>x</sub> )	(q <sub>x</sub> )	(L <sub>x</sub> )	(T <sub>x</sub> )	(e <sub>x</sub> )
48	5,087	1,00	32,81	0,0305	32,310	433,535	13,21
49	4,888	0,96	31,81	0,0302	31,330	401,225	12,61
50	4,890	0,96	30,85	0,0311	30,370	369,895	11,99
51	5,739	1,12	29,89	0,0375	29,330	339,525	11,36
52	8,303	1,63	28,77	0,0567	27,955	310,195	10,78
53	8,930	1,75	27,14	0,0645	26,265	282,240	10,40
54	9,490	1,86	25,39	0,0733	24,460	255,975	10,08
55	9,493	1,86	23,53	0,0790	22,600	231,515	9,84
56	9,376	1,84	21,67	0,0849	20,750	208,915	9,64
57	7,747	1,52	19,83	0,0767	19,070	188,165	9,49
58	6,847	1,34	18,31	0,0732	17,640	169,095	9,24
59	6,020	1,18	16,97	0,0695	16,380	151,455	8,92
60	4,535	0,89	15,79	0,0564	15,345	135,075	8,55
61	3,797	0,74	14,90	0,0497	14,530	119,730	8,04
62	3,929	0,77	14,16	0,0544	13,775	105,200	7,43
63	4,388	0,86	13,39	0,0642	12,960	91,425	6,83
64	4,784	0,94	12,53	0,0750	12,060	78,465	6,26
65	5,405	1,06	11,59	0,0915	11,060	66,405	5,73
66	6,120	1,20	10,53	0,1140	9,930	55,345	5,26
67	6,283	1,23	9,33	0,1318	8,715	45,415	4,87
68	6,673	1,31	8,10	0,1617	7,445	36,700	4,53
69	5,594	1,10	6,79	0,1620	6,240	29,255	4,31
70	4,710	0,92	5,69	0,1617	5,230	23,015	4,04
71	4,844	0,95	4,77	0,1992	4,295	17,785	3,73
72	3,931	0,77	3,82	0,2016	3,435	13,490	3,53
73	3,401	0,67	3,05	0,2197	2,715	10,055	3,30
74	2,630	0,52	2,38	0,2185	2,120	7,340	3,08
75	1,796	0,35	1,86	0,1882	1,685	5,220	2,81
76	1,796	0,35	1,51	0,2318	1,335	3,535	2,34
77	1,574	0,31	1,16	0,2672	1,005	2,200	1,90
78	1,574	0,31	0,85	0,3647	0,695	1,195	1,41
79	1,574	0,31	0,54	0,5741	0,385	0,500	0,93
80	1,158	0,23	0,23	1,0000	0,115	0,115	0,50
Összesen Total	510,000	100,00	—	—	3 436,430	—	—

kópos és röntgendiagnosztikai értékelésére R. PERIZONIUS és a szerző a közeljövőben publikálják e két életkori jellemzőre korrigált életkormeghatározó sémat.

A halandósági tábla  $q_x$  oszlopa az  $x$  és  $x + 1$  életkorok közötti halálozás valószínűségét fejezi ki. A canningtoni késő-vaskori—kora-rómaiakori népesség  $q_x$  görbéjének lefutása 0—5 és 5—19 életévek között meredek kezdet után alacsony szinten fut, jelezve a fiatalkori halandóság jellegzetességét és egyben azt is, hogy a 0—19 évek között elhaltak (ill. az e korévekben elhalt egyének csontvázleteinek) bizonyos hiánya befolyásolja a halálozási valószínűséget reprezentáló görbe e szakaszát. A felnőttkorban, 30—39 és 50—54 korévek



11. táblázat

Cannington prehisztórikus népességének halandósági táblája (23–80 évig, férfiak)  
 Table 11. Life table of the prehistoric population of Cannington (23–80 years, males)

Kor Age	A meghaltak <i>Distribution of the dead</i>		Tovább- élők száma <i>Survivors</i>	Halálozási vál- színűség <i>Probability of death</i>	Az átélt évek		Várható átlagos élettartam <i>Life expectancy</i>
	száma No.	megoszlása per cent			száma <i>Number of years of lifetime</i>	kumulált száma <i>Total after lifetime</i>	
(x)	(D <sub>x</sub> )	(d <sub>x</sub> )	(L <sub>x</sub> )	(q <sub>x</sub> )	(L <sub>x</sub> )	(T <sub>x</sub> )	(e <sub>x</sub> <sup>0</sup> )
23	2,254	1,57	100,00	0,0157	99,215	2 649,590	26,50
24	2,249	1,56	98,43	0,0158	97,650	2 550,375	25,91
25	2,649	1,84	96,87	0,0190	95,950	2 452,725	25,32
26	2,873	2,00	95,03	0,0210	94,030	2 356,775	24,80
27	3,271	2,27	93,03	0,0244	91,895	2 262,745	24,32
28	2,471	1,72	90,76	0,0190	89,900	2 170,850	23,92
29	2,470	1,72	89,04	0,0193	88,180	2 080,950	23,37
30	2,707	1,88	87,32	0,0215	86,380	1 992,770	22,82
31	3,704	2,57	85,44	0,0301	84,155	1 906,390	22,31
32	2,860	1,99	82,87	0,0240	81,875	1 822,235	21,99
33	2,860	1,99	80,88	0,0246	79,885	1 740,360	21,52
34	3,572	2,48	78,89	0,0314	77,650	1 660,475	21,05
35	3,611	2,51	76,41	0,0328	75,155	1 582,825	20,71
36	2,833	1,97	73,90	0,0267	72,915	1 507,670	20,40
37	2,797	1,94	71,93	0,0270	70,960	1 434,755	19,95
38	3,197	2,22	69,99	0,0317	68,880	1 363,795	19,49
39	2,264	1,57	67,77	0,0232	66,985	1 294,915	19,11
40	2,136	1,48	66,20	0,0224	65,460	1 227,930	18,55
41	2,359	1,64	64,72	0,0253	63,900	1 162,470	17,96
42	2,557	1,77	63,08	0,0281	62,195	1 098,570	17,42
43	2,045	1,42	61,31	0,0232	60,600	1 036,375	16,90
44	2,240	1,55	59,89	0,0259	59,115	975,775	16,29
45	2,467	1,71	58,34	0,0293	57,485	916,660	15,71
46	2,467	1,71	56,63	0,0302	55,775	859,175	15,17
47	2,267	1,57	54,92	0,0286	54,135	803,400	14,63
48	2,267	1,57	53,35	0,0294	52,565	749,265	14,04
49	2,156	1,50	51,78	0,0290	51,030	696,700	13,46
50	2,067	1,44	50,28	0,0286	49,560	645,670	12,84
51	2,349	1,63	48,84	0,0334	48,025	596,110	12,21
52	3,024	2,10	47,21	0,0445	46,160	548,085	11,61
53	3,167	2,20	45,11	0,0488	44,010	501,925	11,13
54	3,439	2,39	42,91	0,0557	41,715	457,915	10,67
55	3,749	2,60	40,52	0,0642	39,220	416,200	10,27
56	3,946	2,74	37,92	0,0723	36,550	376,980	9,94
57	3,404	2,36	35,18	0,0671	34,000	340,430	9,68
58	3,238	2,25	32,82	0,0686	31,695	306,430	9,34
59	3,171	2,20	30,57	0,0720	29,470	274,735	8,99
60	2,328	1,62	28,37	0,0571	27,560	245,265	8,65
61	1,815	1,26	26,75	0,0471	26,120	217,705	8,14
62	1,947	1,35	25,49	0,0530	24,815	191,585	7,52
63	1,980	1,38	24,14	0,0572	23,450	166,770	6,91
64	2,580	1,79	22,76	0,0786	21,865	143,320	6,30
65	2,911	2,02	20,97	0,0963	19,960	121,455	5,79
66	3,131	2,17	18,95	0,1145	17,865	101,495	5,36
67	3,296	2,29	16,78	0,1365	15,635	83,630	4,98
68	3,295	2,29	14,49	0,1580	13,345	67,995	4,69
69	2,330	1,62	12,20	0,1328	11,390	54,650	4,48
70	2,138	1,48	10,58	0,1399	9,840	43,260	4,09
71	2,473	1,72	9,10	0,1890	8,240	33,420	3,67

11. táblázat folytatása — Table 11, continued

Kor Age	A meghaltak Distribution of the dead		Tovább- élők száma Survivors	Halálzási valószínűség Probability of death	Az átélt évek		Várható átlagos élettartam Life expectancy
	száma No.	meg- oszlása per cent			száma Number of years of lifetime	kumulált száma Total after lifetime	
	(x)	(d <sub>x</sub> )			(l <sub>x</sub> )	(T <sub>x</sub> )	
72	2,259	1,57	7,38	0,2127	6,595	25,180	3,41
73	1,982	1,38	5,81	0,2375	5,120	18,585	3,20
74	1,488	1,03	4,43	0,2325	3,915	13,465	3,04
75	0,876	0,61	3,40	0,1794	3,095	9,550	2,81
76	0,876	0,61	2,79	0,2186	2,485	6,455	2,31
77	0,876	0,61	2,18	0,2798	1,875	3,970	1,82
78	0,876	0,61	1,57	0,3885	1,265	2,095	1,33
79	0,876	0,61	0,96	0,6354	0,655	0,830	0,86
80	0,510	0,35	0,35	1,0000	0,175	0,175	0,50
Összesen Total	144,000	100,00	—	—	2 649,590	—	—

között némileg fluktuálnak a halandósági értékek. E két módusz esetében a nőkre jellemző magasabb halandósági valószínűségek meghatározó jellegűek. A 60. életévet követően előbb a férfiak, majd a 65. év után a nők halálzási valószínűsége ugrik ki. A 70. életév után mindkét nem halálzási szintje meredeken emelkedik az életkor emelkedésével párhuzamosan, akárcsak napjainkban. Cannington népességének halandósági szintje az egész időtartamra meghatározva 43,4‰, azaz a jelenleginek közel két és félszerese.

A  $q_x$  értékek alapján szerkesztett görbe bizonyos mértékben torzított „U” alakú (3. ábra). Ez következik abból, hogy a népességnek kellő kronológiai differenciálása esetén nyerhetnének csak a valóságot reprezentáló lefutású görbét. Cannington prehisztórikus népessége továbbélési rendjének érték-változásai — a populációra jellemző — sajátosságokat fejeznek ki.

Az  $l_x$  görbe lefutása közel sem olyan meredek, mint a magyarországi középkori (11–12. sz.) népességék esetében (ACSÁDI 1965, ACSÁDI—NEMESKÉRI 1970) (4. ábra). Az  $l_x$  értékeket kifejező görbe meredeken lejt a 0–5 élet-évek között, ezt követően enyhén lejtő szakasz következik 30–35 életévig, a 40. életévet meghaladva a görbe lefutása meredek, enyhe hullámzással. A felnőttkorúak továbbélési rendjében mutatkozó eltérések okozzák a görbe enyhén hullámos voltát, amennyiben a nők korai felnőttkorban mutatkozó rosszabb továbbélési esélyeit követően a 40 és 60 életéveket megélték továbbélési rendje kedvezőbb a férfiakhoz viszonyítva. A férfiak továbbélési rendje meredek lefutású görbét eredményez, és ez kiegyensúlyozott egészen a senium korig. A canningtoni népességnek fele 34,0 évet élt meg. Kritikailag tekintve ez az érték magasnak minősül; korrekciót alkalmazva a valóságos érték 29,7 évre tehető (felnőttkorúak ellenőrzött elhalálzási értékeiből következően).

A halandósági tábla mutatói közül legjelentősebbnek tartott mutató a várható átlagos élettartam ( $e_x^0$ ) (5. ábra). Az utóbbi években végzett becslési eljárások (BOCQUET—MASSET 1977) a halandósági táblamódszerrel nyert vár-



## 12. táblázat

Cannington prehisztórikus népességének halandósági táblája (23–80 évig, nők)  
Table 12. Life table of the prehistoric population of Cannington (23–80 years, females)

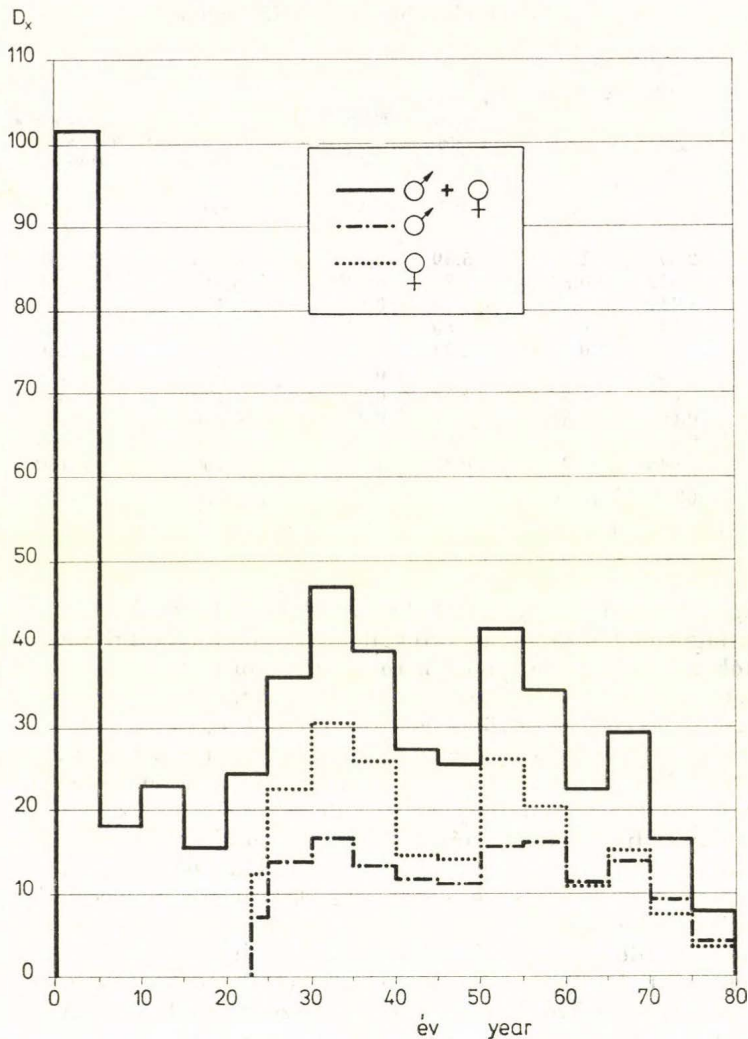
Kor Age	A meghaltak Distribution of the dead		Továbbélők száma Survivors	Halálozási valószínűség Probability of death	Az átélt évek		Várható átlagos élettartam Life expectancy
	száma No.	megoszlása per cent			száma Number of years of lifetime	kumulált száma Total after lifetime	
(x)	(D <sub>x</sub> )	(d <sub>x</sub> )	(I <sub>x</sub> )	(q <sub>x</sub> )	(L <sub>x</sub> )	(T <sub>x</sub> )	(e <sub>x</sub> )
23	3,841	1,89	100,00	0,0189	99,055	2 320,780	23,21
24	3,837	1,89	98,11	0,0193	97,165	2 221,725	22,65
25	4,637	2,28	96,22	0,0237	95,080	2 124,560	22,08
26	4,861	2,40	93,94	0,0255	92,740	2 029,480	21,60
27	5,059	2,49	91,54	0,0272	90,295	1 936,740	21,16
28	4,059	2,00	89,05	0,0225	88,050	1 846,445	20,73
29	4,283	2,11	87,05	0,0242	85,995	1 758,395	20,20
30	4,112	2,03	84,94	0,0239	83,925	1 672,400	19,69
31	5,711	2,81	82,91	0,0339	81,505	1 588,475	19,16
32	5,513	2,72	80,10	0,0340	78,740	1 506,970	18,81
33	5,797	2,86	77,38	0,0370	75,950	1 428,230	18,46
34	6,309	3,11	74,52	0,0417	72,965	1 352,280	18,15
35	7,082	3,49	71,41	0,0489	69,665	1 279,315	17,92
36	5,765	2,84	67,92	0,0418	66,500	1 209,650	17,81
37	5,991	2,95	65,08	0,0453	63,605	1 143,150	17,57
38	5,704	2,81	62,13	0,0452	60,725	1 079,545	17,38
39	5,300	2,61	59,32	0,0440	58,015	1 018,820	17,17
40	3,244	1,60	56,71	0,0282	55,910	960,805	16,94
41	3,333	1,64	55,11	0,0298	54,290	904,895	16,42
42	3,330	1,64	53,47	0,0307	52,650	850,605	15,91
43	2,931	1,44	51,83	0,0278	51,110	797,955	15,40
44	2,649	1,30	50,39	0,0258	49,740	746,845	14,82
45	3,305	1,63	49,09	0,0332	48,275	697,105	14,20
46	3,041	1,50	47,46	0,0316	46,710	648,830	13,67
47	2,820	1,39	45,96	0,0302	45,265	602,120	13,10
48	2,820	1,39	44,57	0,0312	43,875	556,855	12,49
49	2,732	1,35	43,18	0,0313	42,505	512,980	11,88
50	2,823	1,39	41,83	0,0332	41,135	470,475	11,25
51	3,390	1,67	40,44	0,0413	39,605	429,340	10,62
52	5,279	2,60	38,77	0,0671	37,470	389,735	10,05
53	5,763	2,84	36,17	0,0785	34,750	352,265	9,74
54	6,051	2,98	33,33	0,0894	31,840	317,515	9,53
55	5,744	2,83	30,35	0,0932	28,935	285,675	9,41
56	5,430	2,67	27,52	0,0970	26,185	256,740	9,33
57	4,343	2,14	24,85	0,0861	23,780	230,555	9,28
58	3,609	1,78	22,71	0,0784	21,820	206,775	9,11
59	2,849	1,40	20,93	0,0669	20,230	184,955	8,84
60	2,207	1,09	19,53	0,0558	18,985	164,725	8,43
61	1,982	0,98	18,44	0,0531	17,950	145,740	7,90
62	1,982	0,98	17,46	0,0561	16,970	127,790	7,32
63	2,408	1,19	16,48	0,0722	15,885	110,820	6,72
64	2,204	1,09	15,29	0,0713	14,745	94,935	6,21
65	2,494	1,23	14,20	0,0866	13,585	80,190	5,65
66	2,989	1,47	12,97	0,1133	12,235	66,605	5,14
67	2,987	1,47	11,50	0,1278	10,765	54,370	4,73
68	3,378	1,66	10,03	0,1655	9,200	43,605	4,35
69	3,264	1,61	8,37	0,1924	7,565	34,405	4,11
70	2,572	1,27	6,76	0,1879	6,125	26,840	3,97

12. táblázat folytatása — Table 12, continued

Kor Age	A meghaltak Distribution of the dead		Továbbélők száma Survivors	Halálozási valószínűség Probability of death	Az átélt évek		Várható átlagos élettartam Life expectancy
	száma No.	megoszlása per cent			száma Number of years of lifetime	kumulált száma Total after lifetime	
(x)	(D <sub>x</sub> )	(d <sub>x</sub> )	(I <sub>x</sub> )	(q <sub>x</sub> )	(L <sub>x</sub> )	(T <sub>x</sub> )	(e <sub>x</sub> <sup>0</sup> )
71	2,371	1,17	5,49	0,2131	4,905	20,715	3,77
72	1,672	0,82	4,32	0,1898	3,910	15,810	3,66
73	1,419	0,70	3,50	0,2000	3,150	11,900	3,40
74	1,142	0,56	2,80	0,2000	2,520	8,750	3,13
75	0,920	0,45	2,24	0,2009	2,015	6,230	2,78
76	0,920	0,45	1,79	0,2514	1,565	4,215	2,35
77	0,698	0,34	1,34	0,2537	1,170	2,650	1,98
78	0,698	0,34	1,00	0,3400	0,830	1,480	1,48
79	0,698	0,34	0,66	0,5152	0,490	0,650	0,98
80	0,648	0,32	0,32	1,0000	0,160	0,160	0,50
Összesen Total	203,000	100,00	—	—	2 320,780	—	—

ható átlagos élettartam ( $e_x^0$ ) értékeket megkérdőjelezik. Mielőtt Cannington várható átlagos élettartamának értékeit ismertetném, utalni kívánok azokra a buktatókra, amelyek a paleoantropológiai sorozatokból adódnak. Megtévesztő sok esetben a vizsgált sorozat nagysága, amely azt a benyomást kelti, hogy „bőséges” adattömeggel reprezentál egykori valós népességet. A demográfiai értékelést tekintve tudatában kell lennünk annak, hogy e sorozatok bővelkednek fogyatékoságokkal, amelyek a halandósági tábla valamennyi oszlopát és végeredményben a születéskor várható átlagos élettartam értékeit befolyásolják, torzíthatják. A buktatók sorában kell említeni a „népesség típusát”, amely a kronológiai vonatkozásokkal összefüggően „rövidtávú” vagy „hosszútávú” elemzést követel meg, korrekciós és becslési eljárással. Különösen vonatkozik ez a prehisztorikus népességeket reprezentáló sorozatokra, amelyek időben 10–15-nél több nemzedéket, évszázadot vagy évezredet fognak át. Ez esetekben számításba kell venni a demográfiai átmenet modelljét, amely a fejlődés három lehetősége szerint alakulhat. Az első lehetőség esetében magas termékenység magas halandósággal a népességben egyensúlyt eredményez. A második változatban a halandóság csökken, de magas marad a termékenység, aminek eredménye a népesség növekedése; ez lehet lassú, de lehet igen gyors is. Végül a harmadik lehetőséget is számításba véve, az alacsony termékenység és alacsony halandóság ugyancsak népességi egyensúlyt eredményezhet. Prehisztorikus, azaz „hosszútávú” demográfiai elemzés esetében az átmeneti népességi típus kialakulásának tényét sem mellőzhetjük. A paleodemográfiai elemzés, különösképpen a „hosszútávú” elemzés során, a humánökológiai szemléletből következő „trendek” változását és azok „okait” is megfelelő mértékben be kell vonni a jelenségek mérlegelésének körébe. Konvencionálisan elfogadott az a megállapítás, hogy minden népességnek képesnek kell lennie olyan reprodukcióra, ami egyenlő vagy nagyobb mint a halandóság; a népesség továbbélése ui. ettől függ. Ebben az összefüggésben helytálló az „adaptív demográfia” (WILSON 1975) megnevezés használata.

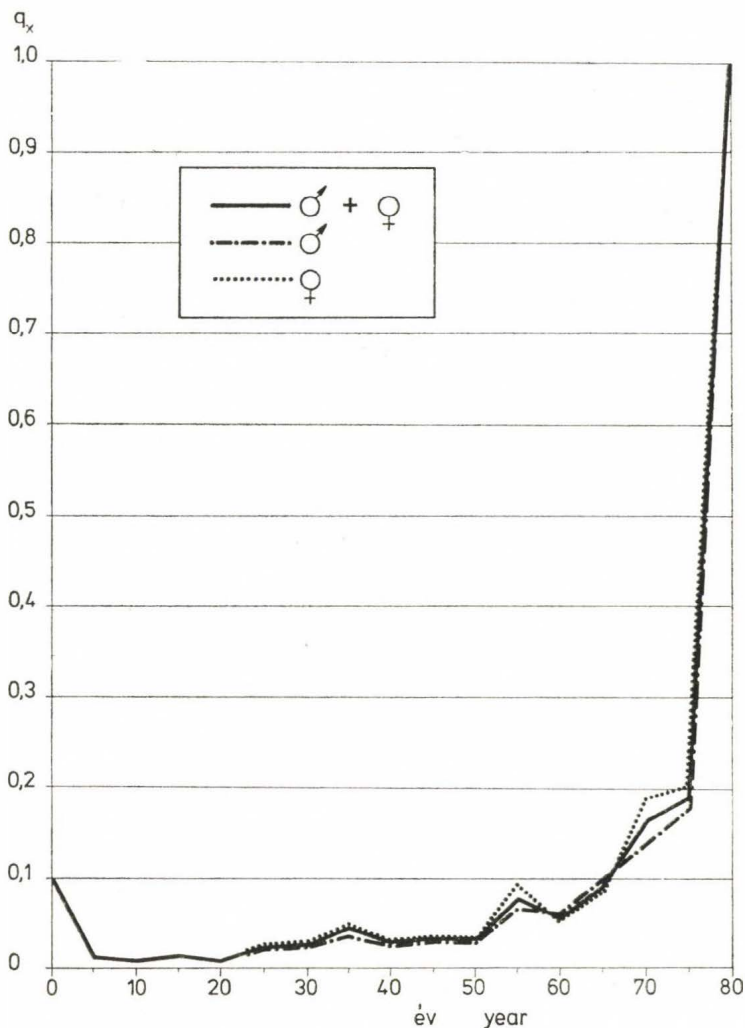




2. ábra. Cannington késő-vaskori—kora-rómaiakori népességének kormegoszlása ( $D_x$ ).  
 Fig. 2. Age-distribution of the Cannington late Iron Age — early Roman Age population ( $D_x$ ).

Az adaptív demográfia a népesség struktúráját, változásait a fittség és a magatartásbeli adaptáció összefüggéseiben értékeli. A demográfiai változásoknak ilyen adaptív válaszként való szemlélete integráló keretet nyújt a népesedési vizsgálatokhoz.

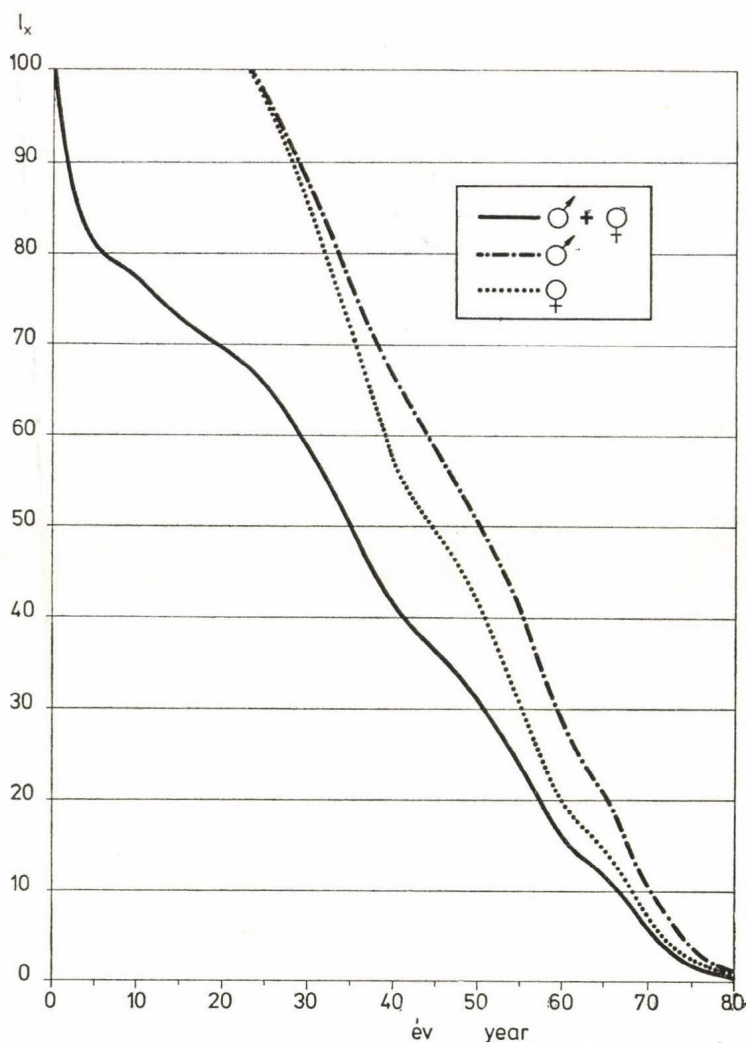
Cannington lelőhely késő-vaskori—kora-rómaiakori népessége esetében egyfelől a sorozat „fogyatékoságait” (a gyermekkorban elhaltak arányában mutatkozó hiányt; a jelentős nőtöbbletet) másfelől az „adaptív-demográfia” szemléletéből következően a konkrét forrásanyagból számítás útján nyert eredményeket mechanisztikusan nem tekinthetjük abszolút értékűeknek.



3. ábra. Halálozási valószínűség ( $q_x$ ) Cannington késő-vaskori—kora-rómaikori sorozatában.  
 Fig. 3. Probability of dying ( $q_x$ ) in the Cannington late Iron Age — early Roman Age series.

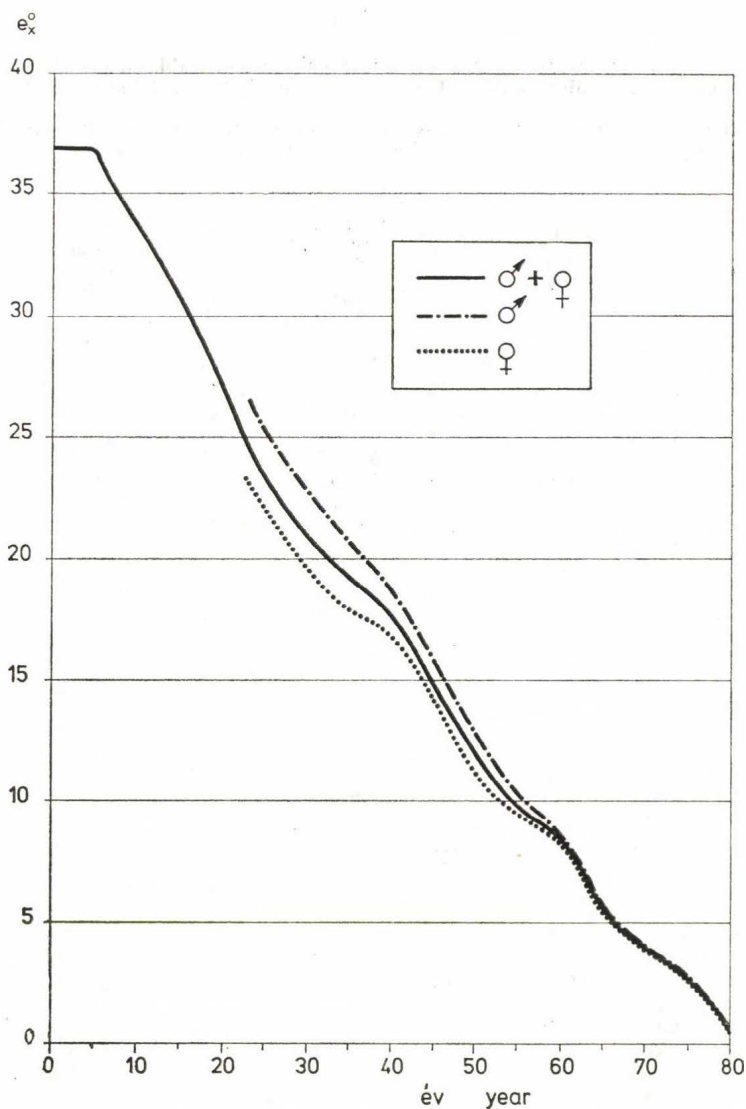
A halandósági tábla  $e_x^0$  értéke, azaz a születéskor várható átlagos élettartam 34,46 év. Ez az érték túl magas és következik elsősorban a 0-éves és az 1–14 életévek között elhalt gyermekeknek az egész sorozaton belüli arányából. Korrekció esetében a nők átlagos reprodukciós időtartamából (27,0 év) kiindulva, az egy nőre jutó szülések száma a reprodukciós időtartam során 10,8-ra tehető, figyelembe véve a 30 éven felül mutatkozó meddőség arányának befolyását is. Ez annyit jelent, hogy az egész időtartamot figyelembe véve 2 322 élveszületés tételezhető fel. Nemzedékenként 145,12 élveszületés realizációja fejeződik ki e számadatban. A halandósági táblában, a 0–14





4. ábra. A továbbélők száma ( $l_x$ ) Cannington késő vaskori-kora rómaiakori sorozatában.  
 Fig. 4. Number of survivors ( $l_x$ ) in the Cannington late Iron Age — early Roman Age series.

éves korban elhalt gyermekek arányát figyelembe véve, a konkrét sorozatban elhalt 138 gyermekkel szemben 567 e korévekben elhalttal kell számolnunk. Ez esetben a születéskor várható átlagos élettartam értéke 26,75 évre módosul. Ez az érték fejezi ki a valóban reális, születéskor várható átlagos élettartamot. Az egy nőre jutó életben maradó gyermekek száma 7,13. Valószínű a már említett „átmeneti népesség” típusok egymást váltása, a teljes periódus folyamán (400 év), amikor is a születéskor várható átlagos élettartam magasabb lehetett 26,75 évnél, de lehetett ennél alacsonyabb is. Az „adaptív” demográfiai elemzéshez a kérdéses népesség szocio-ökonómiai feltételeit kellene



5. ábra. Cannington késő-vaskori—kora-rómaikori népességének várható átlagos élettartama ( $e_x^0$ ).  
 Fig. 5. Average life expectancy ( $e_x^0$ ) of the Cannington late Iron Age — early Roman Age population.

a jövőben elemezni, a rendelkezésre álló régészeti mellékletek kvantitatív és kvalitatív megoszlása és arányuknak változása folyamatában. A canningtoni sorozat feltűnő jellegzetessége a 0-éves korban elhaltak igen alacsony aránya (10,00%). A szülőképes korú nők termékenysége alapján, ANGEL (1979) módszerével végzett demográfiai rekonstrukció e hiány reális mértékének megállapítását tette lehetővé. A COALE és DEMÉNY (1966) által különböző



## 13. táblázat

Cannington prehisztikus népességének rövidített halandósági táblája, 0—80 évig, mindkét nemre, az újszülöttek és 1—4 évesek magasabb halandósági arányával

Table 13. Abridged life table of the prehistoric population of Cannington, 0—80 years, both sexes (Corrected by estimated higher newborn and infant mortality)

Kor Age (x)	A meghaltak Distribution of the dead		Továbbélők száma Survivors ( $l_x$ )	Halálozás valószínűség Probability of death ( $q_x$ )	Az átélt évek		Várható átlagos élettartam Life expectancy ( $e_x$ )
	száma No. ( $D_x$ )	megoszlása per cent ( $d_x$ )			száma Number of years of lifetime ( $L_x$ )	kumulált száma Total after lifetime ( $T_x$ )	
0	152,660	24,27	100,00	0,2427	87,865	2800,250	28,00
1	17,838	2,84	75,73	0,0375	74,310	2712,385	35,82
2	21,270	3,38	72,89	0,0464	71,200	2638,075	36,19
3	13,376	2,13	69,51	0,0306	68,445	2566,875	36,93
4	11,316	1,80	67,38	0,0267	66,480	2498,430	37,08
5	4,242	0,67	65,58	0,0102	65,245	2431,950	37,08
6	4,486	0,71	64,91	0,0109	64,555	2366,705	36,46
7	5,761	0,92	64,20	0,0143	63,740	2302,150	35,86
8	2,759	0,44	63,28	0,0070	63,060	2238,410	35,37
9	2,427	0,39	62,84	0,0062	62,645	2175,350	34,62
10	2,509	0,40	62,45	0,0064	62,250	2112,705	33,83
11	4,256	0,68	62,05	0,0110	61,710	2050,455	33,05
12	5,591	0,89	61,37	0,0145	60,925	1988,745	32,41
13	4,754	0,76	60,48	0,0126	60,100	1927,820	31,88
14	4,255	0,68	59,72	0,0114	59,380	1867,720	31,27
15	4,102	0,65	59,04	0,0110	58,715	1808,340	30,63
16	5,601	0,89	58,39	0,0152	57,945	1749,625	29,96
17	4,101	0,65	57,50	0,0113	57,175	1691,680	29,42
18	1,968	0,31	56,85	0,0055	56,695	1634,505	28,75
19	1,968	0,31	56,54	0,0055	56,385	1577,810	27,91
20—24	18,941	3,01	56,23	0,0535	273,625	1521,425	27,06
25—29	36,633	5,82	53,22	0,1094	251,550	1247,800	23,45
30—34	43,145	6,86	47,40	0,1447	219,850	996,250	21,02
35—39	44,544	7,08	40,54	0,1746	185,000	776,400	19,15
40—44	26,824	4,26	33,46	0,1273	156,650	591,400	17,67
45—49	26,342	4,19	29,20	0,1435	135,525	434,750	14,89
50—54	37,352	5,94	25,01	0,2375	110,700	299,225	11,96
55—59	39,483	6,28	19,07	0,3293	79,650	189,025	9,91
60—64	21,433	3,41	12,79	0,2666	55,425	109,375	8,55
65—69	30,075	4,78	9,38	0,5096	34,950	53,950	5,75
70—74	19,516	3,10	4,60	0,6739	15,250	19,000	4,13
75—X	9,472	1,50	1,50	1,0000	3,750	3,750	2,50
Összesen Total	629,000	100,00	—	—	2800,250	—	—

régiókra kidolgozott modellek közül a canningtoni sorozat a nyugati modell (Model West) negyedik szintjének felel meg. E modell alapján számított rövidített halandósági táblában (13. táblázat) a 0-éves korban elhaltak száma — 51 (50,992) egyén helyett — 153 (152,660). Ebből következően módosulnak a halandósági tábla valamennyi oszlopának értékei. A születéskor várható élettartam ( $e_0$ ) értéke eszerint 28,00 év, és ez közelíti meg leginkább a sorozatban levő nők termékenysége alapján becsült 0-éves korúak figyelembevételével megállapított születéskor várható élettartam 26,75 év értékét. Ezek

szerint az antropológiai sorozat tényleges adatainak korrekciós és több oldalú megközelítésével alakítható ki a valóságot legjobban megközelítő demográfiai profil. A felnőttkor kezdetén, a 23. életévben a várható átlagos élettartam, mindkét nemre számítottan 24,58 év. A két nem közötti eltérő halandóság jut kifejezésre abban, hogy a 23. életévet megélt férfiak 3,29 évvel magasabb átlagos várható élettartamra számíthattak, mint a nők ( $\sigma\sigma: e_{23}^o = 26,50$  év;  $\sigma\sigma: e_{23}^o = 23,21$  év). A várható átlagos élettartam görbéje az 5. életév után (korrekció esetében is) meredeken lejt a 40-es életévek kezdetéig. 40–45 évek között a két nem közötti átlagos várható élettartam eltérés már csak 1,50 év, a férfiak javára. Ezt követően kiegyensúlyozottság a jellemző, amennyiben a 60. életévben a két nemnek közzel azonos a továbbélési reménye, férfiak 8,65, nők 8,84 év megélésére számíthattak. A senium korban teljesen azonos lefutású a két nem várható átlagos élettartam görbéje.

A mezolitikumtól a vaskor végéig a várható átlagos élettartam ( $e_0^o$ ) emelkedése nem tekinthető egyenletesnek. Az északafrikai Taforalt (FEREMBACH 1962, ACSÁDI—NEMESKÉRI 1970) mezolitikori népességének várható átlagos élettartama a születéskor ( $e_0^o$ ) 21 év (BOCQUET—MASSET 1977 becslési eljárása szerint 20,34—29,68 év). A jugoszláviai mezolitikori népességnél (i. e. 7000—5200 között) ez az érték 26,3—29,0 év között változott. Ezzel az értékkel, némi eltéréssel, hasonló a BIRABEN (1969) által Columната (Észak-Afrika) mezolitikori népességre számított érték is,  $e_0^o = 28,11$  év. A tiszapolgári aeneolit-rézkori népesség születéskor várható átlagos élettartamát ACSÁDI—NEMESKÉRI (1970) korrekció alkalmazása nélkül 36,0 évben állapította meg, BOCQUET—MASSET (1977) becslési eljárással az  $e_0^o$  értékét 22,49—30,41 évben adja meg. Cannington esetében is, ha mereven a konkrét tárgyi forrásanyag (csontvázletek) alapján határozzuk meg a születéskor várható élettartamot, akkor annak értéke 34,46 év. Amennyiben a termékenység trendet is figyelembe véve korrekciót alkalmazunk, úgy ez az érték 26,75 évre módosul. Végeredményben az állapítható meg, hogy a mezolitikumtól időszámításunk kezdetéig élt prehisztikus népességek születésekor várható élettartama átlagosan 4,50—9,20 évet emelkedett. Regionálisan adódhatnak eltérések, ezek okainak felderítése a már említett adaptív demográfia elemzésével várható a jövőben.

A halandósági tábla mutatóinak elemzését követően végső kérdésként foglalkozom a canningtoni sorozathoz tartozott élő népesség számának és valószínű összetételének becslésével. A népesség számának becslésére ACSÁDI (1965), majd ACSÁDI—NEMESKÉRI (1970) által közölt képlet alkalmazásával tehetünk kísérletet.

Ezek szerint a

$$P = k + \frac{De_0^o}{t}$$

képlet használatával Cannington lelőhelyen feltárt prehisztikus népesség egy nemzedékében éltek számát 46—55 főre becsülhetjük.

DRENHAUS (1977) gondolatmenetét és eljárását követve a prehisztikus népesség felépítettségének rekonstrukciója, quasi stabil népességi modellt véve alapul, a következő lépésekben dolgozható ki.

Elsőként határozandó meg, hogy a forrásanyag hány születési kohorszot foglal magában. A születési kohorszok száma a temetkezés időtartamából,



## 14. táblázat

A Canningtoni sorozathoz tartozott késő-vaskori — kora-római kori népesség korcsoportok szerinti rekonstrukciója

Table 13. Reconstruction of the late Iron Age and early Roman Age population belonging to the Cannington series, by age-groups

Korcsoport (év) Age-group (year)	Az antropológiai sorozatot alkotó			A kohorszokba belépők száma Number of individuals entering the cohorts	A sorozathoz tartozott egykori népesség			
	egyének száma Number of individuals	egyének átlagos száma kohorszokként Average number of individuals by cohorts			átlagos megoszlása Average distribution		egyéneknek átlagos száma Average number of individuals	
		constituting the anthropological series			of the late population belonged to the series by cohorts			
	N	N	%		N	N	%	N
0—9	120	3,00	23,5	12,75	11,25	24,3		
10—19	35	0,88	6,9	9,75	9,31	20,1	20,56	44,5
20—29	36	0,90	7,1	8,87	8,42	18,2		
30—39	67	1,68	13,2	7,97	7,13	15,4	15,55	33,6
40—49	92	2,30	18,0	6,29	5,14	11,1		
50—59	59	1,47	11,5	3,99	3,26	7,1	8,40	18,2
60—69	82	2,05	16,1	2,52	1,50	3,3		
70—79	19	0,47	3,7	0,47	0,24	0,5	1,74	3,7
Összesen Total	510	12,75	100,0	—	46,25	100,0	46,25 — 50,88	100,0

15.

A Canningtoni sorozathoz tartozott késő-vaskori—kora-római kori népesség rekonstrukciója

Table 15. Reconstruction of the late Iron Age and early Roman Age

Korcsoport (év) Age-group (year)	Az antropológiai sorozatot alkotó						
	egyének száma Number of individuals	egyének átlagos száma kohorszokként Average number of individuals by cohorts	férfiak száma Number of males	férfiak megoszlása kohorszokként Males by cohorts			nők száma Number of females
				constituting the anthropological series			
	N	N	%	N	N	%	N
0—9	120	3,00	23,5	—	—	—	—
10—19	35	0,88	6,9	—	—	—	—
20—29	36	0,90	7,1	8	0,20	5,6	20
30—39	67	1,68	13,2	27	0,67	18,6	40
40—49	92	2,30	18,0	35	0,88	24,4	57
50—59	59	1,47	11,5	24	0,60	16,7	35
60—69	82	2,05	16,1	36	0,90	25,0	46
70—79	19	0,47	3,7	14	0,35	9,7	5
Összesen Total	510	12,75	100,0	144	3,60	100,0	203

a legmagasabb halálzási kor(ok)tól és az egyes korcsoportok intervallumától függ. Más szóval, a születési kohorsz az egyének olyan csoportját foglalja össze, akik meghatározott időtartamon belül születtek. Minden korcsoport más és más kohorszba tartozik, a korcsoportok száma a legmagasabb halálzási kortól függ. A kohorszok intervallumát a legmagasabb halálzási kor határozza meg. A kohorszok, amelyek a teljes kronológiai időhatárt átfogják, annyi egységre tagoltak, ahány korcsoportot felállítottunk. Stacioner és stabilan növekvő vagy csökkenő népességnél a kohorszok száma és azok korcsoporti alakulása az átlagos évenkénti népesedési rátától függ.

A 14. táblázat a fenti megfontolások alapján három egységre különül. Az első három oszlop a forrásanyag korcsoportonkénti megoszlását, a kohorszokba tartozó egyének átlagos számát foglalja magában. A táblázat leglényegesebb oszlopa az, amely a kohorszba belépők számát határozza meg (az összes csontvázleletek száma, a korcsoportok intervalluma és a temetkezés időtartama a meghatározók). Ebből következik a táblázat harmadik egysége, amely a korcsoportokhoz tartozó egyének átlagos számát adja meg. A korcsoportokba tartozó egyének együttesen adják a prehisztorikus népesség lélekszámát. Cannington késő-vaskori—kora-római kori népességének összetételében 44,4%-ban képviseltek a gyermekek és fiatalok. A népesség reprodukciója szempontjából jelentős a 20—49 éves korúak aránya: 44,7%. A 10,9%-ban képviselt matusus és senium korúak alkotják a népesség egy nemzedékében éltek legkisebb egységét.

A felnőttkorú népesség nemek és korcsoportok szerinti rekonstrukciója adja lehetőségét annak, hogy becsléssel a korpíramis jellegét és korcsoportonként a nemek arányát állapítsuk meg. Cannington prehisztorikus, felnőtt-

táblázat

felnőttkorú, élő népesség nemek szerinti rekonstrukciója  
adult living population belonging to the Cannington series by sex

nők megoszlása kohorszokként <i>Females by cohorts</i>		A sorozathoz tartozott egykori népesség átlagos megoszlása kohorszokként						100 nőre jutó férfi	
		Két nem együtt		Férfiak		Nők		antropológiai lelet	élő egyének
		Average distribution of the late population belonged the series, by cohorts							
N	%	Both sexes		Males		Females		anthropological remains	living population
N	%	N	%	N	%	N	%		
—	—	11,25	24,3	—	—	—	—	—	—
—	—	9,31	20,1	—	—	—	—	—	—
0,50	9,8	8,42	18,2	3,50	30,7	2,84	23,1	40,00	123,23
1,00	19,6	7,13	15,4	3,07	27,0	4,09	33,2	67,50	75,06
1,43	28,1	5,14	11,1	2,29	20,1	2,88	23,4	61,40	79,51
0,88	17,3	3,26	7,1	1,55	13,6	1,72	13,9	68,57	90,12
1,15	22,6	1,50	3,3	0,80	7,0	0,71	5,8	78,26	112,68
0,13	2,6	0,24	0,5	0,18	1,6	0,07	0,6	280,00	257,14
5,09	100,0	46,25	100,0	11,39	100,0	12,31	100,0	70,94	92,53



korú népességére a piramis alakú korfa jellemző, amely a két nem változó arányából következően, korcsoportonként tüntet fel egyenetlenségeket (15. táblázat).

Cannington késő-vaskori—kora-rómaikori népessége demográfiai profiljának kidolgozása során a paleodemográfiai kutatásokban mind jelentősebb mértékben érvényre jutó differenciáltabb és egyben kritikai megfontolások érvényesítése volt a cél. Kétségtelenül megállapítható, hogy az elemzések alapjául szolgáló forrásanyagok fogyatékosai (0-éves és 1—4 éves gyermekkorúak hiánya), valamint az alkalmazott biológiai meghatározó módszerek (nem- és elhalálozási korok megállapítása) ellentmondásai és nem utolsó sorban a kritikailag megalapozott demográfiai interpretálás követelményei a paleodemográfiai kutatások szigorúbb feltételeit határozzák meg.

### Összefoglalás

A tanulmány a Nagybritanniában 1962—63. években, a British Museum (Natural History) Sub Department of Anthropology által Cannington (Somerset) helység határában feltárt késő-vaskori — kora-rómaikori temető prehisztórikus népességének paleodemográfiai profiljával foglalkozik.

A feltárást D. R. BROTHWELL igazgató és Rosemary POWER tudományos kutató végezte.

A feltárt paleoantropológiai sorozat 510 egyént foglal magába, és jellegzetesésként kiemelhető a gyermekkorúak aránya, a felnőttkorúak sajátos nemi aránya és nem utolsó sorban a csontvázleteken megállapítható kóros elváltozások. Az említett jellegzetességek differenciált demográfiai profil kidolgozását teszik lehetővé.

A British Museum Antropológiai Alosztálya igazgatójának hozzájárulásával 1967-ben a szerző végezte az antropológiai sorozat paleodemográfiai vizsgálatát megelőzően a biológiai alapjellemzők meghatározását. Nagy értékű támogatást jelentett a British Museum részéről az a segítség, hogy az egyes csontvázletekhez tartozó humerus és femur proximális epiphysiseiről röntgenfelvételeket készített, és azokat utólagos vizsgálatra rendelkezésre bocsátotta.

A gyermek- és fiataalkorban elhaltak száma 163 (31,9%); a 347 felnőttkorban elhalt közül 144 a férfi (28,3%) és 203 a nő (39,8%).

A felnőtt korúak elhalálozási kora a korábban kidolgozott, négy korjelzőre alapozott komplex életkormeghatározási módszerrel került megállapításra.

A nemmeghatározás során 24 másodlagos nemi jelleg lett figyelembe véve, és ennek megfelelően a férfiak átlagos szexualizáltsági együtthatója +1,07, a nőké —0,28. Az említett értékek szerint a férfiak kifejezetten masculinok és a nők esetében is masculinitásra utaló sajátosságok állapíthatók meg a feminin jelegek mellett. A sorozat egészére számítva 1000 férfire 1132 nő jut, azaz kifejezetten nőtöbbslet van.

A 203 eltemetett nő közül hat esetben volt a medencében, illetve a nő oldalára vagy karjára helyezve újszülött. Ennek megfelelően, ez a sorozat más temetőkhöz viszonyítva közel hétszeres arányban tartalmazott foetussal, illetve újszülöttel eltemetett anyát.

A prehisztórikus sorozatokban a vizsgálatok során alkalmazott életkormeghatározási módszerektől függően alakul a korcsoporti megoszlás. Több prehisztórikus sorozat összehasonlító vizsgálatával történik utalás azokra a

problémákra, amelyek a hagyományos, valamint a komplex és a más újabb eljárási módszerekkel történő elhalálozási kor megállapításával függenek össze.

A népesség alapvető demográfiai jellemzői a következők.

A halandósági táblamódszerrel végzett elemzésből kitűnik, hogy a „0” és az 1—4 év között elhaltak aránya 27,0%, amely alsó határát képezi annak, hogy demográfiai értékelésként számbavehető legyen. Ezen adatból kitűnik az is, hogy közel 300 főre becsülhető azon elhalt gyermekek száma, akiket nem a temetőben helyeztek el. Erre az adatra a nők számából, megélt életkorukból és a reprodukciós idő alatt becsült elveszületésekből következtethetünk.

A tanulmány részletesen foglalkozik a halálozás korévek szerinti valószínűségével, valamint a továbbélési renddel. A mutatók közül leglényegesebb a születéskor várható átlagos élettartam ( $e_0$ ). A canningtoni népességnél, konkrét forrásanyag vizsgálatára alapozottan, a születéskor várható élettartam 34,46 év. Ez azonban irreális, és a már említett elveszületett gyermekek számának korrekciója alapján a születéskor várható élettartam 26,75 év.

A 23. életévet megélt férfiak és nők további várható élettartama között 3,29 év eltérés mutatkozik a férfiak javára.

DRENHAUS gondolatmenetét követve került sor a népesség összetételének nem és kor szerinti rekonstrukciójára. Az egy nemzedékben éltek száma 44—45 főre becsülhető. Ezen értéken belül a gyermekek és fiatalok aránya 44,4%, a 20—49 éves korúaké 44,7% és az egy nemzedékben élt öregkorúak aránya mindössze 10,9%.

A többlépcsős és kritikai szempontokat figyelembe vevő elemzés különösképpen utal azokra a fogyatékoságokra, amelyek még nagy sorozatok esetében is megnehezítik a demográfiai profil kidolgozását. Több oldalú és különösképpen mérlegelő becslési eljárások vezetnek valószínűleg az eddigieknél is jobb eredményekre.

(Közlésre beérkezett 1979. augusztus 14-én.)

## Irodalom

- ACSÁDI, GY. (1965): A középkori magyar halandóságra vonatkozó paleodemográfiai kutatások eredményei. — *Történeti Statisztikai Évkönyv.* 1963—64. 3—34.
- ACSÁDI, GY.—NEMESKÉRI, J. (1970): *History of human life span and mortality.* — Akadémiai Kiadó, Budapest.
- ANGEL, J. L. (1953): The human remains from Khirokitia. — in DIKAIOS, P. (Ed.): *Khirokitia.* Appendix II. 416—430. — Oxford University Press, Oxford.
- (1969): The bases of palaeodemography. — *Am. J. Phys. Anthropol.* 31; 343—353.
- (1971): *Lerna II. The People.* Smithsonian Institution, Washington, D. C.
- BERGOT, CATHERINE—BOCQUET, J. P. (1976): Étude systématique en fonction de l'âge de l'os spongieux et de l'os cortical de l'humerus et du fémur. — *Bull. et Mém. de la Soc. d'Anthrop. de Paris* 3; (série XIII.) 215—242.
- BIRABEN, J. N. (1969): Durée de la vie dans la population de Columnata. — *Population*, 24; 487—500.
- BOCQUET, J. P. (1977): Paléodémographie: ce que nous apprend la Nubie Soudanaise. — *Annales Économies Sociétés Civilisations* — 1; 54—69.
- BOCQUET, J. P.—BERGOT, CATHERINE (1977): Évolution de l'os cortical de l'humerus en fonction de l'âge. — *Bull. et Mém. de la Soc. d'Anthrop. de Paris* 4; (série XIII.) 350—369.
- BOCQUET, J. P.—MASSET, CL. (1977): Estimateurs en paléodémographie. — *L'Homme* 17; 65—90.
- BROOKS, S. T. (1955): Skeletal age of death: The reliability of cranial and pubic age indicators. — *Am. J. Phys. Anthropol.*, 13; 567—597.
- BROTHWELL, D. R. (1971): Palaeodemography. — in BRASS, W. (Ed.): *Biological aspects of*



- demography*. — Symposia of the Society for the Study of Human Biology, 10; 111—130. — Taylor and Francis Ltd. London.
- COALE, A. J.—DEMÉNY, P. (1966): *Regional model life tables and stable Populations*. — Princeton University Press, Princeton, N. Y.
- DRENHAUS, U. (1976): Eine Methode zur Rekonstruktion und Beschreibung von nicht-rezenten Populationen in demographischer Sicht. — Z. Morph. Anthrop. 67; 215—230.
- (1977): Paläodemographie, ihre Aufgaben, Grundlagen und Methoden. — Zeitschr. f. Bevölkerungswissenschaft 3; 3—40.
- EL—NAJJAR, M. Y.—MC WILLIAMS, K. R. (1978): *Forensic Anthropology*. — Charles C. Thomas, Springfield.
- ÉRY, K.—KRALOVÁNSZKY, A.—NEMESKÉRY, J. (1963): Történeti népességek rekonstrukciójának reprezentációja. (The Representative Character of the Reconstruction of Historical Populations). — Anthrop. Közl. 7; 41—90.
- FEREMBACH, D. (1962): *La nécropole épipaléolithique de Taforalt*. Étude des squelettes humains. (Centre National de la Recherche Scientifique et de la Mission Universitaire et Culturelle Française au Maroc, Oriental.)
- FLECKER, M. B. (1942): Time of appearance and fusion of ossification centers as observed by roentgenographic methods. — Am. J. Roentgenology and Radium Therapy 47; 97—159.
- FRANZ, L.—WINKLER, W. (1936): Die Sterblichkeit in der frühen Bronzezeit Niederösterreichs. — Z. Rassenk. 4; 157—163.
- GILBERT, B. M.—MCKERN, T. W. (1973): A method for aging the female Os pubis. — Am. J. Phys. Anthrop. 38; 31—38.
- HARSÁNYI, L.—NEMESKÉRY, J. (1964): Über Geschlechtsdiagnose an Skelettfunden. — Acta Med. leg. soc. (Liège), 17; 51—55.
- JOHNSTON, F. E. (1961): Sequence of epiphyseal union in a prehistoric Kentucky population from Indian Knoll. — Human Biology 33; 66—81.
- KERLEY, E. R. (1965): The microscopic determination of age in human bone. — Am. J. Phys. Anthrop. 23; 149—163.
- (1970): Estimation of skeletal age: after about age 30. — in STEWART, T. D. (Ed.): *Personal identification in mass disasters*. — Smithsonian Institution, Washington D. C. 57—70.
- KROGMAN, W. M. (1962): *The human skeleton in forensic medicine*. — Charles C. Thomas, Springfield.
- LEDERMANN, S. (1969): *Nouvelles tables-types de mortalité*. — Travaux et Documents, No. 53; INED, Paris.
- LENGYEL, I. (1968): Biochemical aspects of early skeletons. — in: BROTHWELL, D. R. (Ed.) *The skeletal biology of earlier human populations*. — Symposia of the Society for the Study of Human Biology, 8; 271—288. — Pergamon Press, Oxford, London, New York, Toronto, Sidney, Paris.
- MASSET, CL. (1974): Problèmes de démographie préhistorique. — Diss. These de préhistoire. Université de Paris.
- (1976): Sur quelques fâcheuses méthodes de détermination de l'âge des squelettes. — Bull. et Mém. de la Soc. d'Anthrop. de Paris. 3[ (Série XI.) 329—336.
- (1977): Sur quelques fâcheuses méthodes de détermination de l'âge des squelettes. — Bull. et Mém. de la Soc. d'Anthrop. de Paris. — 3; (série XIII.) 329—336.
- MAXIMILIAN, C.—CARAMELEA, V. V.—FIRU, P.—CHERGA, A. N. (1962): *Sarata Monteoru*. — Bucarest.
- MCKERN, T. W.—STEWART, T. D. (1957): *Skeletal age changes in young American males*. — Technical Report EP-45. — Natick, Mass. Headquarters Quartermaster Research and Development Command.
- MILES, A. E. W. (1963): Dentition in the assessment of individual age in skeletal material. — in: BROTHWELL, D. R. (Ed.): *Dental anthropology*. — Symposia of the Society for the Study of Human Biology, 5; 191—209. — Pergamon Press, Oxford, London, New York, Paris.
- MODDERMAN, P. J. R. (1970): Linearbandkeramik aus Elsloo und Stein. — *Analecta Praehistorica Leidensia III.*, Publikationen des Instituts für Prähistorie der Universität zu Leiden.
- Nations Unies* (1957): *Méthodes de projections démographiques par sexe et par âge*. — *Manuels sur les méthodes d'estimation de la population*. — Études démographiques, No. 25. New York
- NEMESKÉRY, J. (1970): A paleodemográfiai kutatások archaeológiai és antropológiai feltételei. — *Demográfia* 13; 32—72.
- NEMESKÉRY, J. (1972): Die archäologischen und anthropologischen Voraussetzungen paläodemographischer Forschungen. — *Prähistorische Zeitschr.*, 47; 5—46.
- NEMESKÉRY, J. (1975): A gyermekkorban elhaltak elemzésének jelentősége a paleodemográfiaiban. — *Anthrop. Közl.*, 19; 161—167.

- (1976): Az Ivády nemzetség beházásodási tendenciái és hatásuk Ivád népesedéstörténetére. — *Anthrop. Közl.* 20; 13—54.
- NEMESKÉRI, J.—HARSÁNYI, L.—ACSÁDI, GY. (1960): Methoden zur Diagnose des Lebensalters von Skelettfunden. — *Anthr. Anz.* 24; 70—95.
- NEMESKÉRI, J.—HARSÁNYI, L. (1962): Das Lebensalter der Skelettes aus dem Neandertal (1856). — *Anthrop. Anz.* 25; 202—207.
- NOUGIER, L. R. (1959): *Géographie humaine préhistorique*. Gallimard, Paris.
- OLIVIER, G. (1969): *Practical Anthropology*. — Charles C. Thomas, Springfield.
- PLOPSOR, D. N.—WOLSKI, W. (1975): *Elemente de demografie si ritual funerar la Populațiile vechi din Româna*. — Editura Academiei Republicii Socialista Romania, Bucuresti.
- RAJEWSKI, B. (1959): Befestigte und offene Siedlungen der Lausitzer Kultur in Biskupin und Umgebung. — *Ethnograph.-archäol. Forsch.* 6; 84—101.
- SCHOUR, J.—MASSLER, M. (1944): The development of the human dentition. — *J. Am. Dental Ass.* 27; 1918—1931.
- SCHWALBE, G. (1901): Der Neanderthalschädel. — *Bonner Jb.*, Heft 106; 72.
- SCHWIDETZKY, I. (1959): Sonderbestattung und ihre paläodemographische Bedeutung. — *Homo* 16; 230—247.
- SCHWIDETZKY, I. (1966): Sonderbestattungen und ihre paläodemographische Bedeutung. — *Homo* 17; 230—247.
- SJØVOLD, T. (1975): Tables of the Combined Method for Determination of Age at Death given by Nemeskéri, Harsányi and Acsádi. — *Anthrop. Közl.* 19; 9—22.
- STEWART, T. D. (1957): Distortion of the pubic symphyseal surface in females and its effect on age determination. — *Am. J. Phys. Anthropol.* 15; 9—18.
- SWEDLUND, A. C. (1978): Historical demography as population ecology. — *Annual Review of Anthropology* 7; 137—173.
- TODD, T. W. (1920): Age changes in the pubic bone. I. The male White pubis. — *Am. J. phys. Anthropol.*, 3; 285—334.
- TODD, T. W. (1921): Age changes in the pubic bone. II. Pubis of male Negro-White hybrid. — IV. Pubis of female Negro-White hybrid. *Am. J. Phys. Anthropol.* 4; 1—70.
- ÜLLRICH, H. (1976): Estimation of fertility by means of pregnancy and childbirth alterations at the pubis, the ilium, and the sacrum. — *Ossa* 2; 23—39.
- VALKOVICS, E. (1973): *Gazdaságdemográfiai módszerek*. Tankönyvkiadó, Budapest. 482 old.
- VALLOIS, H. V. (1937): La durée de la vie chez l'homme fossile. — *L'Anthropologie* 47; 499—532
- VIRTAMA, P.—HELELA, T. (1969): Radiographic measurements of cortical bone. — *Acta Radiologica, Supplementum* 293. Stockholm.
- VLČEK, E. (1971): Symposium a určování stáří a pohlaví jedince na základě studia kostry (Symposium über die Alters- und Geschlechtsbestimmung am Skelettmaterial) — *Narodní Muzeum, Praha*.
- WARD, R.—WEISS, K. (1976): The demographic evolution of human populations. — in: WARD, R.—WEISS, K. (Eds.): *The demographic evolution of human populations*. — Academic Press, New York. 2—23.
- WILSON, E. O. (1975): *Sociobiology, New Synthesis*. — Cambridge: Belknap of Harvard.

## The demographic profile of the late Iron Age and early Roman Age population of Cannington (Great Britain)

by J. NEMESKÉRI

(Summary)

The study deals with the palaeodemographic profile of the prehistoric population of the late Iron Age and early Roman Age cemetery excavated in the area of Cannington (Somerset, Great Britain) by the Sub-Department of Anthropology of the British Museum (Natural History) in 1962-63.

The excavations were carried out by the scientific researchers, director *D. R. Brothwell* and *Rosemary Power*.

The palaeoanthropological series excavated includes 510 individuals; some peculiarities may be pointed out, as the ratio of the children, the special sex ratio of the adult persons and last but not least the pathological changes observable on the skeletal remains. These characteristics make the elaboration of a differentiated demographic profile possible.



The determination of the basic biological characteristics was carried out by the author of this paper in 1967 with the consent of the director of the Sub-Department of Anthropology of the British Museum, previous to the palaeodemographic investigation of the anthropological series. Appreciable assistance was obtained from the British Museum, as X-ray photographs were taken of the humerus and femur proximal epiphyses, and they were put at our disposal for additional examinations.

The number of individuals died in childhood or young ages is 163 (31.9%); from among 347 adults there are 144 males (28.3%) and 203 females (39.8%).

The age at death of the adults was determined with the complex method for age-determination based on four age-marks elaborated earlier. In sex determination 27 secondary sex characteristics were taken into consideration; accordingly the sexualization coefficient of the males is in average +1.07, that of females is -0.28. Consequently males are pronouncedly masculine, and even in the case of females — beside feminine characteristics — also features indicating virilism could be seen. For the entire series, there are 1132 females per 1000 males, namely there is a pronounced female surplus.

Among 203 women buried, in 6 cases there were babies in the pelvis or in the arms or at the side of the woman. Related to other cemeteries this series included in seventimes higher rate mothers buried with a foetus or a newborn.

In prehistorical series the distribution by age-groups depends on the method applied in age-determination. In comparing various prehistorical series the problems are referred which are in connection with the method — traditional, complex or any other new procedures — of determining the age at death.

The main demographic characteristics of the population are as follows:

Analysis carried out with life-table method shows that the share of persons died at ages „0” and 1—4 years is 27.0%, i.e. the lower limit of considering it in a demographic evaluation. These data also show that nearly 300 children may be estimated not to be buried in the cemetery. This data was derived from the number of females, their age and the estimated number of their live births during reproductive age.

The study investigates in detail the probability of dying by age years, as well as the survival order. From among the indices, the most important is the life expectancy at birth ( $e_0$ ). Based on the exact source material, for the Cannington population the life expectancy at birth is 34.46 years. However, this is unreal, and making the correction of the number of live-born babies — mentioned above — we get 26.75 years for life expectancy at birth. From the data-series of the corrected life table the value of the life expectation at birth ( $e_0$ ) is 28.00 year and this value is the best approach of the 26.75 year estimated on the bases of fertility of women included in the serie. Between the expectation of life for males and females surviving 23 years of age, there is a difference of 3.29 years in favour of males.

The reconstruction of the population structure by sex and age was carried out on the basis of DRENHAUS's order of ideas. The number of persons living in one generation may be estimated to be 44—55. Within this value the share of children and adolescents is 44.4%, that of persons aged 20—49 years is 44.7%, and the share of old people within a generation is only 10.9%.

The multiple-stage analysis considering also aspects of criticism especially indicate those deficiencies which make the elaboration of the demographic profile difficult even in cases of large series. Probably many-sided and specially pondering estimations will lead to still better results.

A szerző címe:

DR. NEMESKÉRI JÁNOS

Author's address:

Budapest, Veres Pálné u. 10.

H-1053

## TÖRTÉNETI KORÚ NÉPESSÉGTÖREDÉKEK ABO VARIABILITÁSÁNAK OKAIRÓL

Írta: LENGYEL IMRE

(Budapest XVIII. kerületi Tanács Szakorvosi Rendelőintézet Központi Laboratóriuma,  
Budapest)

LENGYEL, I. A.: *About the reasons of the ABO variability of earlier population fragments.* In order to draw inferences on the biological variability of earlier human populations, the ABO blood group properties of human skeletal remains were examined. The bone samples (roughly 1800) examined represent the interred "population fragments" of 16 Transdanubian cemeteries ranging from the 4th to the 10th centuries A. D. When constructing the systems for comparing the pheno- and genotypic characteristics of the various late "population fragments", the author kept two different logical aspects in view: (1) cemeteries of the same historical period, but from different parts of the Transdanubian area, and (2) cemeteries from the depths of seven centuries, but from a clean-cut area of Transdanubia were compared. — Except of the influences of the direct genetical surroundings, on the level of populations, the distribution of the ABO gene frequencies can be explained by multicausal reasons connected with the biological and geographical environment, as well as with the economic and social conditions. Any conclusions based on the serological properties of earlier population fragments can be accepted only if they are also supported by statistical calculations and by the results of morphologic and archeologic examinations.

*Key words:* ABO variability, population fragments, Transdanubia, 4th—10th centuries A. D. period.

Prehisztórikus és történeti korú humán populációk biológiai variabilitásának vizsgálatára — a csontváz-maradványok morfológiai sajátosságait elemző módszerekkel szemben — az ABO fenotípusok meghatározására épülő paleoserológiai eljárást alkalmaztunk, kiegészítve genetikai és statisztikai számításokkal. Az alábbiakban, kiemelve vizsgálati eredményeink egy csoportját, két-féle logikai rendszer: 1. nagyobb földrajzi területről, de azonos történeti korból származó temetőkből nyugvók vércsoport-tulajdonságainak az összehasonlítása; illetve,

2. ugyanazon, leszűkített földrajzi területről, de több évszázadnyi időtartamon keresztül eltemetettek temetőiben nyugvók vércsoport-tulajdonságainak az összehasonlítása szerint próbálunk etnogenetikai jellegű következtetéseket levonni.

Az ABO vércsoport-tulajdonságok felismerése, majd biológiai jelentőségük megértése az egyes individuumok közötti genetikai kapcsolatok feltárásának, valamint a populációgenetikai jelenségek, többek között a biológiai variabilitás értelmezésének is, egyik fontos módszerévé avatta a vércsoportok vizsgálatát. Ennek segítségével követhetjük nyomon a négy, a humán populációk szerogenetikai struktúráját meghatározó alaptényezőnek a szerepét a környezethez való adaptálódás folyamatában, illetve a populációs szinten felbukkanó szerogenetikai variabilitás kialakításában. E négy tényező: a hibridizáció és a mutáció mint a populációk génkészletét minőségileg és mennyiségileg be-



folyásoló effektusok, valamint a genetikai sodrás és a természetes szelekció mint a már meglévő génkészleteik további sorsát meghatározó tényezők.

A különböző populációk ABO fenotípusainak frekvenciájában a földrajzi elhelyezkedésük szerint kialakult variációk magyarázatára számos elmélet született: VOGEL, HELMBOLD és PETTENKOFER (1964) szerint az évezredekben átpusztító epidémiák hatását tükrözik az ABO gyakoriságban észlelhető különbségek. KELSO és ARMELAGOS (1963) a táplálkozási szokások szerepét tartják fontosnak. MATSON és SWANSON (1964) a helyi, természeti környezet jelentőségét hangsúlyoztatja. Egyre gyakrabban látnak napvilágot azok a közlemények, amelyek azt látszanak igazolni, hogy a környezetből eredő antigénstimulus elmaradása a természetesnek minősített antitestek termelésének elmaradásához vezet (GERSHOWITZ et al. 1958, FURUHATA et al. 1950, OTTEN 1967, TOMASI et al. 1965). Külön is érdemes kiemelni WILSON és MILES (1964), valamint DUBOS (1964) véleményét, amely szerint az emésztőtraktus alsó régióiban állandóan jelenlevő coli baktériumtörzsek immunogenetikus aktivitása kapcsolatban lehet az ABO fenotípusok kialakulásával. Mivel pedig a béltraktus baktériumflórájának összetételét a táplálék minősége, a táplálkozási szokásokat pedig a földrajzi környezet, a gazdasági és a társadalmi tényezők együttese határozza meg, az irodalmi adatok tükrében is az ABO fenotípusok variabilitásának valamilyen multikauzális magyarázata sejlik fel. Ehhez a problémakörhöz kapcsoljuk felsorakoztatott vizsgálati adatainkat abban a reményben, hogy azok is közelebb visznek egy lépéssel a kérdés megoldásához.

Magyarországon, a Dunántúl területén feltárt 16, különböző történeti korú temető kerekén 1800 emberi csontmaradványán végzett vércsoport meghatározási eredmények alapján építjük fel bemutatandó mintánkat. Kiindulási munkahipotézisünk szerint, az egyes temetőkben nyugvókat az odatemetkezett népesség véletlenszerű mintavételi csoportjának tekintjük. Ezekből a mintavételi csoportokból pedig kétféle szempont szerint építettünk fel összehasonlítási rendszereket:

1. a történeti idő dimenziójának három egymást követő rétegéből, de mindig egyazon korszakból, a Dunántúl egész területére kiterjedően végeztünk összehasonlításokat;

2. a történeti idő hét évszázadnyi mélységében, de a Dunántúl egy leszűkített, szinte a terepalakulatok által izolált körletén belül hasonlítottuk össze vércsoport meghatározásaink eredményeit.

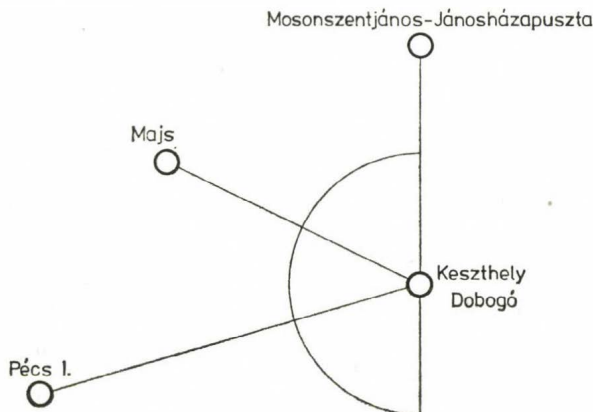
Mindkét összehasonlítási rendszer kiindulási pontja a keszthelyi és a Keszthely-környéki temetőkben nyugvó népességtöredékek ABO fenotípusainak megoszlása és géngyakorisága.

A vércsoportok meghatározására a módosított fluoreszcensz-antitest metódust (LENGYEL, NEMESKÉRI 1964, LENGYEL 1975) használtuk.

Mintavételi csoportjaink, azaz az egyes temetőkben nyugvó népességtöredékek, szerogenetikai struktúrájának egymáshoz viszonyított különbségeit CAVALLI-SFORZA és EDWARDS (1965) koszinusz-függvényes módszerével határoztuk meg, kiküszöbölve ezáltal a csupán fenotipikus, vagy a csak genotipikus különbségek összehasonlításából adódó, adott esetekben jelentős divergenciákat.

- 1.1. Vizsgálati rendszerünkben a történeti idő első horizontális rétege az i.u. III.—IV. század. Ebből a periódusból a Dunántúl különböző pontjain feltárt négy temető 332 emberi csontváz-maradványán végeztünk vércsoport meghatározást. Ezekben a temetőkben a római-kor vegyes összetételű „pannóniai”

népessége nyugszik. A helyi preromán elemeken kívül belevegyül a Kis-Ázsiából idevezényelt szír légionárus csakúgy, mint a Rajna mentén verbuvált germán katona. Ennek a sokszínű populációnak még fel nem oldott etnikai különbségei jól leolvashatók az egyes temetőkből nyugvók között észlelhető szerogenetikai különbségekből. Jellemző, hogy ezek a különbségek, amint az a vizsgálataink számszerű eredményeit távolságokká átformáló ábránkon (1. ábra) látható, mind a négy mintavételi csoport esetében szignifikáns értékűek (lásd 1. táblázat).



1. ábra Fig. 1.

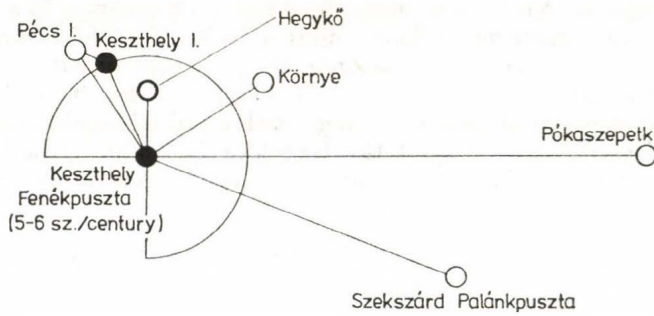
Összehasonlított temetők <i>Cemeteries compared</i>	$G^2_{ij}$	P
Keszthely- Dobogó —	— Majs-Gödrekeresztúr	5% > P > 2%
	— Pécs, István tér	2% > P > 1%
	— Mosonszentjános	10% > P > 5%

1.2. A történeti idő középső rétege az i.u. V.—VI. század. Nyolc dunántúli temető 714 emberi vázmaradványán végeztünk vércsoport meghatározásokat. Ezekben a temetőkből a római kor túlélő alaplakosságához longobárd, keleti gót és avar etnikum keveredik. Keszthely-Fenekpusztán, a római alaplakosságot reprezentáló temetőben nyugvókéval megegyezik három másik temetőben nyugvók szerogenetikai struktúrája, míg a többiek szignifikáns mértékben eltérő (2. ábra, 2. táblázat).

1.3. A történeti idő felső rétege az i.u. VII.—X. század, melyből öt temető 656 emberi csontmintája származik. Ebben a periódusban a longobárdok már elhagyták Pannóniát, felfut, majd lehanyatlak az avar birodalom hatalma, és végül megjelennek Pribina szlávjai, akik Zalavár központtal frank vazallus-államot szerveznek. Az öt mintavételi csoportból három azonos szerogenetikai struktúrát mutat, de ettől szignifikánsan eltér a sopronkőhidai farnkok és a sárbogárdi honfoglaló magyarok szerogenetikai jellege (3. ábra, 3. táblázat).

Ha periódusonként vizsgáljuk mintavételi csoportjaink szerogenetikai struktúrájában a kimutatható hasonlóságok és különbözőségek arányát, akkor kiderül, hogy az első periódusban valamennyi mintavételi csoportunk (100%) szignifikánsan különbözik egymástól. A második periódusban az eltérő és az

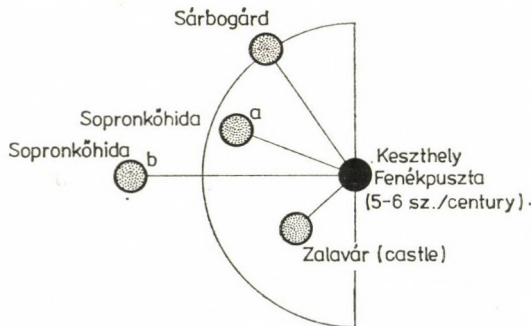




2. ábra — Fig. 2.

Összehasonlított temetők <i>Cemeteries compared</i>	$G_{ij}^2$	P	
Keszthely- Fenékpusztja (V.—VI. sz.)	Pécs, István tér	5,143	30% > P > 20%
	Keszthely I.	3,024	70% > P > 50%
	Hegykő	8,695	10% > P > 5%
	Környe	9,983	5% > P > 2%
	Vörs	5,760	20% > P > 10%
	Szekszárd—Paláncp.	13,918	1% > P > 0,1%
	Pókaszeptk	10,055	5% > P > 2%

egymással megegyező szerogenetikai struktúrát mutató mintavételi csoportok fele—fele arányban fordulnak elő. A harmadik periódusban a szerogenetikai hasonlóságot mutató minták aránya már 2/3 : 1/3 az eltérést mutatókkal szemben. Annak ellenére tehát, hogy a három egymást követő időrendi periód-



3. ábra — Fig. 3

Összehasonlított temetők <i>Cemeteries compared</i>	$G_{ij}^2$	P	
Keszthely- Fenékpusztja (IX.—X. sz.)	Zalavár (castle):	0,750	98% > P > 95%
	Keszthely II.:	4,610	50% > P > 30%
	Sopronkőhida	10,152	5% > P > 2%
	Sárobgárd	12,298	2% > P > 1%

dusban különböző etnikumok váltották egymást a történelem dunántúli színpadán, mégis, a vizsgált hét évszázad folyamán a szerogenetikai különbségek elmosódását, egy helyi jelleg kialakulásának és ismételt érvényrejutásának tendenciáját figyelhetjük meg.

2. A Balaton nyugati csücskénél, a Keszthelyi-hegység, a Zala folyó és a kis-Balaton mocsarai által védett területen tárták fel azt a 6 temetőt (4. ábra),



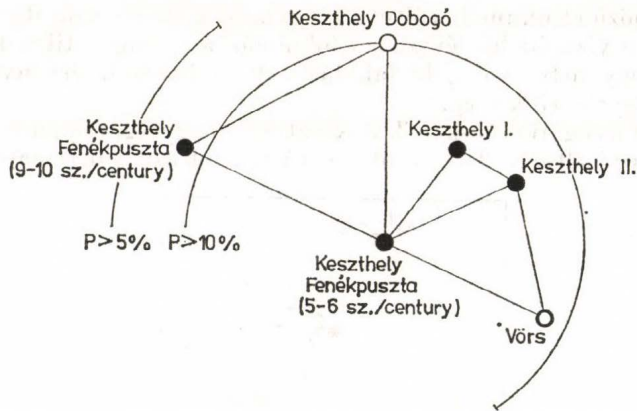
4. ábra — Fig. 4.

amelybe csaknem folyamatosan temetkeztek a különböző korszakokban ottélő népcsoportok. Következtéseinket 759 vizsgált esetre építjük. Vizsgálati anyagunk a keszthely-dobogói későrómai népességtörredékekkel indul. Ehhez időben folyamatosan kapcsolódik a Keszthely-Fenekpusztán temetkezők csoportja. Még használják a keszthely-fenekpusztai temetőt, amikor megjelennek az átvonuló longobárdok, majd Keszthelyen kerülnek nyugvóhelyükre az első avar-mellékletű emberek. A nyolcadik század közepén még avar jellegű mellékletekkel temetkeznek Keszthelyen, majd a kilencedik században ismét megindul az élet Keszthely-Fenekpusztán, ahol a közeli Zalaváron, Pribina kormányzasi székhelyén a megjelenő szlávok kulturális és etnikai hatása jelentkezik. Ezeknek a Keszthelyen és környékén temetkező népességtörredékeknek nagyjából ismerjük gazdasági alapstruktúráját, amelyre társadalmuk anyagi és szellemi felépítménye épült, valamint ismerjük azt a történelmi hátteret, amely előtt életük lezajlott. Tudjuk, hogy etnikailag különböző elemek keveredtek az ittélő alaplakossághoz, de tudjuk azt is, hogy termelési viszonyaik és földrajzi környezetük nagyjából változatlan életkörülményeket szabott ki számukra. Feltételezhetjük, hogy ennek az életfeltételekben rejlő hasonlóságnak tudható be, hogy mintavételi csoportjaink egyike sem mutat szignifikáns eltérést a többihez viszonyítva (5. ábra, 5. táblázat).

Összegezve a vizsgálataink eredményeiből a humán populációk szerogenetikai struktúrájának variabilitásával kapcsolatban levonható igen óvatos következtéseinket, két megállapítás látszik indokoltnak:

1. A normál ABO gének gyakoriságának populációs szintű jellegzetességeit, a genetikai környezethez kapcsolt okokon kívül, olyan, a külső környezethez kötött multikauzális tényezők magyarázhatják, amelyek között igen jelentős szerephez jut a földrajzi és a biológiai környezet, valamint az adott gazdasági és társadalmi viszonyok összessége.





5. ábra—Fig. 5

	Összehasonlított temetők <i>Cemeteries compared</i>	$G_{ij}^2$	P
Keszthely- Dobogó	— Fenékpuszta (V.—VI. sz.)	1,065	80% > P > 70%
	— Fenékpuszta (IX.—X. sz.)	7,325	20% > P > 10%
	— Keszthely I.	3,564	50% > P > 30%
	— Keszthely II.	5,321	30% > P > 20%
	— Zalavár (castle)	6,623	20% > P > 10%

2. Mivel az ABO vércsoport tulajdonság mint a szerogenetikai struktúrák felderítésének jelenleg még egyetlen lehetősége, a vizsgált népességtöredékeknek csak egyetlen biológiai jellegét jelenti, az ezen az alapon levonható következtetéseinket kizárólagosan csak más adatokkal (morfológiai, régészeti stb.) együtt és csak azokkal összhangban szabad értelmeznünk!

(A Magyar Biológiai Társaság Embertani Szakosztályának 1979. május 14-i szakülésén elhangzott előadás; közlésre beérkezett 1979. március 26-án.)

#### IRODALOM

- CAVALLI-SFORZA, L. L.—EDWARDS, A. W. F. (1965): A method for cluster analysis. — *Biometrics* 21; 362—375.
- DUBOS, R. (1965): *Man Adapting*. — New Haven, Yale University Press.
- FISHER, R. A. (1956): *Statistical Methods and Scientific Inference*. — Edinburgh-London, Oliver and Boyd.
- FURUHATA, T. K.—NAKAMURA, K.—NAKAJIMA, H.—SUZUKI, M. (1959): Studies on the secretor (type v) and non secretor (type V) or group specific agglutinins and their inheritance. — *Proc. of the Japanese Academy* 35; 105—107.
- GERSHOWITZ, H.—BEHRMAN, S. J.—NEEL, J. V. (1958): Hemagglutinins in uterine secretion. — *Science*, 128; 719—720.
- KELSO, A. J.—ARMELAGOS, G. (1963): Nutritional factors as selective agencies in the determination of ABO blood group frequencies.—*Southwestern Lore*, 29; 44—48.
- LENGYEL, I. A. (1975): *Palaeoserology. Blood Typing with the Fluorescent Antibody Method*. — Akadémiai Kiadó, Budapest

- LENGYEL, I. A.—NEMESKÉRI, J. (1964): Blutgruppenbestimmung an Knochen mit Hilfe der Fluoreszenz-Antikörper-Methode. — *Homo*, 15; 65—72.
- MATSON, G. A.—SWANSON, J. (1964): Distribution of hereditary blood antigens among Indians in Middle America: VI. In British Honduras. — *Amer. J. Phys. Anthrop.* 22; 271—284.
- OTTEN, M. C. (1967): On pestilence, death, natural selection and the distribution of microbial and human blood group antigens and antibodies. — *Current Anthrop.*, 8; 209—226.
- TOMASI, T. B. JR.—TAN, E. M.—SOLOMON, A.—PRENDERGAST, R. A. (1965): Characteristics of an immune system common to certain external secretions. — *J. Exp. Med.*, 121; 101—125.
- VAGEL, F. — PETTENKOFER, H. J. — HELMBOLD, W. (1964): Über die Populationsgenetik der ABO-Blutgruppen. 2. Mitteilung. Gehäufigkeit und epidemische Erkrankungen. — *Acta Gen. Statist. Med.*, 10; 267—294.
- WILSON, G. S.—MILES, A. A. (1964): *Topley and Wilson's Principles of Bacteriology and Immunology*. (5th Ed.) Williams and Wilkins, Baltimore.

A szerző címe:

Author's address: DR. LENGYEL IMRE  
Budapest, Árpád fejedelem útja 44.  
H-1023





# SZAKMUNKÁSTANULÓ-JELÖLTEK TESTIFEJLETTSÉGE, TESTÖSSZETÉTELE ÉS SZOMATOTÍPUSA

Írta: EIBEN OTTÓ, KARDOS ILDIKÓ, KOVÁCS GÉZA és PAPP ILONA

(Eötvös Loránd Tudományegyetem Embertani Tanszéke, Budapest;  
Szakmunkástanulók Országos Egészségvédelmi Intézete, Budapest;  
Fővárosi KÖJÁL Iskolaegészségügyi Osztálya, Budapest)

EIBEN, O. G.—KARDOS, I.—KOVÁCS, G.—PAPP, I.: *The development, body composition and somatotype of Budapest candidates for vocational training.* The authors examined 13.5 to 15.5 years old candidates for skilled workers' training (n = 199) living in Budapest and its environs. Their work serves as a pilot study for an examination of considerable volume in which they intend to follow several thousand vocational trainees with a longitudinal method up to the time these youths have become skilled workers. In the course of the present cross-sectional growth study they have examined the sample according to a detailed anthropometric program. They find that the body development of the examined youths correspond to the Budapest mean; they are taller and weigh more than the Budapest "apprentices" of the same age who lived before 50 years. As for proportions, the weak muscular development of the extremities and the thin bones of the upper limbs should be mentioned. Regarding the body composition of the examined youths the authors emphasize the 15.8% of total body fat. They call attention to such relatively new relationships as the middle-arm-muscle-circumference, the middle-arm-area, the middle-arm-muscle-area. Also in the lower leg they examined similar relationship (calf-muscle-circumference, calf-area and calf-muscle-area). The mean of the somatotype of the examined youths is 1.99—2.64—3.90. In their majority they are meso-ectomorphic, however also the occurrence of the central-, ecto-mesomorphic- and endo-ectomorphic-types is notable.

*Key words:* cross-sectional growth study, Budapest vocational trainees, body composition, somatotyping, middle-arm-muscle-circumference, middle-arm-area, middle-arm-muscle-area, calf-muscle-circumference, calf-area, calf-muscle-area.

## Bevezetés

Napjainkban a középfokú oktatás jelentős részét teszi ki a középfokú szakmunkásképzés. Az általános képzést adó és felsőfokú tanulmányokra is előkészítő gimnáziumok és a középfokú képzési célú szakközépiskolák mellett a szakmunkásképző szakközépiskolák és a szakmunkásképző intézetek szerepe megnőtt. Ez utóbbiak egyre több fiatal szakmai képzését látják el. Magyarországon ma az általános iskolát végzett fiúknak és leányoknak jelentős része szakmát tanul. E csoport oly nagy része a 14—17 éves fiataloknak, hogy egészségi állapotuk, testi fejlettségük vizsgálata elsőrendű feladata mind az egészségügyi szolgálatnak, mind a humánbiológusoknak.

## Szakmunkástanulók antropometriai vizsgálata Magyarországon

KOVÁCS és GIRINYI (1977) igen részletes tanulmányban elemzi a szakmunkástanulók egészségvédelmének magyarországi történetét.

Fontosnak tartjuk, hogy idézzünk emellett olyan munkákat, amelyek — akár a legáltalánosabban értelmezett gyógyító és megelőző egészségügyi ellátás keretében, akár célzottan,



önálló vizsgálatként — szakmunkástanuló („tanonc”, ipari tanuló) fiatalok testi fejlődését vizsgálják.

MALÁN (1934) az 1930-as évek elején az Országos Társadalombiztosító Intézet képességvizsgáló laboratóriumában vizsgálta ipari tanulók („tanoncok”) testi fejlődését. Tanulmányában hivatkozik az 1928. évi XL. törvényekre, amely az öregségi biztosítással kapcsolatban elrendelte a tanoncok képességvizsgálatát. Az 1930. évi vizsgálatai alapján megállapítja, hogy a tanoncok testmagassága már a 14. évtől kezdődően — eleinte csekély mértékben, később egyre jobban észrevehetően — elmarad a más hazai vizsgálati eredmények mögött. A súlyban a 16—17. évtől kezdve maradnak el a jobb sorban élő gimnazisták mögött. A korai életkorban tanoncként ipari munkára fogott gyermekek testfejlődése tehát a két fő dimenzióban az ipari munkára nem fogott falusi és városi gimnazista gyermekek mögött elmarad. A súlynál a különbség kisebb, a szociális különbségek elsősorban a testmagasságban jutnak érvényre, csak ezután a testsúlyban. Ezt annál is inkább súlyosnak minősíti MALÁN, mivel a tapasztalat általában azt mutatja, hogy a városi gyermekek testfejlődése megelőzi a falusiakét. Felveti, hogy fontos lenne annak vizsgálata, hogy vajon az ipari munka vagy pedig a szociális helyzetnek általában véve rosszabb mivolta okozza-e az ipari tanulók testfejlődésben való elmaradását. Valószínűnek tartja, hogy mind a két tényező szerepel, a szociális helyzet rosszabb volta és az egészségtelen körülmények között végzett testi munka. „Mindenesetre azonban tanoncaink testfejlődésben való elmaradása szembetűnő jelenség...” — állapítja meg MALÁN (1934). E vizsgálatait a szakmunkástanulóakra vonatkozó első módszeres hazai antropometriai vizsgálatnak tekinthetjük.

BUCYI — többnyire üzemorvosi munkája során — számos vizsgálatot végzett, általában relatíve kis elemszámú ipari tanuló mintákon. A teljességre törekvő igénye nélkül kiemelünk néhányat.

Serdülőkorú lakatos és kovács ipari tanulók izomtömegét ultrahang-visszhang eljárással vizsgálta. Kimutatta az izomzat tömegének az életkor függvényében való változását. Az izomtömegnek a testfelülethez viszonyított mennyisége az életkor előrehaladásával csökken. A kovács ipari tanulók izomzata — a fokozott fizikai igénybevétel következtében — nagyobb fejlettséget ér el, mint a lakatos ipari tanulóké (BUCYI 1965, 1966, 1971—72, BUCYI—LŐRINCZ 1966).

A fizikai munkavégző-kapacitást *Schneider—Cureton*-teszttel vizsgálva kimutatta, hogy a 14—20 éves ifjú kovácsok, vasesztergályosok, akárcsak az edzésben lévő ifjú sportolók, figyelemre méltó mértékben jobb teljesítményt nyújtottak, mint a velük azonos életkorú diákok, tisztviselők vagy akár lakatosok, elektroműszerészek (BUCYI 1971a). Ugyanezeknél egyszerű keringési próbákat is alkalmazott, és megállapította, hogy az életkor előrehaladásával a keringési szerveknek a terheléshez való adaptálódása fokozódik, és ez természetesen ipari szakmánként is változik (BUCYI 1971b).

A testösszetételre vonatkozó munkái közül azt említjük meg, amely a 6—16 évesek testszíriját és gyomorsúlyát vizsgálja (BUCYI 1971c; lásd még BUCYI 1972).

A Szakmunkástanulók Országos Egészségvédelmi Intézete (Budapest) munkatársai 1976-ban jelentős vizsgálatot végeztek a szakmunkástanulók és szakközépiskolai tanulók testi fejlettségére, egészségi állapotára vonatkozóan. E vizsgálatnál is elő kívánták segíteni a fiatalok helyes pályaválasztását. Vizsgálták a gyermekek aktuális egészségi állapotát, testi fejlettségét, pubertáskori elváltozásait (sexuális fejlettségét), és mindezek alapján döntöttek arról, hogy a választott szakmára alkalmasnak ítélik-e a vizsgált fiút vagy leányt.

Az antropometriai program (6 testméret) fiziológiai adatokkal (vitális kapacitás, vérnyomás érték) is kiegészült. Általában 10%-os mintavétel történt ( $n = 1446$ ), kivéve a testmagasságot, testsúlyt és vérnyomást, ahol 20%-os mintát ( $n = 2944$ ; 1349 fiú és 595 leány) vizsgáltak. A tanulók testi fejlettségét általában kielégítőnek találták, sőt a termetadatok nagyobbak voltak, mint a korábbi hasonló adatok. A sok táblázattal és ábrával dokumentált tanulmány „jól — közepesen — gyengén fejlett” csoportokat is elkülönít (GIRINYI et al. 1977). A kötet végén a szerzők további vizsgálatok tervét körvonalazzák.

Jelen dolgozatunkban egy 1979-ben meginduló nagyvolumenű módszeres kutatás 1978. évi elővizsgálatairól számolunk be. E „pilot study” révén (1) adatokat kívántunk gyűjteni és közreadni a szakmunkástanulónak jelentkezett fiúk testi fejlettségéről, testösszetételéről és szomatotípusáról, és (2) tapasztalatokat kívántunk gyűjteni a vizsgálati programról, még az 1979. évi sorozatvizsgálat megkezdése előtt.

## Anyag és módszer

Az 1978 tavaszán végzett vizsgálatból 199 fiú adatait dolgoztuk fel. E fiúk túlnyomórészt budapestiek, kisebb részük Budapest közvetlen környékéről származik. Életkoruk 13,5–15,5 év között változik, tehát valamennyien serdülőkorúak. Mindannyian magyarok, europidok.

A mintánkat alkotó tanulók *általános egészségi állapota* jobb, mint az Intézetben egyébként megjelenő fiatalok egészségi állapota szokott lenni. Ennek oka az, hogy a vizsgált vasipari és építőipari szakmákra jelentkezett tanulók már az általános iskolákban bizonyos szelekción esnek át. A vasiparba jelentkező tanulók például bizonyos fokig ismerik e szakmák által támasztott testi fejlettségi és egészségi követelményeket.

Statikai rendszeri elváltozást 33 tanulónál (16,6%) találtunk. Itt a gerinc-elváltozások domináltak (28 tanuló, 14,1%). Egy tanulónál (0,5%) észleltünk műtéileg megoldott congenitalis vitiumot, háromnál (1,5%) szerepelt az anamnézisben chronicus légúti megbetegedés.

A vérnyomás értékek valamennyi esetben a normális határok (100/60–140/90 Hgmm) között ingadoztak.

A vizsgált tanulók közül egynél (0,5%) találtunk epilepsziát, és hat (3,0%) jelzett szédülést. Refrakciós hiba 47 esetben (23,6%), amblyopia 1 (0,5%), szintévesztés 9 (4,5%) esetben fordult elő. Egy tanulónál (0,5%) észleltünk idegi eredetű halláscsökkenést.

Bőséges antropometriai programot valósítottunk meg: 23 testméretet vizsgáltunk a *Martin-féle* technikával (MARTIN—SALLER 1957–66), és további méreteket számítottunk. A bőrredőt *Holtain* mérőeszkőzzel mértük.

A porciók elemzéséhez a ROSS—WILSON (1974) által bevezetett unisex humán fantomot használtuk, és kiszámítottuk a z-transzformáció értékeit.

A testösszetétel elemzésére több módszert is alkalmaztunk. Meghatároztuk a *testsűrűséget* DURNIN—RAHAMAN (1967) klasszikusnak számító módszerével:

$$D_{\text{fiúk}} = 1,1533 - [0,0643 \times \log(\text{Tr} + \text{Bi} + \text{Ss} + \text{Si})]$$

E képlet a test négy helyén, a tricepsen (Tr), a bicepsen (Bi), a lapocka alatt (subscapula, Ss) és a csípőn (suprailiaca, Si) mért bőrredővastagság összegének logaritmusával dolgozik.

A sűrűség ismeretében SIRI (1956) ugyancsak klasszikusnak számító, a Nemzetközi Biológiai Program (IBP) által ajánlott formulájával kiszámítottuk az *össz-testzsírt* a testsúly százalékában:

$$\text{Testzsír } \% = \left( \frac{4,95}{D} - 4,5 \right) \times 100$$

Ebből a *sovány testtömeget* (Lean Body Mass) egyszerű számítással megkaphatjuk:

$$\text{Sovány testtömeg} = \text{Testsúly} - \text{Testzsír.}$$

Az *össz-testzsírt* és a *sovány testtömeget* kiszámítottuk ENILINA—SZAKSONOV (1971) becsléses módszerével (a módszer részletes leírását lásd BUCYI, 1972 munkájában), és meghatároztuk PAŘÍZKOVÁ (1977) nomogramjával is (idézett mű 44. oldalán). — E két utóbbi számítás eredményét csupán a metódikák összevetése érdekében mutatjuk be.



Ugyancsak a testösszetételre vonatkozó további információk nyerése céljából vizsgáltuk a végtagok „izomkerületét”, keresztmetszeti területét és keresztmetszeti izomterületét.

A *felkar izomkerületét* (FkIK, a nemzetközi humánbiológiai irodalomban „middle arm muscular circumference”, MAMC) a következő képlet szerint számítottuk (JELLIFFE 1966):

$$FkIK = FkK - (\pi \times Tr),$$

ahol FkK a felkarkerület,  $\pi = 3.1416$ , Tr a tricepsen mért bőrredővastagság.

A *felkar keresztmetszeti területét* (FkT, „arm area”, A)

$$FkT = \frac{(FkK)^2}{4\pi},$$

a *felkar keresztmetszeti izomterületét* (FkIT, „muscle area”, M) pedig a

$$FkIT = \frac{(FkIK)^2}{4\pi}$$

képlet szerint számítottuk. A két utóbbi terület közötti különbség adja a „felkar zsírterületet” (FkZsT, „fat area”, F).

Hasonló megfontolások alapján kerestünk összefüggéseket és végeztünk számításokat az *alszár*on is.

*Alszár izomkerület* (AszIK)

$$AszIK = AszK - (\pi \times Am),$$

ahol AszK az alszárkerület, Am pedig az alszár medialis oldalán mért bőrredővastagság.

*Alszár keresztmetszeti terület* (AszT)

$$AszT = \frac{(AszK)^2}{4\pi},$$

*Alszár keresztmetszeti izomterület* (AszIT)

$$AszIT = \frac{(AszIK)^2}{4\pi}$$

A két utóbbi terület különbsége az „alszár zsírterület”.

Az izomtömeg és a testzsír egyedi becslése lehetővé teszi a *protein vagy energia status* becslését. AMADOR-GARCIA és munkatársai erre az *Energia/Protein Indexet* dolgozták ki (AMADOR-GARCIA et al. 1974, AMADOR-GARCIA et al. 1975):

$$E/P \text{ index} = \frac{TTr}{\log_{10} FkIK}$$

ahol TTr a tricepsen mért bőrredő transzformált értéke. A transzformálásról a következő képlet tájékoztat:

$z = \log_{10}$  (a leolvasott érték 0,1 mm-ekben — 18), ahol a 18 (ugyancsak 0,1 mm-ben) a redőbe emelt bőr maximális vastagságát reprezentálja, úgy, hogy 9–15 g/mm<sup>2</sup> nyomást tételezünk fel a mérésnél, mint az ajánlott 10 g/mm<sup>2</sup> nyomás lehetséges variációit. A mérőeszköz két ága 2 és 40 mm között nyílik. (Minderről részletesen lásd EDWARDS et al. 1955 munkáját.)

Végül meghatároztuk a vizsgált fiúk szomatotípusát a *Heath—Carter-féle* antropometriai—szomatotípezési becsléssel (CARTER 1975).

Vizsgálati adataink feldolgozása során a szokásos matematikai—statisztikai paramétereket számítottuk ki.

### Vizsgálati eredmények és azok megbeszélése

A testméretek számszerű adatait az 1. táblázatban adjuk közre. A vizsgált szakmunkástanuló-jelöltek testmagasságának középértéke 163,86 cm, testsúlya pedig 51,36 kg. Ezek az értékek megfelelnek az 1968/69. évi budapesti átlagöveknek (EIBEN et al. 1971). Ott ugyanis a 14 éves fiúkat 161,63 cm és 50,53 kg, a 15 éveseket pedig 166,23 cm és 54,28 kg értékekkel találjuk. MALÁN (1934) csaknem 50 év előtti adatait ezzel szemben a következők:

a 13 éves fiúk	146,16 cm és	37,84 kg,
a 14 éves fiúk	151,35 cm és	43,37 kg, míg
a 15 éves fiúk	155,90 cm és	46,61 kg.

A mai budapesti szakmunkástanuló-jelöltek tehát korábban érnek el bizonyos testmagasságot és testsúlyt, mint az 50 évvel korábbi társaik (nyilvánvalóan az életkörülmények jelentős javulása, valamint a serdülési növekedési lökés korábbi bekövetkezése miatt), és minden bizonnyal nagyobbra is nőnek.

A minta testsúly középértékét és annak szórását figyelembe véve, a  $-1,5s$  értéknél kisebb testsúlyúakat „gyenge súlyfejltségűeknek” minősítettük. Mintánkban 5 tanulót (2,5%) soroltunk ide. A  $+2s$  értéknél nagyobb súlyúaknál obesitast tételeztünk fel; ez mintánkban 11 tanulónál (5,5%) volt észlelhető.

A végtagok hossza arányosan fejlett, a törzs szélessége (vállszélesség, crista-szélesség) alig valamivel keskenyebb, mint az elvárható érték (lásd a  $z$ -értéket!). A végtagok kerületi méretei lényegesen kisebbek, mint amit optimálisnak tekinthetnénk. Különösen a combkerület  $z = -1,94$  értéke utal erre, de a felső végtag mindkét szegmentjének izomfejltsége is sokkal gyengébb ( $z = -1,43$ , ill.  $z = -1,80$ ), mint ami ipari szakmákra készülő ifjaktól elvárható lenne.

A felső végtag csontfejltsége ugyancsak elmarad a kívánatos érték mögött. Ezt igazolja a  $z = -1,27$  érték is. Mivel nagyon kevés hazai adatunk van a condylus-szélességekre, utalunk itt EIBEN (1975) körmendi és SEGESDI (1976) budapesti vizsgálataira, mint tájékozódáshoz felhasználható adatokra. Ezek ismeretében is gyengének kell minősítenünk a vizsgált minta csontfejltségét.

A subcutan zsírértékek kicsinyek. Ez is valószínűsíti, hogy a serdülési növekedési lökés a mintát alkotó fiúk egy részénél még javában tart.

A vitális kapacitás értéke ugyancsak alatta van a várt értéknek, míg a szorító erő középértékei kifejezetten jó izomerőről tanúskodnak. Itt említjük meg, hogy a tanulóknál végzett terheléses próbák (kerékpár ergométer, módosított Harvard-teszt) eredményeit a testi fejlettség paraméterei befolyásolták döntő módon.

A testösszetételre vonatkozó adatokat dokumentációs céllal adjuk közre.



I. táblázat

Szakk munkástanuló-jelöltek testmérletei  
Table 1. Body measurements of vocational trainees.

Testmérletek Body measurements*	$\bar{x}$	$s_{\bar{x}}$	s	W	z
1. Testsúly, kg	51.36	0.70	9.84	31.0 — 86.0	-0.82
2. Testmagasság, cm	163.86	0.57	8.03	141.0 — 185.0	
3. A felső végtag hossza, cm	73.63	0.37	5.15	56.0 — 92.0	+0.15
4. Csípőtővismagasság, cm	94.68	0.36	5.09	79.0 — 110.0	+0.41
5. Alsó végtag belső hossza, cm	79.43	0.34	4.76	67.0 — 98.0	
6. Vállszélesség, cm	37.23	0.19	2.64	30.0 — 45.0	+0.33
7. Cristaszélesség, cm	26.58	0.16	2.19	22.0 — 35.0	-0.70
8. Felkarkerület, cm	22.68	0.18	2.55	15.0 — 31.0	-1.43
9. Felkar izomkerület, cm	20.33	0.17	2.36	13.0 — 28.0	
10. Felkar keresztmetszeti terület, cm <sup>2</sup>	40.87	0.65	9.17	18.0 — 77.0	
11. Felkar izomterület, cm <sup>2</sup>	32.01	0.53	7.54	14.0 — 62.0	
12. Alkarkerület, cm	21.91	0.14	1.90	18.0 — 27.0	-1.80
13. Combkerület, cm	45.81	0.36	5.01	33.0 — 65.0	-1.94
14. Alszárkkerület, cm	33.13	0.20	2.79	26.0 — 41.0	-0.36
15. Alszár izomkerület, cm	30.15	0.19	2.64	24.0 — 38.0	
16. Alszár keresztmetszeti terület, cm <sup>2</sup>	88.17	1.06	14.93	55.0 — 154.0	
17. Alszár izomterület, cm <sup>2</sup>	72.67	0.91	12.77	46.0 — 113.0	
18. Humerus condylusszélesség, cm	5.81	0.38	5.29	4.5 — 7.7	-1.27
19. Femur condylusszélesség, cm	9.57	0.40	5.57	7.1 — 10.7	+0.88
20. Bőrredő a bicepsen, mm	6.35	0.23	3.35	2 — 25	-0.70
21. Bőrredő a tricepsen, mm	6.43	0.28	3.99	2 — 26	-1.95
22. Bőrredő a lapocka alatt, mm	6.31	0.23	3.24	3 — 23	-2.09
23. Bőrredő a csípőn, mm	6.64	0.36	5.09	2 — 34	-1.90
24. Bőrredő a köldöknél, mm	6.42	0.32	4.56	2 — 36	-2.42
25. Bőrredő az alszáron, mm	9.07	0.33	4.66	2 — 31	-1.41
26. Szorító erő, jobb kéz, kg	34.25	0.58	8.25	14 — 56	
27. Szorító erő, bal kéz, kg	32.61	0.55	7.82	14 — 53	
28. Vitális kapacitás, cm <sup>3</sup>	3203	429	606	1200 — 4500	
29. Endomorfia	1.99			0.5 — 7.0	
30. Mezomorfia	2.64			0.5 — 6.0	
31. Ektomorfia	3.90			0.5 — 6.5	

Body measurements; 1. Weight, 2. Stature, 3. Length of the upper extremity, 4. Height of the spina iliaca ant. sup., 5. Inner length of the lower extremity, 6. Biacromial width, 7. Bicristal width, 8. Upper arm circumference, 9. Middle arm muscle circumference, 10. Middle arm area, 11. Middle arm muscle area, 12. Forearm circumference, 13. Thigh circumference, 14. Calf circumference, 15. Calf muscle circumference, 16. Calf area, 17. calf muscle area, 18. Bicondylar width of the humerus, 19. Bicondylar width of the femur, 20. Skinfold, biceps, 21. Skinfold, triceps, 22. Skinfold, subscapular, 23. Skinfold, suprailiaca, 24. Skinfold, umbilical, 25. Skinfold, calf, 26. Hand-grip, right, 27. Hand-grip, left, 28. Vital capacity, 29. Endomorphy, 30. Mesomorphy, 31. Ectomorphy.

A végtagok izomkerületi, valamint keresztmetszeti területi, ill. izomterületi adataink első ilyen hazai közlések, hazai összehasonlító adatok még nem állnak rendelkezésünkre.

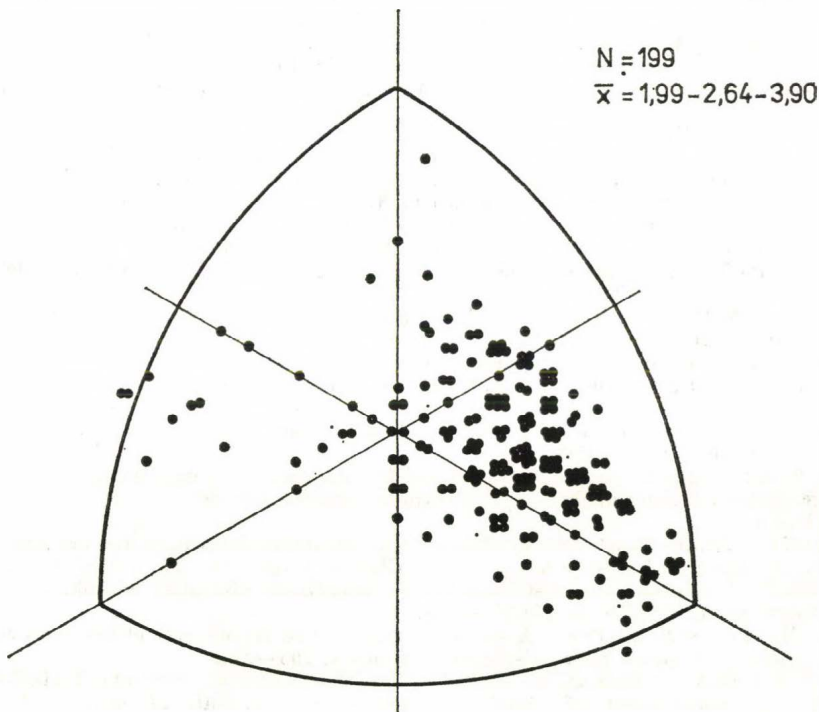
A vizsgált fiúk testsűrűsége  $D = 1,0626$ . Össz-testzsírjuk 15,838%, ami megfelel 8,134 kg-nak. Eszerint sovány testtömegük (LBM) 43,23 kg.

Az össz-testzsírt és a sovány testtömeget kiszámítottuk PAŘÍZKOVÁ (1977) nomogramjával, ill. ENILINA—SZAKSZONOV (1971) módszerével is. Előbbi 13,5

%-os össz-testzsírt ad, ami 6,93 kg-nak felel meg. Eszerint a sovány testtömeg 44,43 kg lenne. ENILINA—SZAKSZONOV eljárása szerint mintánknak 11,749 kg össz-testzsírral kellene számolnunk, ami 22,876%-nak felel meg. A sovány testtömeg ez esetben 39,61 kg lenne.

A subcutan zsírra vonatkozó középértékekből nyilvánvaló, hogy az ENILINA—SZAKSZONOV szerint becsülhető közel 23%-os össz-testzsír irreálisan magas érték. Ugyanakkor a PAŘÍZKOVÁ szerinti 13,5% kissé alulbecsüli ugyan a lehetséges/reális értéket, mégis jobban megközelíti azt. E becslések nagy hibahatárai is felhívják a figyelmet a standardizált vagy — azok hiányában — a leginkább elterjedt (pl. IBP által ajánlott stb.) módszerek használatára.

A vizsgált szakmunkástanuló-jelöltek szomatotípusának középértéke 1,99—2,64—3,90. Túlnyomó többségük (mintánknak mintegy a fele) a mezo-ektomorf mezőben helyezkedik el. Közel azonos arányban találunk fiúkat a centrális, az ekto-mezomorf, ill. az endo-ektomorf mezőben, és figyelemre méltó azok száma is, akik az ektomorf tengelyen helyezkednek el (kiegyensúlyozott ektomorfok). Ennél kevesebb a mezo-ektomorfok száma (1. ábra). Ez a kép a 13—15 éves életkorra általánosan jellemző szomatotípus megoszlásnak többé-kevésbé megfelel (v.ö. BORMS et al. 1977).



1. ábra. A szakmunkástanuló-jelöltek szomatotípusa.  
Fig. 1: Somatotype of vocational trainees.



## Összefoglalás

Megállapíthatjuk, hogy a vizsgált szakmunkástanuló-jelöltek testi fejlettsége a budapesti átlagnak megfelel. Magasabbak és súlyosabbak, mint 50 évvel ezelőtt élt budapesti ipari tanulók voltak. Testarányaikban a gyenge izomfejlettségű végtagok és a vékony csontozatú felső végtag érdemel említést. Testösszetételükből a 15,8% össz-testzsírt emeljük ki. Felhívjuk a figyelmet a testösszetétel olyan — relatíve új — összefüggéseire, mint a felkar izomkerület, a felkar keresztmetszeti terület és a felkar izomterület. Az alszáron ennek megfelelő összefüggéseket ugyancsak vizsgáltunk. A vizsgált fiúk szomatotípusára a mezo-ektomorfia túlsúlya jellemző.

A megvalósított vizsgálati program alkalmasnak látszik arra, hogy egy több évre tervezett, nagyvolumenű kutatásnál alkalmazzák.

\*

(A Magyar Biológiai Társaság Embertani Szakosztályának 1979. június 18-i szakülésén elhangzott előadás; közlésre bérkezett 1979. július 2-án.)

## IRODALOM

- AMADOR-GARCIA, M. (1978): Energy/Protein Index: A new approach for the assessment of the nutritional status. — Kandidátusi értekezés, Havanna/Budapest, 1978.
- AMADOR-GARCIA, M.—HERMELO, M.—FERNÁNDEZ, R.—TOLÓN, C.—BACALLAO, J. (1974): Nuevo índice antropométrico para evaluar la severidad de la desnutrición proteico-calórica y sus distintas formas clinicas. — Act. XVIII Jornada Nacional de Pediatría, Cienfuegos, Cuba.
- AMADOR-GARCIA, M.—BACALLAO, J.—HERMELO, M.—FERNÁNDEZ, R.—TOLÓN, C. (1975): Índice Energía/Proteína: un nuevo aporte para la evaluación del estado de nutrición. I. Valores en niños sanos de edad preescolar. — Rev. Invest. Clin. (Méx.) 27; 247.
- BORMS, J.—HEBBELINCK, M.—VAN GHELUWE, B. (1977): Early and late maturity in Belgian boys, 6 to 13 years of age and its relation to body type. — in EIBEN, O. C. (Ed.): Growth and Development; Physique. = Symp. Biol. Hung. 20; 399—406.
- BUGYI, B. (1965): Beitrag zur Kenntnis der Entwicklung der Muskulatur bei Industrielehrlingen — *Ärztl. Jugendkunde* 56; 267—270.
- (1966): Methodisches zur Ultraschall-Untersuchung der Entwicklung der Muskulatur bei Jugendlichen. — *Ärztl. Jugendkunde* 57; 93—97.
- (1971a): Verwendung des Schneider—Curetsonchen Testes zur Beurteilung der Leistungsfähigkeit Jugendlicher. — *Z. für gesamte Hygiene und ihre Grenzgebiete* 14; 496—498.
- (1971b): Egyszerű keringési próbák alkalmazása fiatalokon. — *Testnev. Sportegészségügyi Szemle* 12; 163—170.
- (1971c): Vergleiche einiger Methoden zur Bestimmung des Körperfettes und des Magergewichtes bei Jugendlichen. — *Z. f. Ernährungswiss.* 10; 364—381.
- (1971):
- (1971—72): Zur Beurteilung des Körperbaus der Industrielehrlinge und der Jungarbeiter in der schweren Industrie in Ungarn. — *Glasnik Antrop. Drustva Jugosl.* 8—9; 61—63.
- (1972): Középiszolások test-összetételére vonatkozó vizsgálati adatok. — *Testnev. Sportegészségügyi Szemle* 13; 253—258.
- BUGYI, B.—LÓRINCZ, L. (1966): A serdülők izomzatának fejlődéséről ultrahang vizsgálatok alapján. — *Testnev. Sportegészségügyi Szemle* 5; 205—214.
- DURNIN, J. V. G. A.—RAHAMAN, M. N. (1967): The assessment of the amount of fat in the human body from measurements of skinfold thickness. — *Brit. J. Nutr.* 21; 681.
- EIBEN, O. (1975): A humerus és a femur condylusszélességének életkori változásai egy nyugat-magyarországi gyermekpopulációban. — *Anthrop. Közl.* 19; 91—96.
- EIBEN, O.—HEGEDÜS, GY.—BÁNHEGYI, M.—KIS, K.—MONDA, M.—TASNÁDI, I. (1971): Budapesti óvodások és iskolások testi fejlettsége 1968—1969. — Budapest Fővárosi KÖJÁL kiadása, Budapest. 99. o.

- ENILINA, T. A.—SZAKSZONOV, N. N. (1971): A test zsír-, izom- és csontszövetének aránya élvonalbeli súlyemelőknél (oroszul). — *Teorija i Praktika Fiz. Kult.* 10; 29—32.
- GIRINYI, M.—KOVÁCS, G.—LEZÁK, GY.—NAGY, A.-né (1977): Szakmunkástanulók, szakközépiskolai tanulók reprezentatív vizsgálata 1976-ban. — *in* Kovács, G. (szerk.): Szakmunkástanulók Országos Egészségvédelmi Intézete Jubileumi Évkönyv 1952—1977. Budapest. 31—93.
- JELLIFFE, D. B. (1966): The assessment of the nutritional status of the community. — WHO Monograph Series 53; Genève.
- KOVÁCS, G.—GIRINYI, M. (1977): A szakmunkástanulók egészségvédelmének történeti áttekintése. — *in* Kovács, G. (szerk.): Szakmunkástanulók Országos Egészségvédelmi Intézete Jubileumi Évkönyv 1952—1977. Budapest. 9—26.
- MALÁN, M. (1934): A budapesti tanoncok testfejlődése. — *A Magyar Orvosok és Természetvizsgálók XLI. Vándorgyűlésének Munkálatai*, Budapest.
- MARTIN, R.—SALLER, K. (1957—1966): *Lehrbuch der Anthropologie*. 3. Aulf. — G. Fischer, Stuttgart. 2999.
- PARÍZKOVÁ, J. (1977): Body fat and physical fitness. — Martinus Nijhoff B. V. Medical Div. The Hague. 279.
- ROSS, W. D.—WILSON, N. C. (1974): A stratagem for proportional growth assessment. — *in* BORMS, J.—HEBBELINCK, M. (Eds): *Children and Exercise*. Vith Internat. Symp. Pediatric Work Physiology., den Haag. Acta Ped. Belgica Suppl. 169—182.
- SEGESDI, K. (1976): Az újpesti 7—18 éves fiatalok testi fejlettségének, valamint a humerus és a femur condylussszélességének életkori változásai. — Szakdolgozat az ELTE Embertani Tanszékén, Budapest. 72 old.
- SIRI, W. E. (1956): Body composition from fluid spaces and density. — MS UCRL 3349. Donner Lab. University of California.

A szerzők címe: DR. EIBEN OTTÓ  
 Authors' addresses: KARDOS ILDIKÓ  
 ELTE Embertani Tanszék  
 Budapest, Puskin u. 3.  
 H—1088

DR. KOVÁCS GÉZA  
 Szakmunkástanulók Országos Egészségvédelmi Intézete  
 Budapest, Kertész u. 32.  
 H—1073

DR. PAPP ILONA  
 Fővárosi KÖJÁL  
 Budapest, Váci út 174.  
 H—1138





## A MENARCHEKOR ÉS A TELEPÜLÉSEK NAGYSÁGA

Írta: FARKAS GYULA

(József Attila Tudományegyetem Embertani Tanszéke, Szeged)

FARKAS, G.: *Age at menarche and size of the settlements*. The author analysed the data of 15.366 Hungarian girls in respect of the size of the settlements and of the changes in the median of the age at menarche. Relying on the data published earlier from the period between 1958 and 1978 it could be found that the median rose proportionally to the decrease in size of the settlements. To this only one case is an exception: that of the settlements of 10 to 50 thousand inhabitants. *Key words*: Age at menarche, Hungary, size of the settlements.

## Bevezetés

A gyermekek testi fejlődésének kutatói az első menstruáció — a menarche — fellépésének idejét a leányok serdülésének egyik fontos jelzőjeként tartják számon. Megjelenési idejét Magyarországon is sokan vizsgálták, és eredményeiket publikálták (B. BODZSÁR 1975, BOTTYÁN et al. 1963, EIBEN 1968, 1972, EIBEN—B. BODZSÁR 1970, FARKAS 1962, 1963, 1964, 1970, 1975, THOMA 1960, VÉLI 1968).

Ezek a kutatások eleinte a medián megállapításának céljából történtek, ma már kiterjednek a menarchét kiváltó okok vizsgálatára is. A részletesebb elemzések alapján váltak ismertté olyan összefüggések, mint a menarche-hónap és születési hónap kapcsolata, a demográfiai faktorok szerepe a medián alakulásában stb.

Az első vérzést kiváltó okok rendszerezése többféle szempont szerint lehetséges. Általánosságban természeti, valamint társadalmi-gazdasági tényezőkre lehet felosztani az egyes hatásokat. Az előbbibe az éghajlati, földrajzi, az utóbbiba többek között a táplálkozással kapcsolatos, valamint családi kapcsolatokra vonatkozó megfigyeléseket és ehhez hasonló tényezőket lehet sorolni. Természetesen külön lehet választani a tisztán biológiai és a csak társadalmi tényezőket is. Ez olykor indokolt, azonban soha nem szabad szem elől tévesztetni ezek összefüggéseit sem.

Sok kutató sokféle szempont szerint vizsgálta ezeket az okokat és ennek megfelelően többféle eredmény is született. A magyarázatok is sokfélék, abban azonban általában megegyeznek, hogy egy-egy jelenség vizsgálatakor a kutatók hangsúlyozni szokták annak az egy-egy faktornak a különös fontosságát. Amikor például a természeti faktorok szerepét vizsgálják, általában nem említi meg emellett más, mondjuk a társadalmi tényezők befolyásoló hatását, vagy csak utalnak arra, de a társadalmi-gazdasági tényezők kutatásakor sem térnek ki kellő súllyal a természeti faktorokra.



Ennek az oka nem is annyira a kutatók helytelen szemléletében, vagy a rosszul megválasztott módszerben keresendő, hanem abban, hogy a menarchét kiváltó nagyon sok tényező egyidejű kutatása nem könnyű feladat, olykor megoldhatatlannak tűnő probléma. Emellett a szakemberek azt is szeretnék megállapítani, hogy egy-egy tényezőnek milyen szerepe van e jelenség kiváltásában. Ehhez jön az a nehézség is, hogy ezt a fiziológiai jelenséget nem tudjuk úgy mérni, mint az ember magasságát vagy súlyát, kísérletezni pedig etikai megfontolások alapján szintén nem lehetséges.

A jelenséget mindezek ellenére csak komplex módon lehet felfogni és értelmezni, és azt az említett sokféle tényező kölcsönhatásának eredőjeként foghatjuk csak fel. Ehhez azonban keresnünk kellene egy olyan átfogó megjelölést, amely mindezeket a tényezőket magában foglalja.

Egy ilyen, több, vagy sok tényezőt egybekapcsoló fogalom alkalmazása és felvetése kisebb földrajzi területen — mint például Magyarország — sok nehézséget kiiktathat a munka során. Ebben az esetben a befolyásoló tényezők közül egyik-másik elhanyagolható, mivel lényeges különbség nem mutatható ki, vagy ilyen nincs is az egyes települések között. Esetünkben például a földrajzi szélesség és hosszúság, vagy a tengerszint feletti magasság nem okozhat nagyobb eltéréseket. Ugyanakkor előtérbe kerülhetnek eddig számításba nem vett, vagy nem vizsgált tényezők is. Így például a megfigyelések szerint a meteorológiai adatok, elsősorban a napfényvel kapcsolatos jelenségek (mint a napsütéses órák száma, évi átlagos középhőmérséklet, évi átlagos csapadékmennyiség egy-egy településnél) és a menarche között pozitív ill. negatív korreláció van, még olyan kis területen is, mint Magyarország (FARKAS 1979). Ezek tehát olyan vizsgálati szempontok lehetnek, melyek számos más tényező szerepét csökkenthetik. Ekkor nem nagyon jöhet szóba például az eltérő táplálkozás, mint kiváltó ok, hiszen hazánk különböző vidékein nincsen a táplálkozás módjában és a táplálék minőségében olyan lényeges eltérés, amely befolyásoló tényezőként nyomósan számításba jöhetne. Megmarad természetesen számos más tényező, amelyet még ilyen körülmények között is felemlíthetnénk, mint a születés idejét vagy a szülők foglalkozását, hiszen e téren nálunk is vannak vidékek szerint eltérések.

Mindezek a gondolatok vezettek oda, hogy *a települések nagyságát* komplex hatásként vessük fel a menarche megjelenésével kapcsolatos kutatásban.

Mire alapozzuk ezt az elképzelést?

Egyrészt arra, hogy már korábbi vizsgálatok is utaltak rá, hogy a városi gyermekek korábban érnek, mint a falusiak. Ezek az utalások azonban csak általánosságban utaltak a város és falu megkülönböztető jelzőkre.

Másrészt objektív okok is közrejátszottak ebben a felvetésben. Mint említettük, a meteorológiai tényezők közül a hőmérséklet (vagy inkább az azzal kapcsolatos fényhatás) kapcsolatban van a menarchemedián nagyságának alakulásával. Feltételezhető azonban, hogy ez a kapcsolat bizonyos mértékben módosul, esetleg még erősebb lesz, ha a hőmérsékletet nem szabadban, hanem lakásokban mért, mikroklimatikus adatok alapján vizsgálánk. Nem vitás ugyanis, hogy az újonnan épült, elsősorban előregyártott, vasbeton elemekből összeszerelt lakások hőmérsékleti viszonyai lényegesen eltérnek a régi, vastagabb falú téglépületekénél, bármilyen évszakban is figyeljük meg azokat. A meteorológiai adatok tehát hatásukban módosulhatnak aszerint, hogy azt milyen nagyságú településnél figyeltük meg. Nyilvánvaló ugyanis, hogy első-



sorban a nagyobb lélekszámú településeknél épülnek nagyobb számban több emeletes bérházak.

De ugyanígy módosulhat a táplálkozással kapcsolatos általános megjegyzésünk is. A települések nagysága szerint elsősorban a gyermekeknél lehetnek eltérések a táplálkozás módjában, a táplálék minőségében és mennyiségében. Gondoljunk csak arra, hogy a nagyvárosi napközi otthonokban, óvodákban, iskolai napközikben levő és étkező gyermekek táplálkozása mennyire eltérő lehet, és valószínűleg mérhető módon is eltér azoktól a gyermekektől, akik a régi, főként falun meglevő, hagyományos étrend szerint otthon étkeznek. Azt pedig, hogy a közösségben nevelkedő és étkező gyermekek aránya milyen egy-egy helységben az otthon nevelkedőkéhez képest, nagymértékben meghatározza az adott település nagysága és annak fejlődési üteme (óvoda hiánya vagy megléte stb.). Ez különösen olyan helyeken jelentkezik, ahol a hagyományos falusi életmódot egyre inkább a városi életmód váltja fel. Mivel pedig hazánkban a falu és város közti különbség egyre inkább kezd elmosódni és örvendetesen eltolódni a városias környezet irányába (legalábbis a kulturáltság miatt örvendetes ez), ezért ennek a kérdésnek feltétlenül jelentőséget kell tulajdonítanunk. Egyben ez is utal arra, hogy az egyes tényezőket mennyire nem lehet egymástól elkülönítve szemlélni, hiszen az említett változások egyúttal társadalmi jelenségekkel is kapcsolatban vannak.

Ezek az eszmefuttatások természetesen mindaddig hipotetikusak maradnak, amíg valamilyen formában nem lehet azokat igazolni. Ahhoz azonban, hogy a település nagysága és a menarche közötti feltételezett kapcsolatot bebizonyíthassuk, teljesen új, eszerint az elképzelések szerint megvalósítandó adatgyűjtésekre van szükségünk. Ilyenekkel ugyanis pillanatnyilag nem rendelkezünk, legalábbis azonos időpontból számos település leányainak adata nem áll rendelkezésünkre. Van azonban jelenleg is egy olyan megoldás, amely eldöntheti, hogy egyáltalában érdemes-e ezt a kérdést ilyen formában felvetni. Ha ugyanis az eddigi adatainkat a települések nagysága szerint vizsgáljuk, akkor érdekes összefüggés mutatkozik.

### Anyag és módszer

Az 1958 és 1978 közötti időszakból származó 15 366 magyarországi adatot vettük vizsgálat alá (B. BODZSÁR 1975, BOTTYÁN et al. 1963, EIBEN 1968, 1972, EIBEN—BODZSÁR 1970, FARKAS 1962, 1963, 1964, 1970, 1975, sajtó alatt,

ARKAS—VARGA 1973) annak érdekében, hogy megállapíthassuk, van-e eltérés a település nagysága szerint a leányok menarche-mediánjában. Az adatok az ország 19 megyéje közül 11 megyéből származnak, melyek a következők: Bács-Kiskun, Békés, Csongrád, Fejér, Hajdú-Bihar, Nógrád, Pest, Szolnok, Vas, Veszprém, Zala. Az adatközlők 36 település esetében közölték a korcsoportok szerinti részletes megoszlást. Nógrád és Vas megye esetében csak összevont adatok állnak rendelkezésre a kisebb településekre vonatkozóan. Fejér megye településeinek adatait — Székesfehérvár kivételével — a szerző nem részletezte (BODZSÁR 1975), így azokat sajnos nem tudtuk figyelembe venni.

A településeket nagyság szerint — a földrajzi kategorizálást is figyelembe véve és azt megközelítve — a következő csoportokba osztottuk:

1. 200 ezernél több lakosú település, ide soroltuk Budapestet.



1. táblázat

A leányok megoszlása településcsoportonként, életkoronként  
 Table 1. Distribution of the girls by settlement groups and age groups

Életkor (év) Age (year)	1. 200.000 felett Over 200.000		2. 100.000 és 200.000 között Between 100.000 and 200.000		3. 50.000 és 100.000 között Between 50.000 and 100.000	
	n	ebből menstruált of this menstruated	n	ebből menstruál of this menstruated	n	ebből menstruál of this menstruated
10	—	—	1	—	6	—
10,5	—	—	75	1	27	—
11	21	—	157	7	89	3
11,5	106	10	348	36	216	21
12	112	21	548	107	523	106
12,5	137	53	580	203	592	181
13	137	79	564	301	688	371
13,5	158	120	605	409	613	393
14	123	101	600	477	571	481
14,5	28	26	460	420	400	351
15	17	17	184	172	73	61
15,5	3	3	113	111	26	23
16	2	2	99	99	11	10
16,5	—	—	103	102	—	—
17	—	—	73	73	—	—
Együtt: Together	844	432	4510	2518	3835	2001

Életkor (év) Age (year)	4. 10.000 és 50.000 között Between 10.000 and 50.000		5. 5.000 és 10.000 között Between 5.000 and 10.000		6. 5.000 alatt Less than 5.000	
	n	ebből menstruál of this menstruated	n	ebből menstruál of this menstruated	n	ebből menstruál of this menstruated
10	9	—	—	—	—	—
10,5	52	1	13	1	—	—
11	106	6	36	1	—	—
11,5	263	23	145	14	41	4
12	335	58	240	22	229	35
12,5	405	118	278	76	245	48
13	405	193	240	83	262	102
13,5	364	228	283	174	257	128
14	373	281	258	190	263	199
14,5	193	163	136	119	217	171
15	83	80	53	47	40	34
15,5	66	65	24	22	25	22
16	57	56	26	25	4	3
16,5	45	45	19	18	—	—
17	65	65	20	20	—	—
Együtt: Together	2823	1382	1771	812	1583	746

2. A 100 és 200 ezer közötti lakosú települések: Debrecenben, Pécs, Szeged.

3. Az 50 és 100 ezer közötti lakosú települések: Kecskemét, Székesfehérvár, Szombathely.

4. A 10 és 50 ezer közötti lakosú települések: Ajka, Békés, Gyoma, Mezőtúr, Orosháza, Salgótarján, Sárvár, Várpalota.

5. Az 5 és 10 ezer közötti lakosú települések: Algyő, Balástya, Celldömölk, Kiskundorozsma, Kistelek, Kiszombor, Körmend, Kőszeg, Szentgotthárd, Tapolca, Vésztő.

6. Az 5 ezer alatti lélekszámú települések, mint Deszk, Ferencszállás, Klárafalva, Kübekháza, Maroslele, Mihálytelek (Szeged mellett), Nógrád megyei falvak, Szőreg, Tápé, Tiszasziget, Újszentiván, Vas megyei falvak, Vasvár.

A hat csoportba sorolt leányok életkor szerinti megoszlását az 1. táblázatban tüntettük fel, megjelölve, hogy a megkérdezettek közül hánynál fordult elő már vérzés és megtartva az előbbieken megadott, települések nagyságrendjére vonatkozó 1–6-ig terjedő számozást.

A mediánokat a korábban alkalmazott képlet segítségével (FARKAS 1975) számítottuk ki, külön-külön mindegyik településcsoportra az összevont eloszlások alapján.

A csoportosításnál és a számításnál nem vettük figyelembe azt, hogy az adatok viszonylag nagy időintervallumból (1958–1978) származnak, és azt az ismert tény, hogy 10 évenként általában 3 hónappal korábbra helyeződik a medián.

### Eredmények

Megállapítható, hogy jóllehet a települések lakosságának nagysága szerint egyértelműen nem változik a menarchemedián, a következő tendencia figyelhető meg:

Település nagysága	Menarche-medián	Különbség
1. 200 ezernél nagyobb	12.88	
		+0,13
3. 100 és 200 ezer közötti	13.01	
		+0.25
3. 50 és 100 ezer közötti	13.26	
		–0.17
4. 10 és 50 ezer közötti	13,09	
		+0.28
5. 5 és 10 ezer közötti	13.37	
		+0.21
6. 5 ezer alatti	13.58	

Mint látjuk, csupán a 10 és 50 ezer közötti lakosú települések leányainak mediánjánál van eltérés a többihez viszonyítva, míg a hat eset közül ötnél a település nagyságának csökkenésével arányosan emelkedik a medián értéke.

Ennek alapján úgy érezzük, jogunk van feltételezni, hogy a települések nagysága is befolyásolhatja a leányok érési idejének csökkenését vagy növekedését. Mivel azonban ez az összefüggés nem egyértelmű és adataink is különböző naptári évekből származnak, ezért szükségesnek látszik ezt a kapcsolatot erre irányuló vizsgálatokkal ellenőrizni. Emellett nem zárható ki az sem, hogy a települések lélekszámával össze nem függő faktorok is közrejátszhatnak az érési időpont kialakulásában.



Teljesen tudatában vagyunk annak, hogy a lakosság számának fetiszizálása nem lenne ebben az esetben célszerű megoldás. Mindenesetre többet mond, mint a város, nagyközség, falu elnevezések szerinti megkülönböztetés, jóllehet az is ismert, hogy egy község várossá való nyilvánításának — legalábbis Magyarországon — kritériumai vannak, mint például az ivóvízellátás megszervezése, szennyvízvezetés megoldása stb. Az is ismert, hogy a magyar települések közül Érd volt a legnagyobb község — és éppen az előbb utalt kritériumok némelyikének nem teljesülése miatt korábban még nem lehetett városnak nyilvánítani — és ugyanakkor vannak lényegesen kisebb lélekszámú települések, melyeket viszont várossá nyilvánítottak, mint például Sárospatak, Hódmezővásárhely stb. Éppen ez az egyik ok, ami miatt a lélekszámot vettük alapul, hiszen a kommunális létesítmények beruházásához (mint amilyen a napköziotthonos iskola, óvoda is) a szükséges dotáció egyik fontos alapja az, hogy mekkorák a bevételek a településnél, mennyit lehet a fejlesztésre fordítani. Ez magától értetődően nagyobb lélekszám esetén már eleve nagyobb összeget, több lehetőséget is jelent.

Ezekkel a gondolatokkal csupán azért kívántunk itt foglalkozni, hogy felhívjuk a figyelmet a menarche tanulmányozásánál a kiértékelés és adatgyűjtés egy egy általában nem új, de ilyen formában Magyarországon még eddig nem elemzett lehetőségére. A városi és falusi gyermekek közötti eltérésekre az akcelerációval kapcsolatban már eddig is sok magyar szerző felhívta a figyelmet. A lakosság lélekszámát azonban a menarchekutatásoknál eddig nem hangsúlyozták a szerzők.

Már utaltunk arra, hogy az a megkülönböztetés, hogy falu és város, meglehetősen relatív, míg a lélekszám, a populáció nagysága eléggé jól definiálható. Ugyanakkor azonban látnunk kell azt is, hogy a lélekszám is nagymértékben változhat, hiszen egy, csak nyáron lakott (és akkor nagy lélekszámú) nyaralótelep télen esetleg még lakatlan is lehet. Az ilyen település besorolásánál tehát az állandó lakosságot kell figyelembe venni.

Ha meggondoljuk, hogy egyes települések lélekszámának növekedése, mások megszűnése az urbanizáció következtében ma már egyre inkább terjedő jelenség Magyarországon, akkor úgy tűnik, hogy annak a leányok serdülésére gyakorolt befolyását is érdemes egzakt módon vizsgálni, és feltárni azokat a pozitív és negatív hatásokat, melyekkel a jövőben a fiatal generáció nevelésénél, városok tervezésénél számolnunk kell.

### Összefoglalás

Szerző 15 366 magyarországi leány adatát elemezte a települések nagysága és a menarche medián változása szempontjából. A korábban közölt és 1958—1978 közötti időszakból származó adatok alapján megállapítható volt, hogy a medián értéke a települések nagyságának csökkenésével arányosan emelkedik. Ez alól csupán egy eset képez kivételt, a 10 és 50 ezer közötti lakosú települések esete.

\*

(A Magyar Biológiai Társaság XIII. Biológiai Vándorgyűlésén, Budapesten, 1978. szeptember 30-án elhangzott előadás; közlésre beérkezett 1978. október 13-án, revideált változat 1979. március 14-én.)

## IRODALOM

- B. BODZSÁR, É. (1975): A testi fejlettség és a menarche a székesfehérvári leányoknál. — *Anthrop. Közl.* 19; 79—85.
- BOTTYÁN, O.—DEZSŐ, GY.—EIBEN, O.—FARKAS, GY.—RAJKAI, T.—THOMA, A.—VÉLI, GY. (1963): Age at Menarche in Hungarian Girls. — *Ann. Hist.—nat. Mus. Nat. Hung.* 55; 561—572.
- EIBEN, O. (1968): Das Menarchealter der Mädchen in Westungarn. — *Z. Morph. Anthrop.* 59; 273—292.  
— (1972): Genetische und demographische Faktoren und Menarchealter. — *Anthrop. Anz.* 33; 205—212.
- EIBEN, O.—BODZSÁR, É. (1970): A menarche-hónap és a születési hónap egybeesése egy Nyugat-magyarországi mintában. — *Anthrop. Közl.* 14; 169—180.
- FARKAS, GY. (1962): Az első havi vérzés (menarche) ideje Csongrád megyei leányoknál. — *Anthrop. Közl.* 6; 83—105.  
— (1963): Orosházi leányok menarche-kora. — *Anthrop. Közl.* 7; 129—138.  
— (1964): Das Menarche-Alter der Mädchen von Südungarn. — *Acta Biol. Szeged.* 10; 163—175.  
— (1970): Neuere Angaben zur Pubertät der tieländischen Mädchen. — *Acta Biol. Szeged.* 16; 109—115.  
— (1975): A gyomai gyermekek testi fejlettsége és nemi érése. — *Anthrop. Közl.* 19; 97—104.  
— (1979): Die Größe der Menarche-Mediane in Ungarn und seine Beriehung zu die meteorologischen Angaben. — *Ärztl. Jugkde.* 70; 275—281.  
— (sajtó alatt): A békési gyermekek testi fejlettsége. — *Acta Biol. Szeged.*
- FARKAS GY.—VARGA, I. (1973): Vésztő lakosságának antropológiai arculata. Vésztő története. Vésztő. 505—543.
- THOMA, A. (1960): Age at menarche, acceleration and heritability. — *Acta Biol. Hung.* 11; 241—254.
- VÉLI, GY. (1968): A testi fejlődés és a menarche. — *Anthrop. Közl.* 12; 161—171.
- A szerző címe: DR. FARKAS GYULA  
 Author's address: Szeged Egyetem u. 2  
 H—6722





# A VELESZÜLETETT RENDELLENESSÉGEK MAGYARORSZÁGI ELŐFORDULÁSA 1970—1974 KÖZÖTT

Írta: VÁMOS KÁROLY és SZEMERE GYÖRGY

(Szegedi Orvostudományi Egyetem Orvosi Biológiai Intézete, Szeged)

VÁMOS, K.—SZEMERE, G.: *Some aspects of the incidence of congenital malformations in Hungary between 1970 and 1974.* The trends of incidence of congenital malformations deserve a permanent attention. The incidence values of malformations at birth are found to be around 30‰ in Hungary, with an increasing tendency. The increase of the case numbers is partly due to the increasing birth-rate. — The monthly distribution of the congenital abnormalities is rather uneven. This points to a slight seasonal variation that leads to a constant accumulation of cases in the winter months and to minimal values during the summer. — Sex-distribution data show that the frequency of congenital malformations at birth is higher in boys than in girls. Also the tendency of increase is higher in the boys than in the girls. — According to the authors' data there is a considerable variation among the incidence values of larger cities. The high incidence in Győr, Pécs and Miskolc is remarkable, while a relatively low and constant incidence can be found in Szeged and Debrecen.

*Key words:* congenital malformations, sex-distribution, distribution by years and months, seasonal changes, sex-distribution, Hungary, Debrecen, Győr, Miskolc, Pécs, Szeged.

## Bevezetés

A veleszületett rendellenességekkel kapcsolatos felmérések és azok értékelei hazánkban viszonylag rövid múltra tekintenek vissza. Az életkörülmények gyors ütemű átalakulása, az új gyógyszerek (SAS 1962, ZELENKA 1964) tömeges alkalmazása, a szintetikus kémiai anyagok nagy arányú felhasználása, a fertőzések (BUDAI 1970, DÖMÖK és MOLNÁR 1960) stb. indokolják a veleszületett rendellenességek alakulásának figyelemmel kísérését és az adatok ismeretét.

A fenti okok és még számos más tényező is szükségessé tette a veleszületett rendellenességekre vonatkozó adatok központi nyilvántartását és a központi nyilvántartás adatainak rendszeres kutatását. Ezek közül a tényezők közül emelünk ki néhányat:

1. A veleszületett rendellenességek hazánkban is a tíz leggyakoribb halálok közé tartoznak (CZEIZEL 1970).

2. Több újszülött hal meg veleszületett rendellenességek következtében, mint az összes fertőző betegségben együttvéve.

3. A veleszületett rendellenességek egy jó részének gyógyítási lehetőségei nagyon korlátozottak vagy teljesen lehetetlenek.

4. Igen súlyos problémákat jelent a fejlődési rendellenességgel születettek beilleszkedése a társadalomba. Mind a gazdasági, mind pedig a pszichológiai ellentmondások óriási gondokat okoznak a társadalom és a család számára egyaránt.



5. A gyógyítási lehetőségek korlátozott volta miatt fontosabbnak tűnik a prevenció. A fejlődési rendellenességek kialakulásának megelőzése viszont csak az okok, az előfordulási gyakoriságok, továbbá az esethalmozódások és az esetleges szezonális változások ismeretében lehet eredményes.

Ehhez járul még az a tény is, hogy az orvostudomány fejlődésével egyre több fejlődési rendellenességgel született gyermeket tudnak az életnek megmenteni, akiknek gondozása a család és a társadalom számára egyaránt nehézségeket okoz.

6. A veleszületett rendellenességek relatív gyakorisága a tapasztalatok szerint tovább emelkedik. Ha a rendellenességek születéskori gyakorisági értékeinek emelkedésével nem is kellene számolnunk, a születések számának arányában növekvő veleszületett rendellenességek számával igen.

Ezek a tényezők indokolták Magyarországon is a veleszületett rendellenességek nyilvántartásbavételének szükségességét. Erre a lehetőséget az kínálja, hogy a születések csaknem 100%-a kórházban történik, így a nyilvántartás lehetősége adott. Magyarországon 1962 óta működik a Fejlődési Rendellenességek Nyilvántartása. Az Egészségügyi Minisztérium IV. Főosztálya 41.440/1969. IV/1. számú rendelkezésével korszerűsítette a Fejlődési Rendellenességek nyilvántartását. A korszerűsített nyilvántartás *Veleszületett Rendellenességek Országos Nyilvántartása* (VRONY) néven 1970 óta működik az Országos Közegészségügyi Intézetben.

A veleszületett rendellenességek nyilvántartása a WHO által ajánlott elvek szerint történik, a nemzetközileg elfogadott nomenklatúra alapján. Az eredetileg elfogadott elveken és nevezéktanon időközben több kisebb módosítást is eszközöltek, amely módosításokat a hazai nyilvántartásban is figyelembe vesznek.

A VRONY főleg három forrásból kapja az információkat:

1. *Szülészeti*: ahol a születéskor észlelt rendellenességeket regisztrálják, majd továbbítják.

2. *Gyermekgyógyászat*: a gyermekgyógyászok az általuk észlelt rendellenességeket az erre a célra rendszeresített űrlap segítségével jelentik.

3. *Kórbonctan*: ahonnan a csecsemőhalottokról a veleszületett rendellenesség megjelölésével minden esetben bejelentést tesznek.

További információkat (bejelentéseket) kap a VRONY gyermekkardiológiáról, orthopédiáról stb. is. Az adatok a szülészetről és gyermekgyógyászatról közvetlenül a VRONY-ba, míg a kórbonctanról a *Központi Statisztikai Hivatalba* futnak be, ahonnan az információkat a VRONY-ba továbbítják. A nyilvántartásban előforduló átfedéseket a névszerinti bejelentések alapján kiszűrik. Így a többszöri bejelentés sem okoz pontatlanságot, sőt a nyilvántartást pontosabbá és megbízhatóbbá teszi. Az információk hármas forrása biztosítja azok valós értékét és ellenőrizhetőségét. Sajnos, mindezek ellenére sem tekinthetők teljes értékűnek a VRONY adatai, mert a bejelentési fegyelem az ország több területén még nem kielégítő. Ezzel a hibaforrással számolunk, és elemző munkánkat annak figyelembevételével végeztük. Ezért igyekeztünk, ahol csak lehetett, az irodalmi értékeket — akár valóságok, akár becsült értékek azok — a mi általunk tapasztalt értékekkel összevetni.

A legfontosabb adatokat az Orvosi Hetilap, míg a részletesebb információkat a VRONY évi jelentései tartalmazzák (1970, 1971, 1972, 1973, 1974).

*A veleszületett rendellenességek az ontogenezis praenatalis időszakában kialakuló heterogén eredetű és megnyilvánulású betegségek csoportját jelentik. A fogalom*

magába foglalja mindazokat a strukturális és funkcionális fejlődési zavarokat, amelyek a fogamzástól a születésig, illetve bizonyos esetekben röviddel az után (pl. idegrendszer, csontváz, emésztő apparátus) alakulnak ki.

A nyilvántartás az újszülöttekben és csecsemőkben — tehát egy éves korig — kórismézett makroszkópos alaki veleszületett rendellenességekre terjed ki (CZEIZEL—SZABÓ—DÉNES 1973). Így természetesen nem tartalmazzák azokat a molekuláris szintű biokémiai rendellenességeket, amelyek nem járnak együtt morfológiai elváltozásokkal. Tartalmazzák viszont azokat, amelyek morfológiai rendellenességekkel is járnak, pl. a PKU.

Az Egészségügyi Világszervezet kidolgozta a veleszületett rendellenességek egységes nomenklatúráját, és csoportosítását. Az egységes rendszer — osztályozási mód — teszi lehetővé az egyes országok adatainak objektív összevetését, összehasonlíthatóságát. Az idevonatkozó adatokat az Egészségügyi Világszervezet XIX. közgyűlésén fogadták el. (A veleszületett rendellenességek WHO által elfogadott osztályozási módját a *Gyógyszereink* című folyóirat XX. évf. 1970. okt. 1. száma közölte; CZEIZEL 1970).

### Anyag és módszer

A jelen munkánk alapját a VRONY adatai képezték. A VRONY-ban az 1970-es, 1971-es, 1972-es és 1973-as adatokat lyukkártyán, az 1974-es év adatait pedig mágnesszalagon tárolják. Mindkét tárolási mód alkalmas az adatok részleges gépi feldolgozására.

Munkamódszerünk a következő volt: a lyukkártyán tárolt adatokat lyukszalagra vittük át Minszk 22-es számítógép segítségével. A lyukszalagra vitt adatokat a továbbiakban R-10-es számítógép segítségével dolgoztuk fel a Szegedi Orvostudományi Egyetem Számítástechnikai Központjában. Ily módon gyűjtöttük ki a WHO által elfogadott csoportosítási módnak megfelelően az egyes években előforduló rendellenességeket. Az anyag további feldolgozása számítógép nélkül történt.

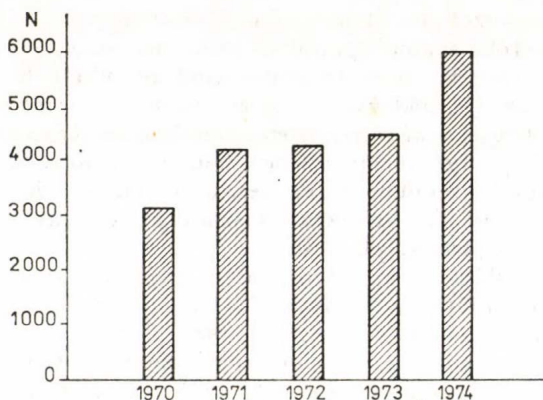
Az anyag értékelése során kiválasztottunk néhány fontosabb paramétert, és e paraméterek elemzése alapján kívántunk általánosabb áttekintést nyerni a veleszületett rendellenességek magyarországi alakulásáról. A jelen munkánk a fentiek alapján elvégzett elemzések eredményeit tartalmazza. (A későbbiekben pedig az egyes rendellenességeket részleteiben is elemezni kívánjuk).

### Az anyag értékelése

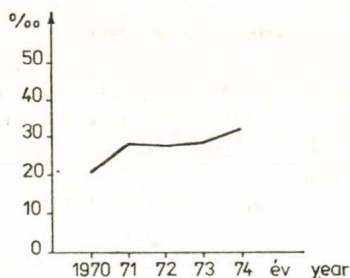
a) *A veleszületett rendellenességek születéskori gyakorisága Magyarországon 1970—1974 között*

A veleszületett rendellenességek évi megoszlásának elemzése azt mutatja, hogy számolni kell az esetszámok állandó emelkedésével (1. ábra). 1970-ben 3158, 1971-ben 4301, 1972-ben 4333, 1973-ban 4563, míg 1974-ben 6052 esetet jelentettek. Szembetűnő az 1970-es év alacsony értéke a többi évek értékeihez viszonyítva. Ennek elsősorban az az oka, hogy a veleszületett rendellenességek bejelentési kötelezettségének első évében — több tényező miatt — még nem volt megfelelő a bejelentési fegyelem. Így a rendellenességek egy részét nem jelentették be, és ezért a nyilvántartás sem tartalmazza azokat. Az 1970-es év adatait ezért nem is tekintjük teljes értékűnek, csupán tájékoztató jellegűnek.





1. ábra. A veleszületett rendellenességek évenkénti megoszlása Magyarországon  
 Fig. 1: Yearly distribution of the congenital malformations in Hungary



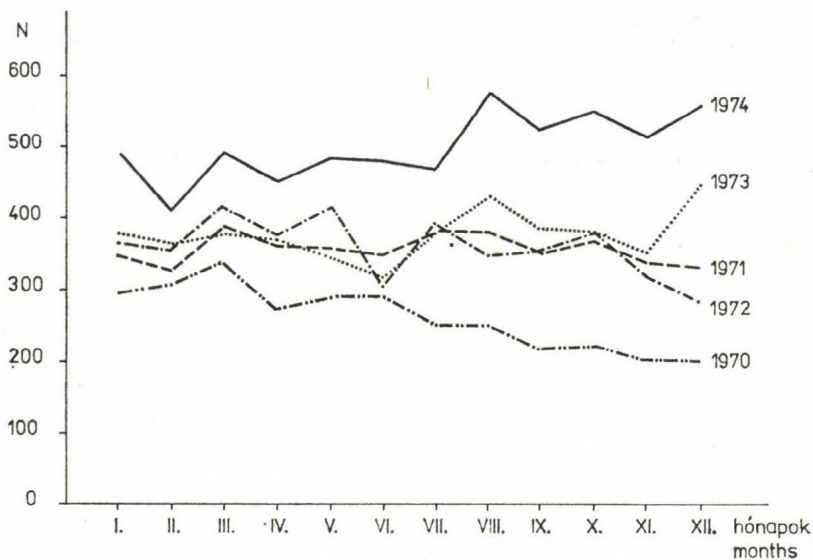
2. ábra. A veleszületett rendellenességek születés kori gyakorisági értékei Magyarországon  
 Fig. 2: Incidence values of the congenital malformations at birth in Hungary

Az egyes évek adatainak összehasonlításából kitűnik az esetszámok állandó emelkedése, mely szembetűnően magas 1974-ben. Az adatok tartalmazzák a kettős és a multiplex rendellenességeket is, melyek becslés szerint a születések 7%<sub>o</sub>-ében észlelhetők (SMITH 1970). Felmerült az a kérdés, hogy az esetszámok emelkedése csupán a születések számának emelkedésével függ össze, vagy számolni kell azon túl is a veleszületett rendellenességek számának emelkedésével? Ennek eldöntése végett kiszámoltuk az egyes évekre vonatkozóan az ezer születésre eső születés kori gyakorisági (születés kori pont-prevalencia) értékeket. Kiderült, hogy csak 1972-ben nem emelkedett az ezer születésre eső születés kori gyakorisági érték (2. ábra). A születés kori pont-prevalencia értékeket az összes születésre vonatkoztatva (élve + halva születés) számoltuk ki. A tendencia tehát emelkedő, és a következő években még további emelkedéssel is számolni kell. Az 1970-es év alacsony értéke ez esetben is a bejelentési fegyelem elégtelen voltával függ össze.

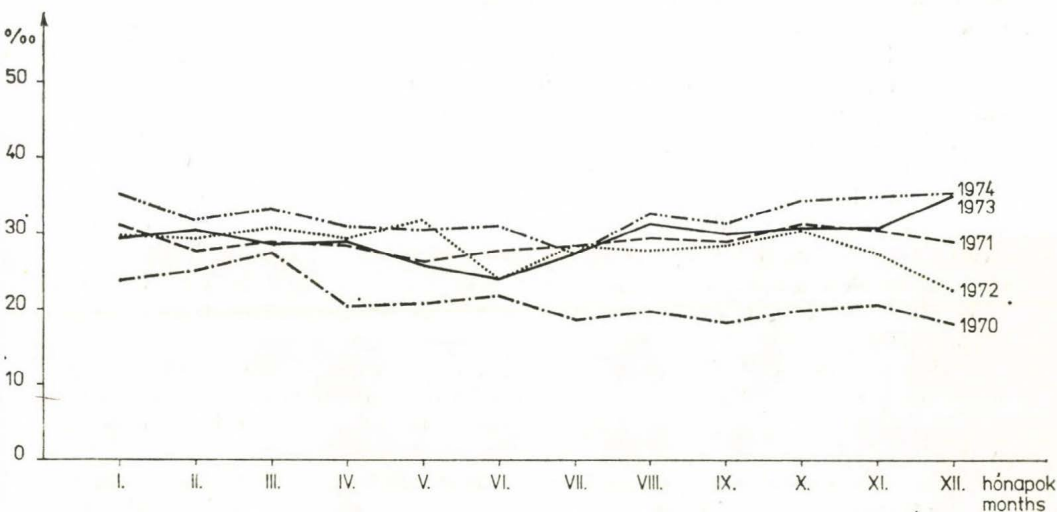
b) *A veleszületett rendellenességek körében mutatkozó szezonális változások*

A veleszületett rendellenességek száma hónapról-hónapra jelentősen eltér (3. ábra). Az esetek számainak periodikus vagy nem periodikus változásai azonban önmagukban még nem biztos, hogy szezonális eredményei, mert a

születések száma is ingadozó. Ezért havonként elemeztük a veleszületett rendellenességek születés kori pont-prevalencia értékeit, melyek objektíven megmutatják az esetleges szezonális változásokat (4. ábra). A havi születés kori



3. ábra. A veleszületett rendellenességek megoszlása évek és hónapok szerint  
 Fig. 3: Distribution of the congenital malformations by years and months



4. ábra. A veleszületett rendellenességek születés kori gyakorisági értékei évek és hónapok szerint

Fig. 4: Incidence values of the congenital malformations by years and months



pont-prevalencia értékeket az összes élveszületésekre vonatkoztatva számoltuk ki. A havi születés kori gyakorisági értékek nem mutatnak kiugró eltéréseket, amiből arra lehet következtetni, hogy a veleszületett rendellenességek szezonális változásai általában nem kifejezettek. A kutatók többsége is általában úgy foglal állást, hogy a szezonális változások nem jelentősek (bár néhány rendellenesség esetében — pl. csípőficam — konkrétan kimutatható (CZEIZEL—SZABÓ—DÉNES 1973). Vizsgálati anyagunk elemzése során kiderült, hogy mégis vannak jelentősen nagy születés kori pont-prevalencia értékeket mutató hónapok minden évben. Mindemellett nem tartjuk kizárólag véletlennek azt a tényt sem, hogy mind a magasabb, mind pedig az alacsonyabb havi születés kori gyakorisági értékek egymást követő néhány hónapban figyelhetők meg, tehát az év egy bizonyos intervallumában. A januárt és októbert mint jelentős születés kori gyakorisági értékeket mutató hónapokat tekinthetjük. Különösen szembetűnők — az 1970-es év kivételével — az októberi magas születés kori gyakorisági értékek. A különösen nagy októberi születés kori gyakorisági értékekkel szemben általában alacsonyak a májusi, júniusi és júliusi értékek. Ezek a tények arra engednek következtetni, hogy a veleszületett rendellenességek esetében bizonyos fokú szezonalitással mégis lehet és kell számolni. Az egyes rendellenességek vagy rendellenesség csoportok konkrét elemzéseit ez alá is támasztják.

Az egyes rendellenességek manifesztációinak megvannak a maguk kritikus időpontjai, és ha egy bizonyos időpontban exogén ártalmak lépnek fel, akkor az erre a hatásra kialakuló rendellenességek száma emelkedik. Mivel az egyes rendellenességek kialakulásának kritikus időpontjai változnak, a szezonális változásokról akkor kapunk hű képet, ha azokat konkrétan is elemezzük. A veleszületett rendellenességek szezonális változásaira vonatkozó konkrét elemzéseket a közeljövőben tervezzük elvégezni. Ha ugyanis az összes veleszületett rendellenességet vizsgáljuk, az egyes rendellenességtípusok esetében meglévő szezonális halmozódások esetleg nem tükröződnek, mert a nagy számok törvényei értelmében a kiugró értékek eloszlása egyenletessé válhat.

Ha évek szerint az egyes rendellenességeket a havi születés kori gyakorisági értékek alapján elemezzük, a szezonális változások — kiugró értékek — alapján könnyebben következtethetünk az adott veleszületett rendellenesség manifesztációs idejében ható exogén ártalmakra. Néhány év adatainak ismeretében pedig extrapolálásra is lehetőség nyílik.

A szezonális vizsgálatoknál mindig külső tényezők hatását feltételezzük, mert a szezonálisan jelentkező esethalmozódásokat nem örökletes tényezők idézik elő. Amennyiben egy rendellenesség esetében szezonális jellegű esethalmozódások kimutathatók, úgy exogén ártalmak állhatnak azok hátterében.

Az általunk vizsgált években a havonkénti esethalmozódások a következőképpen alakultak:

*1971-ben* az őszi és téli hónapok születés kori pont-prevalencia értékei magasak (vagyis az év egy bizonyos intervallumában, így októberben, novemberben és decemberben). Ugyanakkor a nyári hónapokra az alacsonyabb születés kori gyakorisági értékek jellemzők (így májusra, júniusra és júliusra).

*1972-ben* az év első hónapjai mutatnak jelentősen nagy születés kori gyakorisági értékeket: január, február, március, április és május. A legmagasabb értéket ebben az évben májusban észleltük. Az októberi értékek ez évben is magasak. A legalacsonyabb születés kori gyakorisági értékeket a novemberi és decemberi hónapok mutatják.

1973-ban az 1971-es évi adatokhoz hasonlóan a téli hónapokban figyelhető meg jelentős esethalmozódás. Így januárban, februárban, októberben, novemberben és decemberben. Ugyancsak magas a születéskori gyakorisági érték augusztusban is. A legmagasabb értéket 34,70‰-kel decemberben tapasztaltuk, a legkisebb értékek a nyári hónapokban (május, június és július) mutatkoznak.

1974-ben négy hónap incidencia értékei magasak: a januári, októberi, novemberi és decemberi értékek. A legmagasabb értéket januárban észleltük: 35,30‰-et. A legalacsonyabb értékek 1974-ben is a nyári hónapokban mutatkoztak, 27,39‰-es júliusi minimummal.

c) *A veleszületett rendellenességek nemek szerinti megoszlása*

A veleszületett rendellenességek nemek szerinti megoszlása jellegzetesen alakul évről-évre. Minden évben több fiú születik fejlődési rendellenességgel, mint lány. A fiúk körében mutatkozó veleszületett rendellenességtöbblet részben abból adódik, hogy a fiúk születési arányszáma eleve nagyobb, mint a lányoké (1. táblázat), részben az ezer születésre eső nagyobb értékekből. A fiúk körében a nemiszervek rendellenességei között több típusú rendellenességet vesznek észre, mint a lányok körében, ami összességében növeli a fiúk

1. táblázat

A fiúk és leányok születési arányának megoszlása Magyarországon  
Table 1. The distribution of the boys and girls at birth in Hungary

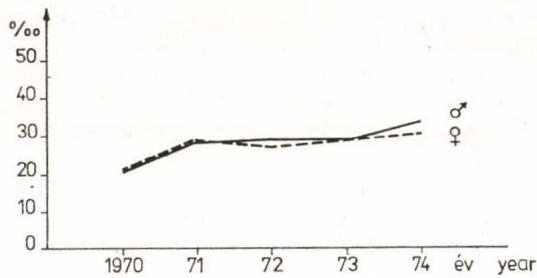
Év Year	1970	1971	1972	1973	1974
Nem Sex					
Fiú % Boy	51.6	51.5	51.7	51.6	51.5
Leány % Girl	48.4	48.5	48.3	48.4	48.5

érintettségének arányát. Az ezer születésre eső születéskori gyakorisági értékek 1970-ben és 1971-ben a lányok körében kissé magasabbak, míg 1972-ben, 1973-ban és 1974-ben a fiúk esetében (5. ábra). A fiúk esetében a tendencia egyértelműen emelkedő, és ez az emelkedés 1974-ben különösen szembetűnő. A lányok körében is emelkedő a tendencia, ami alól csak az 1972-es év kivétel. A lányok körében tapasztalható 1972-es érték visszaesésével magyarázható a 2. ábrán feltüntetett visszaesés is, hiszen a fiúk körében nem észleltünk csökkenést.

d) *A veleszületett rendellenességek megoszlása hat nagy városban*

Néhány nagyvárosban (Győr, Debrecen, Miskolc, Pécs, Szeged) megvizsgáltuk a veleszületett rendellenességek születéskori gyakoriságának megoszlását. Arra próbáltunk feleletet kapni, hogy a veleszületett rendellenességek mutatnak-e a földrajzilag egymástól távol eső területeken értékelhető eltéréseket. Igaz, hogy az egyes területeken tapasztalt különbségek részben visszavezethető





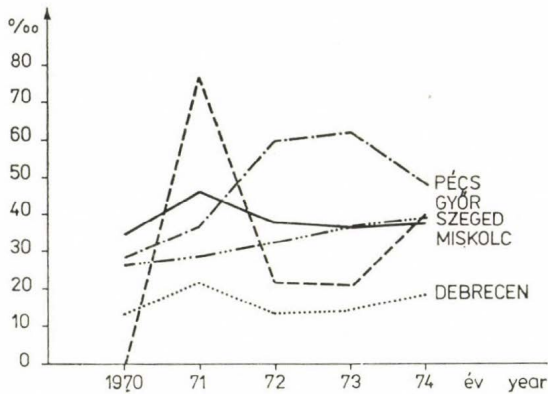
5. ábra. A veleszületett rendellenességek születés kori gyakorisága nemenként  
 Fig. 5: Sex-distribution of the congenital malformations at birth

tők a bejelentési fegyelemben mutatkozó különbségekre. Biztosak vagyunk azonban abban, hogy a különbségek nemcsak ebből adódnak, hanem a tényleges, rendellenességekben meglévő különbségekből. Az ország legjobban elemzett területe Budapest (OSZTOVICS et al. 1971, CZEIZEL—RÉVÉSZ 1970, CZEIZEL—KAMARÁS—BALOGH—SZENTPÉTERI 1972, CZEIZEL—VIZKELETY—SZENTPÉTERI 1972). Más közigazgatási egységek és nagyvárosok adatai elemzése azonban még szinte teljesen hiányzik. Mi most eltekintettünk a főváros adatainak elemzésétől, mert úgy gondoljuk, hogy az öt vidéki nagyváros viszonyai hasonlítanak legjobban egymásra, a betegellátás, a kórházi ellátás és az orvosok munkakörülményei stb. miatt.

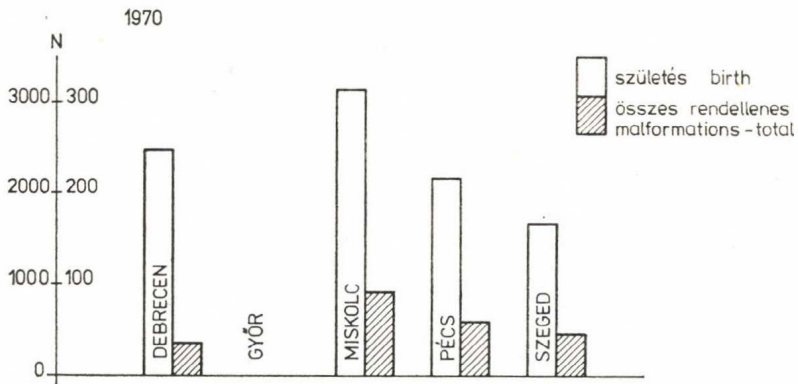
Összehasonlítva az egyes városokban előforduló veleszületett rendellenességek születés kori gyakoriságát, azt tapasztalhatjuk, hogy megoszlásuk jelentősen eltér.

*Győrött* tapasztaltuk a legszélsőségesebb értékeket: 1971-ben 77,01‰, míg 1973-ban csak 20,63‰ (6. ábra).

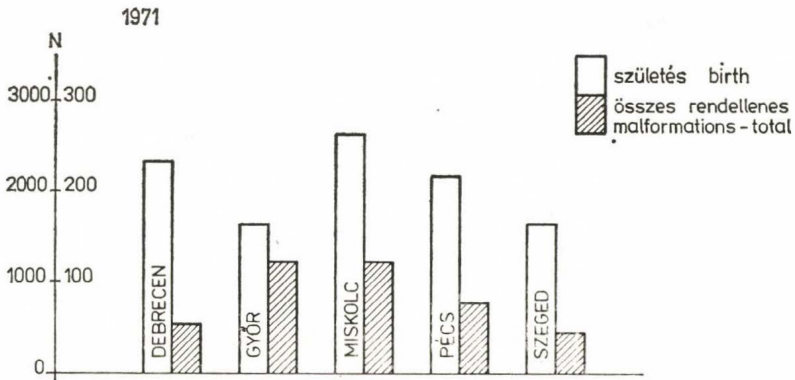
*Debrecenben* találtuk a legkisebb értékeket a többi városokban előforduló rendellenességekhez viszonyítva. Debrecenben megközelítőleg egyenletes megoszlást mutatnak a veleszületett rendellenességek.



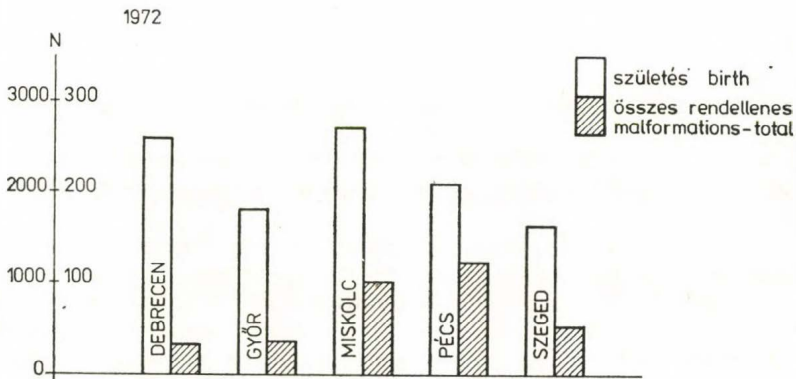
6. ábra. A veleszületett rendellenességek születés kori gyakorisága városenként  
 Fig. 6: Incidence of the congenital malformations at birth in the larger cities



7. ábra. A veleszületett rendellenességek megoszlása városonként 1970-ben  
 Fig. 7: Distribution of the congenital malformations in the larger cities in 1970

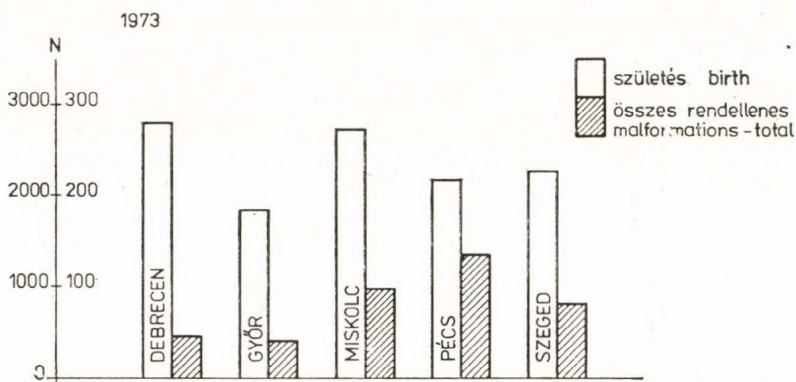


8. ábra. A veleszületett rendellenességek megoszlása városonként 1971-ben  
 Fig. 8: Distribution of the congenital malformations in the larger cities in 1971

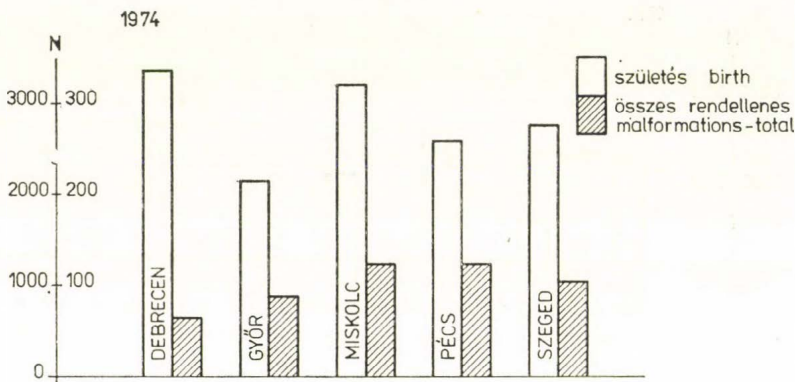


9. ábra. A veleszületett rendellenességek megoszlása városonként 1972-ben  
 Fig. 9: Distribution of the congenital malformations in the larger cities in 1972





10. ábra. A veleszületett rendellenességek megoszlása városonként 1973-ban  
Fig. 10: Distribution of the congenital malformations in the larger cities in 1973



11. ábra. A veleszületett rendellenességek megoszlása városonként 1974-ben  
Fig. 11: Distribution of the congenital malformations in the larger cities in 1974

*Miskolcon* ugyancsak egyenletes megoszlást mutatnak az egyes években a veleszületett rendellenességek. Gyakorisági értékük pedig megközelíti a várható értékeket.

*Pécsett* a nagy eltéréseket mutató értékek mellett az is figyelemre méltó, hogy itt a legnagyobb a veleszületett rendellenességek aránya az összes nagyvárosok között. A magas veleszületett rendellenességszám állandónak tűnik.

*Szegeden* kiegyensúlyozott az egyes években tapasztalt veleszületett rendellenességek száma.

A 7., 8., 9., 10., és 11. ábrákon oszlopdiaagramm segítségével egymás mellett ábrázoltuk az összes születések számát és a veleszületett rendellenességek számát — a méretbeli arányokat kissé megváltoztatva. Az egyes városokban végzett elemzések azt mutatják, hogy az ország egyes területein a veleszületett rendellenességek születéskori gyakoriságai jelentősen eltérnek és ingadoznak. Úgy véljük, ha majd a bejelentési fegyelem minden városban egyformán jó színvonalú lesz, a regisztrált veleszületett rendellenességek száma és születéskori gyakorisága még objektívebben tükrözi a valós értékeket.

## Összefoglalás

A veleszületett rendellenességek állandó figyelemmel kísérése fontos feladat. Magyarországon veleszületett rendellenességek születéskori gyakorisági értékei 30‰ körül vannak. A születéskori gyakorisági értékek emelkedő tendenciát mutatnak. Mindemellett számolni kell a születések számának emelkedéséből származó esetszámok növekedésével is.

A veleszületett rendellenességek havonkénti megoszlása meglehetősen egyenetlen. Ennek egyik oka a veleszületett rendellenességek bizonyos fokú szezonális változásai. Tapasztalataink szerint általánosnak mondható a téli születésekben bekövetkező esethalmozódás, míg a minimum értékek a nyári hónapokra esnek.

A veleszületett rendellenességek nemenkénti megoszlásában azt tapasztaltuk, hogy a fiúk esetében általában magasabbak a születéskori gyakorisági értékek, mint a lányok körében. Mindemellett az emelkedő tendencia mértéke is nagyobb, mint ahogy a lányok körében tapasztaltuk.

A nagyvárosokban a születéskori gyakoriságok a tapasztalatok szerint jelentős eltéréseket mutatnak. Külön figyelmet érdemelnek a Győrött, Pécsen és Miskolcon tapasztalt magas értékek. Debrecenben és Szegeden a veleszületett rendellenességek kiegyensúlyozott értékeket mutatnak.

\*

E helyen szeretnénk köszönetet mondani *Dr. Czeizel Endrének* és *Dr. Pazonyi Ilonának* a számunkra nyújtott segítségükért, és külön köszönjük, hogy a VRONY adatait rendelkezésünkre bocsájtották.

\*

(A Magyar Biológiai Társaság Embertani Szakosztályának 1978. január 16-i szakülésén elhangzott előadás; közlésre beérkezett 1978. január 16-án, revideált változat 1979. március 21-én.)

## IRODALOM

- BUDAI, J. (1970): A rubeola időszerű kérdései. — *Orv. Hetil.* *111*; 363—368.
- CZEIZEL, E. (1964): Emelkedik-e a fejlődési rendellenességek gyakorisága? — *Orv. Hetil.* *105*; 2490—2492.
- (1970): A veleszületett rendellenességek nyilvántartása. — *Gyógyszereink* *20*; 433—463.
- CZEIZEL, E.—DÉNES, J.—SZABÓ, L. (1973): *Veleszületett rendellenességek*. — Medicina Könyvkiadó, Budapest.
- CZEIZEL, E.—KAMARÁS, J.—BALOGH, Ö.—SZENTPÉTERI, P. (1972): A connatalis vitiumok születéskori gyakorisága (incidenciája) Budapesten. — *Orv. Hetil.* *113*; 1899—1902.
- CZEIZEL, E.—RÉVÉSZ, P. (1970): A központi idegrendszer gyakori veleszületett fejlődési rendellenességeinek incidenciája Budapesten, az anencephalia-spina bifida multifaktoriális örök-lődése. — *Gyermekgyógyászat* *21*; 161—165.
- CZEIZEL, E.—VIZKELETY, T.—SZENTPÉTERI, J. (1972): Congenital dislocation of the hip in Budapest, Hungary. — *Brit. J. Prev. Soc. Med.* *26*; 15.
- DÖMÖK, I.—MOLNÁR, E. (1960): Meningocephalo myocarditis esetek újszülöttek között az 1958. évi Bornholm-járvány alatt. — *Orv. Hetil.* *101*; 593—597.
- OSZTOVICS, M.—CZEIZEL, E.—RÉVÉSZ, P.—TUSNÁDY, G. (1971): A budapesti populáció tenyér és ujj dermatoghypha mutációinak „normál” értékei. — *Orv. Hetil.* *112*; 2698—2702.
- SAS, M. (1962): A terhesség alatti gyógyszerelés esetleges magzati következményei: iatrogén magzati károsodások. — *Orv. Hetil.* *103*; 2449—2455.
- SMITH, D. W. (1970): *Recognizable patterns of human malformation*. — W. B. Saunders Co. Philadelphia, London, Torino, (18. old.)
- ZELENKÁ, L. (1964): Racionális gyógyszer-therápia a terhességben. — *in*: FEKETE, Gy.—



- BRAUN, P.: *A therápia aktuális kérdései.* — Medicina Könyvkiadó, Budapest.
- Az egyes veleszületett rendellenesség csoportok száma és gyakorisága hazánkban a VRONY 1970. évi adatai alapján. 1—6.
- Az egyes veleszületett rendellenesség csoportok száma és gyakorisága hazánkban a VRONY 1971. évi adatai alapján. 1—6.
- Az 1972. évben születettekben regisztrált veleszületett rendellenességek a bejelentés helye szerint. 1—5.
- Jelentés a Veleszületett Rendellenességek Országos Nyilvántartása (VRONY) 1973. évi adatairól. 1—6.
- Jelentés a Veleszületett Rendellenességek Országos Nyilvántartása (VRONY) 1974. évi adatairól. 1—8.

A szerzők címe:  
*Authors' address:*

DR. VÁMOS KÁROLY  
DR. SZEMERE GYÖRGY  
H—6724 Szeged, Somogyi Béla u. 4.  
SzOTE Orvosi Biológiai Intézete

# AVARKORI KOPONYÁN ÉSZLELT RENDELLENESSÉG- EGYÜTTES

Írta: KOCSIS GÁBOR és MARCSIK ANTÓNIA

(Szegedi Orvostudományi Egyetem Szájsebészeti és Fogászati Klinikája,  
Szeged; József Attila Tudományegyetem Embertani Tanszéke, Szeged)

KOCSIS, G.—MARCSIK, A.: *A complex of abnormalities in a skull from the Avar period.* Based on a skull from the Avar period, the authors describe the simultaneous presence of isolated cleft palate (with marked gnathic fissure), Turner's tooth and contusion of the nasal bone (with the spina nasalis interior missing). They find, that the cleft palate is independent while the other two irregularities are of common — traumatic — origin.

*Key words:* Abnormalities, isolated cleft palate, Turner's tooth, contusion of the nasal bone, simultaneous presence of abnormalities, Avar period.

## Bevezetés

A szájpadhasadék elég gyakran jelentkezik az arc egyéb fejlődési rendellenességeivel egyidejűleg. Elváltozások lehetnek a *lágýrészek*en (CSIBA 1969, HEINER—SCHUMANN 1974, LADÁNYI 1975, PÓNYI 1977), az *állcsontokon* (BERNDORFER 1964, HEINER—SCHUMANN 1974, LADÁNYI 1975, PÓNYI 1977), a *fogakon* (BAILIT et al. 1968, HÁMORI 1975, KRAUS et al. 1966, PÓNYI 1977). Etiológiailag ezek a szájpadhasadékkal vagy összefüggésben állnak, vagy sem. Paleoantropológiában — érthető módon — csak a kemény szövetekre vonatkozó közleményeket találunk. Szájpadhasadékról írtak: IVÁNKIEVICZ—MÜHLER 1964, LIPTÁK—FARKAS 1967, MARCSIK 1976. Alábbiakban esetet ismertetünk a szájpad, az orrcsontok és a fogak rendellenességeire vonatkozóan, és a leletek leírása mellett etiológiai összefüggést is keresünk.

## A lelet antropológiai leírása

A Bajától DK-i irányban 30 km-re fekvő Madaras község téglavetőjében feltárt avar temető 88 sírja közül a 41. sírban (lelt. sz. 2653) talált egyed koponyáján többszörös rendellenességet lehetett megfigyelni. A lelet postcranialis csontjai, valamint az arckoponya jó megtartású, míg az agykoponya csontjai hiányosak. Taxonómiailag a mongolid nagyraszba tartozik, elhalálzási életkora 6—7 év (LIPTÁK—MARCSIK 1976). A vázcsontokon patológiás elváltozás nincs.

A koponya általános stomatológiai leírása a következő. A 11, 21, 31 és a 41 fogak\* valamint az elülső nagyörlők előtörttek, a 41 erupciója nem teljes. Post

\*Az egyes fogakat az FDI javaslata szerint kettős számjeggyel jelöltük. (Fogorv. Szemle, 1972. 65; 27—28). A rendszer lényege, hogy a két szám közül az első szám a quadránst, a második szám a quadránszon belül a fogat jelöli. A maradó fogazatban a jobb felső quadráns jele 1, innen kiindulva az óramutató járásával egyezően haladunk 4-ig. A tejfogak esetében a quadránsok jele 5—8-ig. A második szám tehát a maradó fogazatban 1—8, a tejfogazatban 1—5.



mortem 6 tejfog és egy maradó hiányzik. A 31 és 41 lapát-alakú, a 55, 65, 16 és 26 fogakon Carabelli csücsök (HÁMORI 1969) látható. A felső fogív féllépcsizis, az alsó parabola alakú. Angle osztályú- és báziseltérés nincs.

### Az elváltozások leírása

1. A sutura palatina mediana középső harmadában a palatum 11 mm hosszúságban hasadt (1. ábra). A hasadék középső részén csonthíd maradt, itt a hasadék mélysége a palatum oralis felszínétől 4,3 mm. A foramen incisivum alig lelhető fel, apró nyílásként látszik a hasadéktól medialisan. A hasadék elülső része a kétoldali processus palatinus között nyílik, tehát a crista nasalis itt kettéválik, a hasadék hátsó része pedig a baloldali processus palatinuson keresztül nyílik az orrüregbe. Az elülső nyílás hasadékszerű, a hátsó pedig ovalis. Az orrüreg alsó falán, az apertura piriformis mögött a bal oldalon egy tölcéserszerű bemélyedés látható, az ebből kiinduló csatorna a 21 gyökérhosszának középső harmadában találkozik a processus alveolaris labialis felszínével (2. ábra). Ez a csatornácska független a 21 alveolusától.

Spina nasalis anterior nem látható. A 11 alveolusának melléknyílásaként két csatorna figyelhető meg, amelyek egymás mellett futva egybenyílnak a szájpadhasadék elülső részével, ezáltal a kétoldali processus palatinus között az orrüregbe szájadzanak (2. ábra).

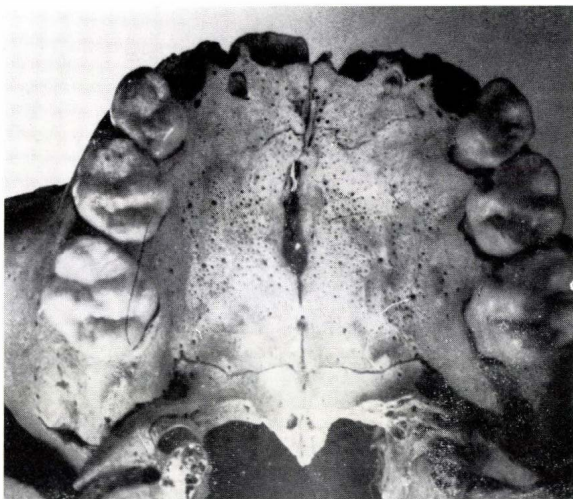
2. A felső fogsor front részében aszimmetria látható, amely legszembetűnőbb a 11 és 21 területén. A 21 alveolusa normális, a maradó fog már áttört, a fog post mortem hiányzik. A 11 alveolusa az ellenoldalinak többszörösére tágult, follicularis cysta képét mutatja. Benne a maradó fog megtalálható (3. ábra). A fog koronai része teljesen kifejlődött, míg a gyökéri rész csak félig. A fogkorona mesialis oldalán a zománc hypoplasias, részben hiányzik. A meglevő zománc szürkén elszíneződött, amely elszíneződés nem vezethető vissza talajhatásra. A fogkorona distalis felszínén is a zománc vízszintes barázdáltsága figyelhető meg. A fognyaki részen, mesialisan a dentin is behúzódott (4. ábra).

3. Az orrcsontok morfológiai felépítettsége a mongolid nagyraszra jellemző formációt mutatja. Eszerint az orrhát gyengén domború vagy egyenes, egészében véve alacsony vagy közepesen kiálló (LIPTÁK 1971). Az elváltozás az orrcsontok distalis részén látható, a sutura internasale irányában egy tölcésér-alakú bemélyedés figyelhető meg (3. ábra). Ezen a területen a csontszél fel-tűnően sima.

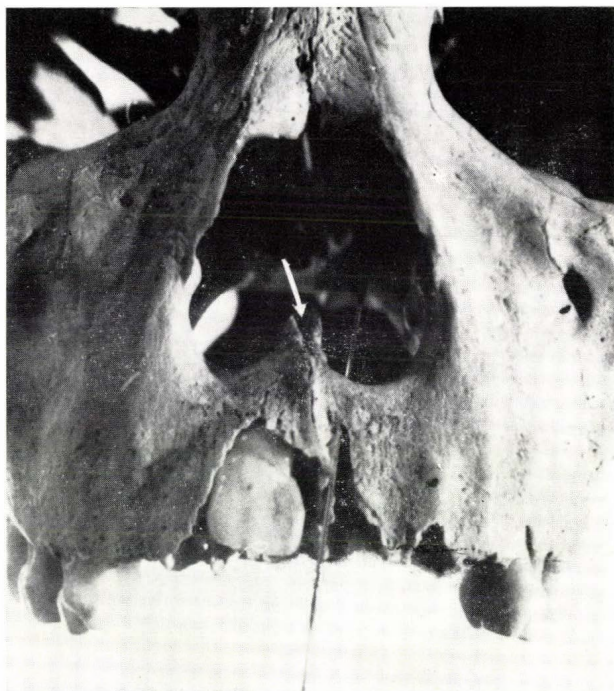
### Következtetések

1. Izolált, median szájpadhasadék, fejlődési rendellenesség, előben valószínűleg submucosus forma lehetett. A median szájpadhasadék létrejöttét a két oldali processus palatinus és a vomer összenövésének elmaradása okozza (IVÁNKIEVICZ—KOCH 1965, PFEIFER 1967a). Így keletkezhetett a hasadék elülső nyílása, míg az ezzel összefüggő hátsó nyílás viszont a baloldali processus palatinus perforációjából.

Az apertura piriformis mögötti bemélyedés egy jelzett vagy éppen intrauterin gyógyult gnathumhasadék lehet (BERNDORFER 1962, SZÜLE 1976). A jelzettség mellett szól a fogív érintetlensége és a hegesedési nyomok hiánya.



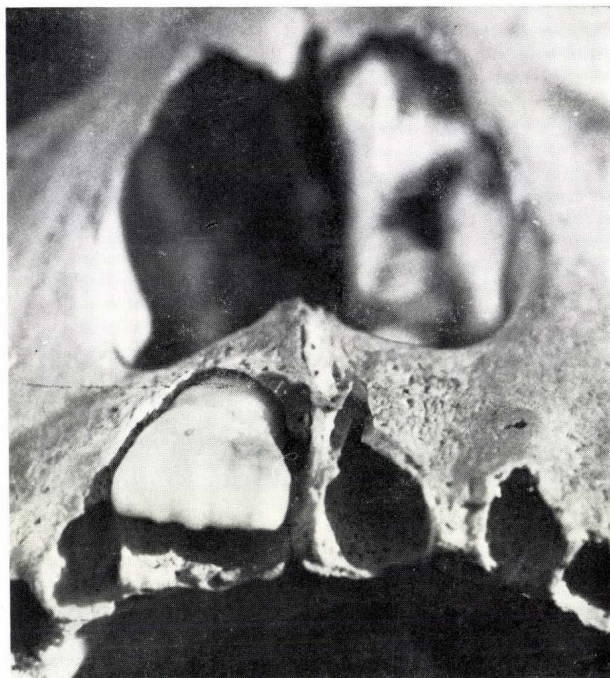
1. ábra. Izolált szájpadhasadék a tejörlők magasságában  
Fig. 1: Isolated cleft palate on the level of the milk-molars



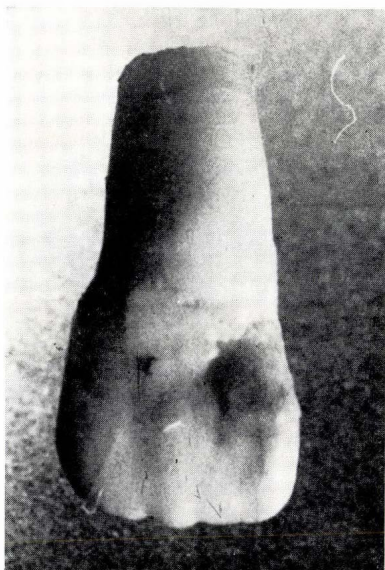
2. ábra. Rendellenes csatornák az orrüreg és szájüreg között (fehér nyíllal és dróttal jelölve);  
az orrsontok distális részének felszívódása

Fig. 2. Irregular canals between the nasal and oral cavities (marked with a white arrow and wire); absorption of the distal part of the nasal bones





3. ábra. Turner fog a follicularis cystaban  
Fig. 3: Turner teeth in the follicular cyst



4. ábra. Az 11-es fog (Turner fog)  
Fig. 4: The 11 teeth (Turner teeth)

A processus alveolarisban futó csatornácskák feltehetően a hasadék miatt megváltozott lefutású ér- és/vagy idegcsatornák (LADÁNYI 1975).

3. A rendellenes 11-es tipikus Turner-fog. Ezt bizonyítja az alaki, színbeli és szerkezeti eltérés. Feltevéünk szerint erőművi behatás után — mely a tejelődöt érte — a maradó fogcsíra károsodott, és a sérült fogzacskó follicularis cystává alakult.

3. Az orrcsontok alsó szélének rendellenes felszívódottsága, valamint a spina nasalis anterior hiánya szintén erőművi hatás lehetőségét vetik fel.

### Megbeszélés

A talált rendellenességek, a szájpadahasadék, a Turner-fog és az orrcsontzúzódás közötti etiológiai összefüggéseket az alábbiakban állapítottuk meg.

A szájpadahasadék független a másik két rendellenességtől. Az előbbi kialakulása az intrauterin 7—8. héten megy végbe, míg a felső maradó nagymetszők mineralizációja csak a születés utáni 3—4. hónapban kezdődik (ADLER—ZÁRAY 1961), másrészt ezek a fogak hasadt szájpada esetében szerkezetükben nem érintettek (PFEIFER 1967b). Kizárható tehát a hasadék és a Turner-fog etiológiai összefüggése. Az orrcsontok hasonló jellegű elváltozása a szájpadahasadék mellett connatalis syphilisben is megtalálható, ez azonban szintén kizárható, mert az egyén többi csontján és a temető további sírjainak csontjain syphilisre utaló elváltozás nincs. Az izolált szájpadahasadék tehát (jelzett gnathumhasadékkal) önálló, ma már nem tisztázható etiológiájú ebben a rendellenesség-együttesben, míg a másik kettő — az orrcsontzúzódás és a Turner-fog — okaként erőművi behatás feltételezhető.

### Összefoglalás

A szerzők avarkori koponyán írnak le egyidejű izolált szájpadahasadékot (jelzett gnathumhasadékkal), Turner-fogat és orrcsontzúzódást (a spina nasalis anterior hiányával). Megállapításaik szerint a szájpadahasadék önálló, a másik két rendellenesség pedig közös — traumás — eredetű.

\*

(A Magyar Biológiai Társaság Embertani Szakosztályának 1978. december 18-i szakülésén elhangzott előadás; közlésre beérkezett 1979. december 18-án.)

### IRODALOM

- ADLER, P.—ZÁRAY, E. (1961): *Konzerváló fogászat*. — Medicina. Budapest.
- BAILIT, H. L.—DOYKOS III, J. D.—SWANSON, L. T. (1968): Dental development in Children with cleft palates. — J. Dent. Res. 47; 664.
- BERNDORFER, A. (1962): Ajak és szájpadahasadás intrauterin regenerációja. — Fogorv. Szle. 55; 112—117.
- (1964): Az ajak—szájpadahasadékosok occlusio- és foganomáliái. — Fogorv. Szle. 57; 129—132.
- CSIBA, Á. (1969): Felsőajak és szájpadahasadékokkal társult kétoldali alsóajakspolyo esetei. — Fogorv. Szle. 62; 301—305.



- HÁMORI, J. (1969): A fogak morphologiai ismérvei Szerep község általános iskolás tanulóin, Maradó fogak. — Fogorv. Szle. 62; 305—312.
- (1975): Archasadékosok hasadékszéli szöveteinek biológiai viselkedése. — Fogorv. Szle. 68; 99—103.
- HEINER, H.—SCHUMANN, D. (1974): Chirurgische Rehabilitation des Spaltträgers unter besonderer Berücksichtigung der Columellaverlängerung bei doppelseitigen Lippen-Kiefer-Gaumen-Spalten. — Wiss. Ztschr. Friedrich-Schiller-Univ. Jena, Math.-Nat. R. 1;
- IVÁNKIEVICZ, D.—MÜHLER, G. (1964): A congenitalis szájpadhasadék sebészi ellátása. — Fogorv. Szle. 57; 362—367.
- IVÁNKIEVICZ, D.—KOCH, J. (1965): Adalék az ajak-, állcsont- és szájpadhasadékosok diagnosztikájához. — Fogorv. Szle. 58; 67—70.
- KRAUS, B. S.—JORDAN, R. E.—PRUZANSKY, S. (1966): Dental abnormalities in the deciduous and permanent dentitions of individuals with cleft lip and palate. — J. Dent. Res. 45; 1736—1746.
- LADÁNYI, J. (1975): *Nyúlajak, farkastorok*. — Medicina, Budapest.
- LIPTÁK, P. (1971): *Embertan és emberszármazástan*. — Tankönyvkiadó, Budapest.
- LIPTÁK, P.—FARKAS, GY. (1967): Anthropological examination of the Arpadian Age population of Szatymaz (10th to 12th centuries). — Acta Biol. Szeged. 13; 71—120.
- LIPTÁK, P.—MARCSEK, A. (1976): A Madaras téglavetői avar temető csontvázmaradványainak embertani jellemzése. — Cumania, IV. Archaeologia. 115—140.
- MARCSEK, A. (1976): Izsák-Balázspusztá honfoglaláskori leletének embertani jellemzése. — Cumania, IV. Archeologia. 185—190.
- PPEIFER, G. (1967a): Über röntgendiagnostische Möglichkeiten zur Aufklärung der Entstehungsweise von embryonalen Fehlbildungen des Kauschädels. — Dtsche. Zahnärztl. Zeitschr. 22; 177—185.
- (1967b): Entwicklungsstörungen des Gesichtschädels als Klassifikationsproblem. — Dtsche Zahn-, Mund- und Kieferheilk. 48;
- PONYI, S. (szerk.) (1977): *A szájrégben, a maxillofacialis régióban előforduló veleszületett rendellenesség csoportok*. — Egyetemi jegyzet, Szeged.
- SZÜLE, L. (1976): Ajak és állcsonthasadék intrauterin gyógyulása. — Fogorv. Szle. 69; 220—221.

A szerzők címe:

DR. KOCSIS GÁBOR  
H—67 Szeged Lenin krt. 64.  
SzOTE Szájsebészeti és Fogászati Klinikája  
DR. MARCSEK ANTÓNIA  
H—6721 Szeged, Egyetem u. 2.  
JATE Embertani Tanszéke

Authors' addresses:

## A FOGANTATÁSI IDŐ MEGHATÁROZÁSA A SZÜLETÉSKORI TESTMÉRETEK ALAPJÁN

Írta: VARGA TIBOR—SUSA ÉVA—SZABÓ ÁRPÁD

(Igazságügyi Orvosszakértői Intézet, Budapest)

VARGA, T.—SUSA, É.—SZABÓ, Á.: *Determination of the time of conception founded on the body measurements at birth.* The authors examined in 4213 neonates from Budapest samples the connection of the measurements at birth with the duration of pregnancy. Relying upon the material the presumable time of conception can be determined within an interval of about 6—8 weeks with mature newborn and within one of 8—10 weeks with premature infants. As regards the duration of pregnancy, no difference by sexes and order of births can be found. Out of the examined measurements body length and head circumference seem more suitable for determining the time of pregnancy.

*Key words:* Determination of time of conception, body measurements at birth, Budapest neonates.

### Bevezetés

Az emberi testméréteket több tudományág vizsgálja. Ugyanez mondható el az újszülöttek testméreteinek tanulmányozásáról is, amelyekről antropológiai, demográfiai és klinikai tárgyú felmérések ismertek (EIBEN 1960, FEKETE et al. 1974; JOUBERT 1978). Ezek a vizsgálatok vagy az átlagértékek alakulását kutatják, vagy azt értékelik, hogy adott időtartamú terhesség után született újszülöttek testméretei az átlaghoz viszonyítva miként változnak.

Más szempontból elemzi az újszülöttek hossz-, súly- és egyéb méreteit a forensicus medicina, amely azokból — egyebek mellett — a terhesség időtartamára von le következtetéseket. Erre általában a bíróságok előtt a származás megállapítása iránt indított perekben kerül sor. E kérdés vizsgálata sem új, mert már a római jogban található utalások arról, hogy a 180—300 napos effektív terhességi időt, az ún. postconceptionális időt fogadták el a származás bizonyításánál. Lényegében hasonló a mai magyar „Családjogi Törvény” állásfoglalása is, amikor 182—300 nap effektív kihordási időt tart a származáshoz megalapozottnak, tehát csak ezen az időtartamon belül fogadható el a megtermékenyülést eredményező közösülés. A gyakorlatban azonban a törvényben említett viszonylag tág időhatárokon kívül szükséges a terhesség időtartamának pontosabb megállapítása is. Véleményezni kell a perben szereplő újszülött esetében a legvalószínűbb kihordási időt, továbbá azt az időintervallumot, amelyen belül egyáltalán lehetséges volt a megtermékenyülés, illetőleg a vallott közösülestől vagy közösülésekből az adott testméretű újszülött származhat-e.

Ehhez adalékokat nyújtó reprezentatív jellegű hazai felmérésről tudomásunk nincs, így a szakértői gyakorlatban különböző — elsősorban német — populációkból származó, régebbi adatokat használunk (GUTHMANN—KNÖSS 1939, HOSEMANN 1949, GÄRTNER 1949, FRAUDENBERG 1950, WICHMANN 1950). Ez nem helyes, egyrészt mert ismert, hogy az újszülöttek testméretei az egyes népcsoportoknál nem azonosak, jelentősebb különbségekről számoltak be Európa különböző területeiről is (THOMSON 1973); másrészt azért sem, mert az újszülöttek méretei az utóbbi évtizedekben jelentősen megváltoztak. SIMONOVITS et al. (1975) közlése szerint 1920 és 1972 között a születéskori átlagos testhossz 50,1 cm-ről 53,5 cm-re nőtt. De a testméréteket befolyásolhatják a születésszabályozás formái is (POHÁNKA et al. 1975; SÁRKÁNY 1976; HERCZ et al. 1977), amelyek az utóbbi években ugyancsak jelentősek és változtak.

Hazánkban is készültek olyan szülészeti-gyermekgyógyászati statisztikák, amelyek alkalmasak az érettség megállapítására (BAZSÓ et al. 1968; FEKETE et al. 1969, 1974). Bár ugyanazokat az adatokat, tehát a terhesség időtartamát és az újszülöttek testméreteit értékelik,



mégis az eltérő kérdésfeltevés miatt a kihordási idő valószínű tartamának véleményezéséhez nem alkalmasak. Mindezek alapján szükségesnek látszott újabb hazai anyagon vizsgálni az újszülöttek testméreteit és a terhesség időtartama között fennálló összefüggéseket.

## Vizsgálati anyag és módszer

A bírósági gyakorlatban biztosan csak a születés időpontja ismert. A testméreteket a szülőszobán antropológiai szempontból általában nem kielégítő módon határozzák meg. Az utolsó havivérzés idejére csupán az anya bemondásából szerezhetünk tudomást, amely minden-

### 1. táblázat

Fiú újszülöttek kihordási ideje (post-menstruációs idő) a születéskori súly alapján  
*Table 1.* The duration of pregnancy with male neonates (post-menstruation time) relying on the weight at birth

Súly Weight	0,5%	5%	95%	99,5%	átlag ( $\bar{x} \pm SD$ ) mean
1250 g	174	174	226	226	194 ± 14,0
1500 g	182	190	258	273	220 ± 18,0
1750 g	189	204	276	291	235 ± 20,0
2000 g	198	213	286	303	245 ± 23,0
2250 g	206	220	293	308	253 ± 20,0
2500 g	217	230	297	315	268 ± 19,0
2750 g	224	239	299	316	270 ± 17,0
3000 g	231	247	303	322	275 ± 15,0
3250 g	233	250	303	320	277 ± 14,0
3500 g	236	254	304	321	279 ± 13,0
3750 g	238	257	305	321	280 ± 11,0
4000 g	241	260	307	321	282 ± 13,0
4250 g	245	262	307	316	284 ± 11,0

### 2. táblázat

Leány újszülöttek kihordási ideje (post-menstruációs idő) a születéskori súly alapján  
*Table 2.* The duration of pregnancy with female neonates (post-menstruation time) relying on the weight at birth

Súly Weight	0,5%	5%	95%	99,5%	átlag ( $\bar{x} \pm SD$ ) mean
1250 g	178	182	245	267	206 ± 18,0
1500 g	184	191	267	283	223 ± 23,0
1750 g	191	204	284	297	239 ± 21,0
2000 g	198	214	293	304	249 ± 24,0
2250 g	210	224	297	310	259 ± 21,0
2500 g	219	236	299	311	268 ± 18,0
2750 g	225	243	300	318	273 ± 15,0
3000 g	226	247	300	320	276 ± 14,0
3250 g	227	249	301	322	278 ± 14,0
3500 g	227	251	302	322	280 ± 13,0
3750 g	227	251	303	325	280 ± 13,0
4000 g	236	252	305	322	282 ± 14,0
4250 g	236	257	311	322	284 ± 13,0

3. táblázat

Fiú újszülöttek kihordási ideje (post-menstruációs idő) a születés kori fejkerület alapján  
 Table 3. The duration of pregnancy with male neonates (post-menstruation time) relying on the head circumference at birth

Fejkerület Head circumference	0,5%	5%	95%	99,5%	átlag ( $\bar{x} \pm SD$ ) mean
25 cm	179	179	223	225	197 ± 13,0
26 cm	182	184	242	247	205 ± 16,4
27 cm	182	187	256	263	213 ± 13,5
28 cm	182	189	274	287	224 ± 21,2
29 cm	191	197	283	305	235 ± 21,7
30 cm	191	207	292	310	246 ± 26,3
31 cm	191	213	297	316	257 ± 22,2
32 cm	204	226	299	319	266 ± 19,9
33 cm	214	236	299	319	271 ± 21,2
34 cm	217	239	302	319	274 ± 16,1
35 cm	220	243	302	320	276 ± 13,8
36 cm	227	248	303	320	278 ± 13,7
37 cm	233	255	308	320	282 ± 19,9

4. táblázat

Leány újszülöttek kihordási ideje (post-menstruációs idő) a születés kori fejkerület alapján  
 Table 4. The duration of pregnancy with female neonates (post-menstruation time) relying on the head circumference at birth

Fejkerület Head circumference	0,5%	5%	95%	99,5%	átlag ( $\bar{x} \pm SD$ ) mean
25 cm	175	175	220	229	192 ± 9,4
26 cm	182	185	237	243	205 ± 15,9
27 cm	185	192	254	261	217 ± 17,6
28 cm	191	196	270	282	227 ± 19,7
29 cm	196	203	282	301	240 ± 22,3
30 cm	194	212	292	307	252 ± 26,2
31 cm	197	221	297	315	264 ± 24,5
32 cm	208	235	299	318	271 ± 20,3
33 cm	213	240	302	319	274 ± 16,8
34 cm	216	244	303	320	276 ± 14,5
35 cm	220	247	304	321	278 ± 13,3
36 cm	226	252	305	321	279 ± 14,2
37 cm	235	256	309	322	281 ± 11,0

képpen nagy bizonytalanságot eredményez. Viszont nem dolgozhattunk sem a postovulációs, sem a postconceptionális idővel, mert ezekre a kórlapok nem tartalmaznak adatokat. Ugyancsak nem használtuk a születési statisztikai lapok eredményeit sem, mivel azokon a szülést vezető orvos valamennyi adatból véleményezve írja be a kihordás tartamát, amelyekre a perekben számtalanszor nem találunk utalásokat. Ezért az összehasonlíthatóság érdekében és a retrospektív feldolgozási módszer miatt a felmérésünkben is ezeket az adatokat vettük figyelembe.

Mintánk a Semmelweis Orvostudományi Egyetem I. és II. sz. Szülészeti és Nőgyógyászati Klinikájának, valamint a Schöpf-Merei Kórház Koraszülött Osztályának 1975. évi 4300 válogatás nélküli szülési esetét tartalmazza. Valamennyi szülésnél figyelembe vettük —



## 5. táblázat

Fió újszülöttek kihordási ideje (post-menstruációs idő) a születéskori testhossz alapján  
 Table 5. The duration of pregnancy with male neonates (post-menstruation time) relying on the body length at birth

Testhossz Body length	0,5%	5%	95%	99,5%	átlag ( $\bar{x} \pm SD$ ) mean
36 cm	180	185	230	235	199 ± 11
38 cm	180	183	239	252	206 ± 19
40 cm	184	186	252	266	216 ± 15
42 cm	186	191	262	278	224 ± 22
44 cm	188	202	274	288	235 ± 25
46 cm	197	213	286	299	248 ± 18
48 cm	207	222	294	309	259 ± 22
50 cm	218	231	298	315	268 ± 20
52 cm	223	239	299	317	273 ± 14
54 cm	228	244	302	319	276 ± 13
56 cm	231	246	302	320	278 ± 14
58 cm	234	250	303	320	280 ± 13
60 cm	239	257	307	319	283 ± 10

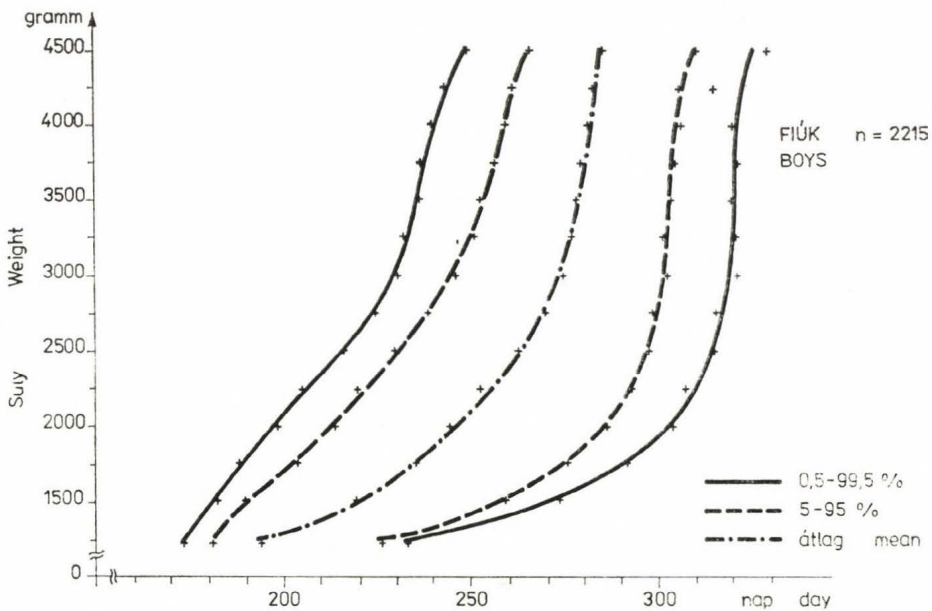
## 6. táblázat

Leány újszülöttek kihordási ideje (post-menstruációs idő) a születéskori testhossz alapján  
 Table 6. The duration of pregnancy with female neonates (post-menstruation time) relying on the body length at birth

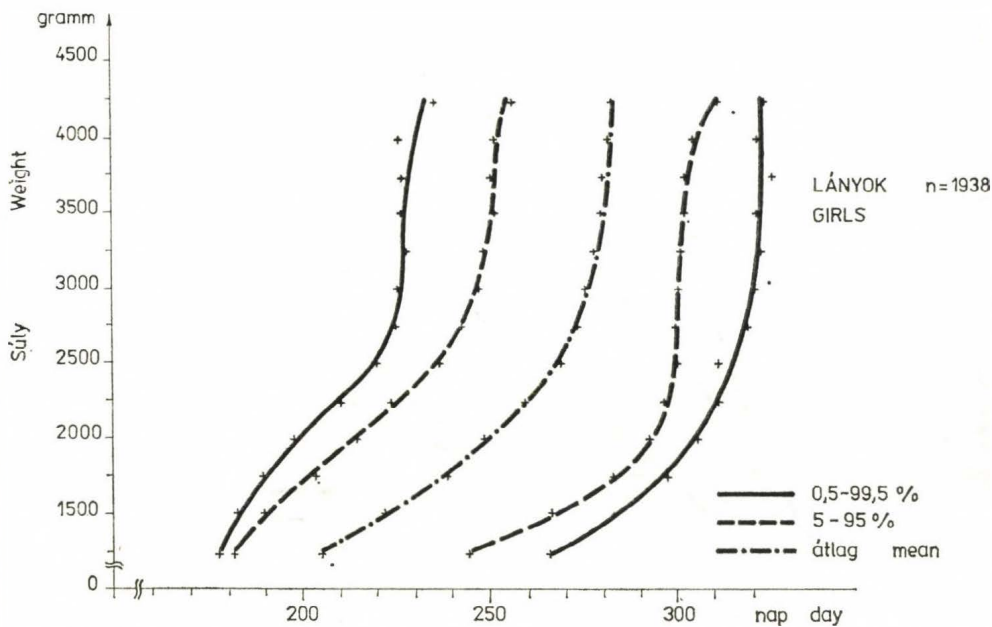
Testhossz Body length	0,5%	5%	95%	99,5%	átlag ( $\bar{x} \pm SD$ ) mean
36 cm	180	181	246	246	196 ± 15
38 cm	180	184	251	252	205 ± 16
40 cm	180	187	263	271	217 ± 14
42 cm	187	193	264	284	225 ± 19
44 cm	193	205	279	300	239 ± 19
46 cm	200	215	289	308	250 ± 21
48 cm	209	230	294	314	261 ± 20
50 cm	220	241	298	317	270 ± 18
52 cm	221	246	300	319	275 ± 18
54 cm	223	248	300	319	277 ± 15
56 cm	226	250	300	320	279 ± 14
58 cm	227	251	300	320	280 ± 12
60 cm	230	252	301	319	281 ± 12

kérdőíves feldolgozás alapján — az újszülött súlyát, hosszát, fejkerületét, a nemét, az anya terhességeinek és születeinek számát, továbbá az anya bemondása alapján feljegyzett utolsó havivérzés első napjától a szülésig eltelt időt. A továbbiakban ezt tekintjük a terhesség időtartamának (postmenstruációs kihordási idő). A matematikai kiértékeléskor csak a 180—300 napig tartó terhességi időtartamokat vettük figyelembe. Ennél rövidebb vagy hosszabb terhességi idő volt számítható, illetőleg ismeretlennek mutatkozott az 80 alkalommal. A beírt havivérzés időpontja az egyéb adatokból értékelve, nyilvánvalóan téves volt 37 esetben. Mindezeket az értékelésből kizártuk. Így összesen 4213 újszülött adatait dolgoztuk fel, közülük fiú 2241, leány 1972 volt.

Az igazságügyi orvostani irodalommal történő összehasonlítás érdekében az újszülötteket a kihordási idő szerint dekádokba soroltuk be (az egyes osztályokban esetenként a hiányos

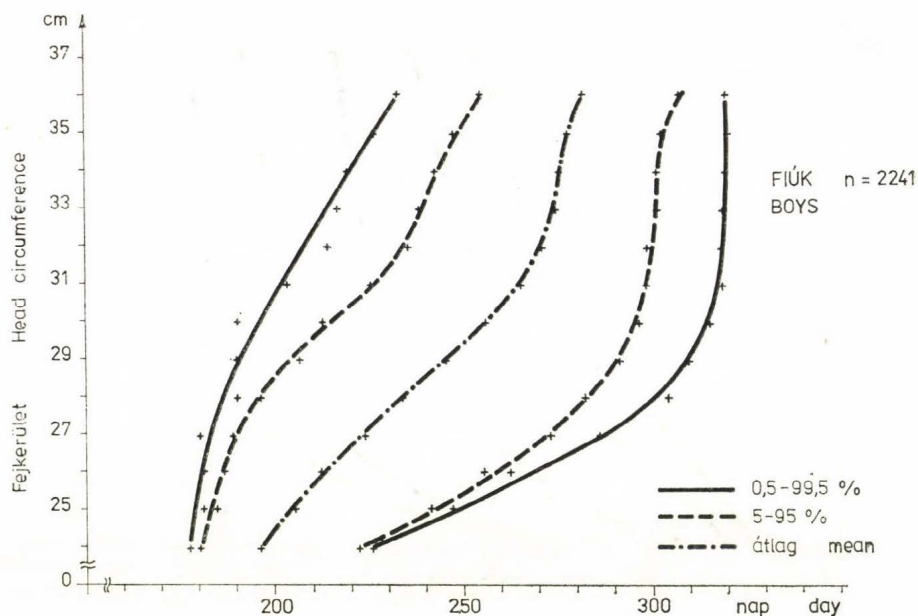


1. ábra. A testsúly változása a fiúknál a post-menstruációs idő függvényében  
 Fig. 1. Changes of body weight in boys plotted against the postmenstruation time

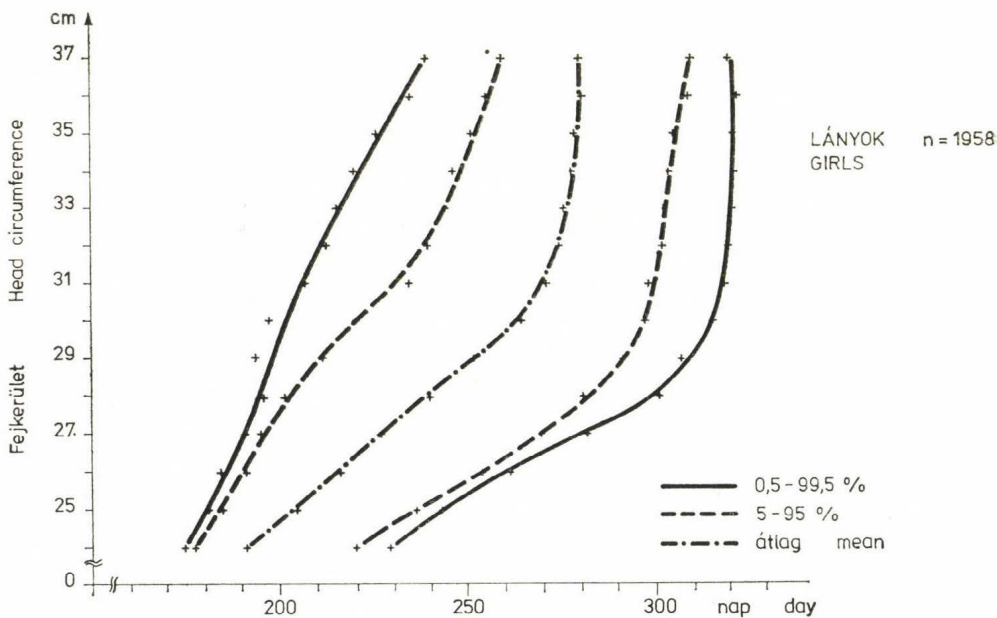


2. ábra. A testsúly változása a leányoknál a post-menstruációs idő függvényében  
 Fig. 2. Changes of body weight in girls plotted against the postmenstruation time

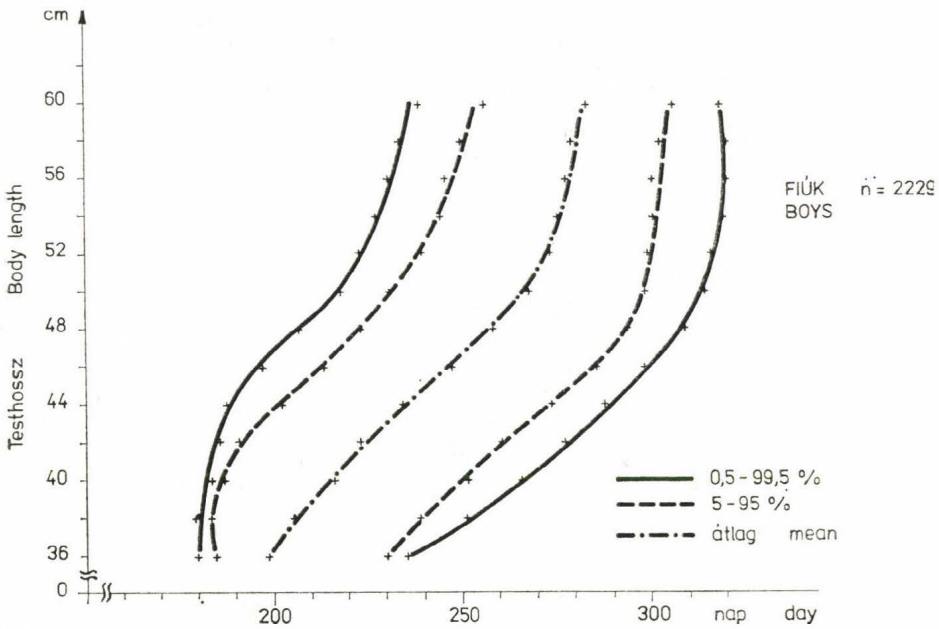




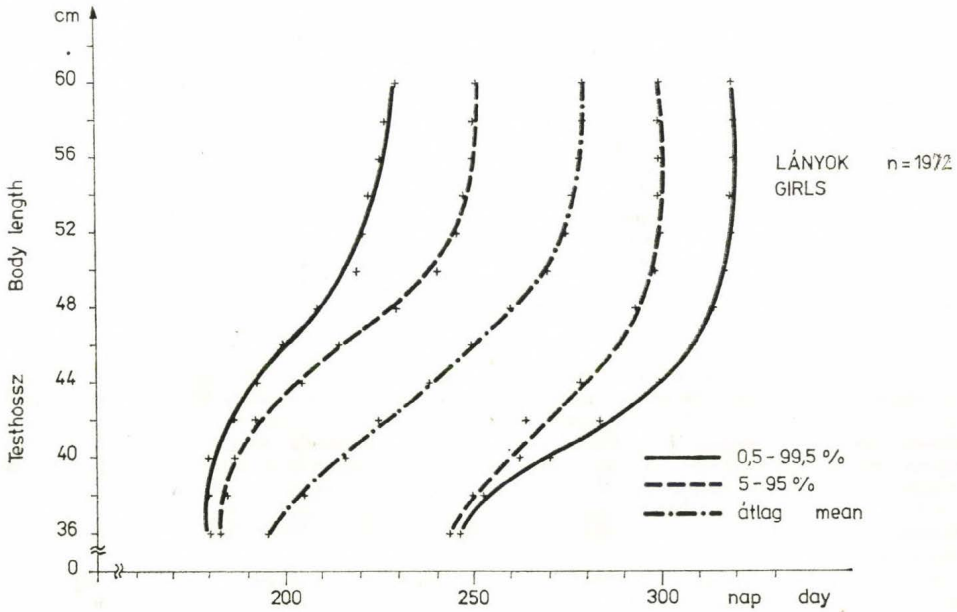
3. ábra. A fejkerület változása a fiúknál a post-menstruációs idő függvényében  
 Fig. 3. Changes of head circumference in boys plotted against the postmenstruation time



4. ábra. A fejkerület változása a leányoknál a post-menstruációs idő függvényében  
 Fig. 4. Changes of head circumference in girls plotted against the postmenstruation time



5. ábra. A testhossz változása a fiúknál a post-menstruációs idő függvényében  
 Fig. 5: Changes of body length in boys plotted against the postmenstruation time



6. ábra. A testhossz változása a leányoknál a post-menstruációs idő függvényében  
 Fig. 6: Changes of body length in girls plotted against the postmenstruation time



adatok miatt kevesebb újszülött szerepelt). Az így képzett osztályokat Hewlett Packard 9830 B típusú asztali számítógéppel értékeltük. A  $\chi^2$  próbával vizsgálva a terhességek sorszámain, szignifikáns eltérést nem találtunk, ezért csak nemek szerint választottuk szét a csoportokat. Valamennyi esetből osztályonként kiszámítottuk a kihordási idő átlagát, a négyzetes szórását, valamint a kapcsolódó 0,5%, 5%, 95% és 99,5% határértékeket. A görbékben csúszópontos simítást végeztünk, súlyozva 5–5 pont figyelembevételével.

## Eredmények és azok megbeszélése

A statisztikai értékelés alkalmával nyert adatokat nemeként szétválasztva táblázatokban, illetve grafikonokon szemléltettük (1–6. táblázat, 1–6. ábra).

Vizsgálati mintánk csak 3 fővárosi egészségügyi intézmény válogatás nélküli anyagát tartalmazza, tehát reprezentatívnak nem tekinthető. A gyűjtés szempontjai azonban lényegében egyezők voltak azokkal, amelyek alapján nyert adatokat a nemzetközi és a hazai klinikai gyakorlatban az érettség megállapítására használnak (LUBCHENKO et al. 1966; BAZSÓ et al. 1968; FEKETE et al. 1969, 1974). Az úgynevezett „percentiles görbék” azonban a terhesség valószínű tartamának véleményezésére nem alkalmasak, mert a klinikai célzatú kérdés matematikai-statisztikai megfogalmazása „elfordított” helyzetű görbét eredményez.

A terhesség időtartama általában az egészséges, érett újszülöttek esetében sem azonos. Átlagértékként az utolsó havivérzés kezdőnapjától 282,5 napot, az ovulációtól 267, 5 napot adnak meg (DÖRINC 1967). A megtermékenyülés után 232–302 napi kihordási idő után tartják lehetségesnek érett újszülött születését (MYELLER 1975). A hazai álláspont ennél merevebb. Az Egészségügyi Tudományos Tanács Igazságügyi Bizottságának állásfoglalása szerint legalább 243 nap szükséges az érett újszülött fejlődéséhez (1978). Az érett újszülötteknek akár több hónapos eltérő kihordási időből való származása különböző tényezőkkel magyarázható.

Különbség van a fiúk és lányok méretei között: a fiúk általában súlyosabbak, hosszabbak, és fejkerületük is nagyobb. Ezt a különbséget hazai populációkon is kimutatták (EIBEN 1960, ACSÁDI 1959, FEKETE et al. 1974). Mivel mintánkban viszonylag sok kis súlyú koraszülött szerepelt, azok átlagszámításra nem voltak alkalmasak. A kapott görbék lefutása és szórása azonban mindkét nemnél azonos volt, tehát a terhesség tartama szerint nem mutatkozott különbség a nemek között.

Az újszülöttek súlya a terhesség sorszámanak növekedésével emelkedik (GÄRTNER 1949, LUBCHENKO et al. 1966, THOMSON 1973). Ezt a különbséget körmendi populáción EIBEN (1960) is észlelte, de a későbbi hazai vizsgálatok az ő megállapítását már nem erősítették meg (RIGÓ—HALMOS 1973). SÁRKÁNY (1976) adatai szerint 1960 és 1974 között megemelkedett a kisméretű újszülöttek gyakorisága, amely a születési szám növekedésével fokozódott. E körülményeket a hazai szerzők főként a művi vetélések nagy számára vezették vissza (CZEIZEL et al. 1970, RIGÓ—HALMOS 1973, POHÁNKA et al. 1975). Feldolgozásunk során ezt a jelenséget nem észleltük, mert nem volt szignifikáns különbség a primiparák és a multiparák újszülöttjeinek testméretei között. Ez a tapasztalatunk lehet a művi vetélések csökkenésének következménye is, de más hatásokat sem szabad figyelmen kívül hagyni. Így pl. a reprodukciós korban lévő nők többsége már a II. világháború után született, az anyák mindenképpen jobb körülmények között nőttek fel, mint az első generáció. Ez pedig az utódok testméreteire is hatással lehet (ROBERTS 1969). Változtak a terhesgondozás módszerei, továbbá a terhesség alatt alkalmazott gestagének szintén szerepet játszhattak az általunk észlelt kialakításában (HERZ et al. 1977).

A testméreteket befolyásoló egyéb hatásokat — így az anya életkorát, termetét, alkatát stb. — felmérésünkben nem vizsgáltuk, mert ezeknek a terhesség tartamára általában befolyásuk nincs. A kapott átlaggörbéket a nemzetközi adatokkal összehasonlítva megállapítható, hogy minden testméret tekintetében eltérés mutatkozik. Az általunk vizsgált mintában az érett újszülöttek mintegy 10–15 nappal, a koraszülöttek még ennél is hamarabb, mintegy 15–20 nappal korábban érik el ugyanazokat a testméreteket, amelyek a 30–40 évvel ezelőtti populációra jellemzők voltak. Ez megegyezik más irodalmi adatokkal (EIBEN 1960, VÉLI 1969, HERZ et al. 1977), és már az intrauterin életben fennálló akcelerációra, vagy a retardáció megszűnésére utal.

A kapott görbék egymással történő összehasonlításából megállapítható, hogy a fejkerület és a testhossz azonosan változik, értékelhető különbség a szórás tekintetében nincs. A test-súlygörbe lefutása — elsősorban a kis súlyú újszülötteknél — ezektől azonban eltér. Ez azt jelenti, hogy a terhesség időtartama általában inkább a testhossz és a fejkerület alapján becsülhető.

Vizsgálatunk szerint a fogantatás és a kihordás valószínű ideje érett újszülötteknél 6–8 hét, koraszülöttek esetében mintegy 8–10 hét intervallumon belül valószínűsíthető. Kizáró vélemény ennél nagyobb időközökben, érett újszülötteknél mintegy 8–10 hét, koraszülöttek esetében 10–11 hét intervallumban adható. A nemzetközi irodalom statisztikai módszerek és különböző konstansok segítségével százalékban állapítja meg valamely adott terhességi időtartam tekintetében a származás valószínűségét. Véleményünk szerint ez nem helyes, mivel az így nyert adatok bírósági felhasználás esetén megtévesztők lehetnek a statisztikailag nem szignifikáns különbségek értékelése miatt. Ezért a vércsoportok biostatisztikai kiértékelésekor használt százalék-határokat javasoljuk e körben is alkalmazni. Vagyis az 5–95% határok között akár a származásra, akár a kihordási időre „lehetséges” vélemény adható, míg a 0,5, ill. 99,5%-ot meghaladó értékeknél „gyakorlatilag kizárt” vélemény mondható.

Kívánatosnak tartjuk a későbbiekben, hogy a vizsgálatokat — lehetőleg prospektív módszerrel, statisztikailag reprezentatív anyagon — megismételjük, hogy az egész ország területére vonatkoztatható és a jelenleginél kisebb bizonytalansági tényezőkkal számoló adatokat nyerjünk.

Szerzők budapesti mintákban 4213 újszülöttön vizsgálták a születés kori testméretek és a terhesség időtartama közötti összefüggéseket. Az anyag alapján a fogantatás valószínű ideje érett újszülötteknél mintegy 6–8 hét, koraszülötteknél 8–10 hét intervallumon belül határozható meg. A terhesség hossza tekintetében a nemek és a születések sorszáma szerint különbségek nem észlelhetők. A vizsgált méretek közül a testhossz és a fejkörület alkalmasabbnak tűnik a kihordási idő meghatározására, mint a testsúly.

\*

Szerzők ezúton is köszönik a Semmelweis Orvostudományi Egyetem I. és II. sz. Szülészeti és Nőgyógyászati Klinikája, valamint a Schöpf-Merei Kórház igazgatóinak az adatgyűjtésben, *Füzes Lászlónak* pedig a matematikai kiértékelésben nyújtott segítséget.

\*

A Magyar Biológiai Társaság Embertani Szakosztályának 1979. január 15-i szakülésén elhangzott előadás; közlésre beérkezett 1979. február 12-én, revideált változat 1979. április 3-án.)

## IRODALOM

- ACSÁDI, GY. (1959): Az újszülöttek súlyának alakulása az anya korával kapcsolatban. — *Demográfia* 2; 580–586.
- BAZSÓ, J.—BACKTER, J.—LÁNYI, J. (1968): A normális humán magzati súlynövekedés és variáció a 32–42 terhességi hetekben. — *Magy. Nőorv. L.* 31; 405–411.
- CZEIZEL, E.—BOGNÁR, Z.—TUSNÁDY, G.—RÉVÉSZ, P. (1970): A születési súly és kissúlyú újszülöttek (koraszülöttek) gyakoriságának alakulása hazánkban. — *Orv. Hetil.* 111; 145–151.
- DÖRING, G. K. (1967): Normale Tragezeit in Gynäkologie und Geburtshilfe. — *in* EISEN, G. (Ed.): *Handwörterbuch der Rechtsmedizin*. Band II. — Thieme, Stuttgart.
- EIBEN, O. (1960): Újszülöttek testméreteiről. — *Anthrop. Közl.* 4; 33–35.
- FEKETE, M.—HALÁSZ, M.—JÁRAI, J.—KRASSY, I.—MASTYÁN, GY. (1969): A magzat növekedése a harmadik trimesonban. — *Gyermekgyógy.* 19; 181–197.
- (1974): A magzat növekedése a harmadik trimesonban. — *Gyermekgyógy.* 25; 303–310.
- FREUDENBERG, K. (1950): Zur Kritik extremer Schwangerschaftsdauern. — *Arch. Gynäk.* 177; 736–740.
- GÄRTNER, M. (1949): Ein statistisches Verfahren zur Berechnung der Tragzeit aus den Reifemerkmalen des Neugeborenen und seine Anwendbarkeit bei gutachtlichen Entscheidungen. — *Arch. Gynäk.* 176; 363–371.
- GUTHMANN, H.—KNÖSS, S. (1939): Mit welcher Sicherheit läßt sich aus der Kindsgröße die Tragszeit ermitteln? — *Zbl. Gynäk.* 63; 2636–2640.
- HERCZ, P.—PUSKÁS, E.—SZANYI, L.—ÁDÁM, K. (1977): Tartós gestagén kezelés hatása az újszülött súlyára. — *Orv. Hetil.* 118; 1955–1965.
- HOSEMANN, H. (1949): Schwangerschaftsdauer und Reifemerkmale des Neugeborenen. — *Arch. Gynäk.* 176; 636–641.
- JOUBERT, K. (1978): A születési súly és születési hossz értékek közötti összefüggés vizsgálata korrelációs együtthatóval. — XIII. Biológiai Vándorgyűlés. Budapest.
- LUBCHENCO, L. O.—HAUSMAN, CH.—BOYD, E. (1966): Intrauterine growth in length and head circumference as estimated from line births at gestationed ages from 26 to 42 weeks. — *Pediatrics* 37; 403–408.



- MUELLER, B. (1975): *Gerichtliche Medizin*. — Springer Verlag, Berlin. pp. 1218—1225.
- ROBERTS, D. F. (1969): *J. Biosec. Sci.* 43; Suppl. 1. — *cit*: THOMSON, A. M. (1973): Foetalis növekedés. — *Orvosképzés* 48; 7—16.
- POHÁNKA, Ö.—BALOGH, B.—RUTKOVSKY, M. (1975): Az abortusok hatása az újszülöttek testsúlyának alakulására. — *Orv. Hetil.* 116; 1983—1989.
- RIGÓ, J.—HALMOS, L. (1973): Újszülöttek születéskori súlyának változásai 1965—1971. évek között. — *Magy. Nőorv. L.* 30; 339—348.
- SÁRKÁNY, J. (1976): Magyarország újszülött populációjában 1960. és 1974. között végbement változásokról. — *Orv. Hetil.* 117; 2043—2045.
- SIMONOVITS, I.—BOGNÁR, K.—BÖRÖCZ, J. (1975): Secular trend in birth length and weight of newborns in Hungary 1920—1972. — *Acta paediatr. Acad. Sci. Hung.* 16; 97—109.
- THOMSON, A. M. (1973): Foetalis növekedés. — *Orvosképzés* 48; 7—16.
- VÉLI, GY. (1969): Gyermek testhossz és testsúlymérései 0—3 éves korban. — *Anthrop. Közl.* 13; 121—142.
- WICHMANN, D. (1950): Die Wahrscheinlichkeitsberechnung bei der Vaterschaftsbegutachtung. — *Arch. Gynäk.* 177; 261—270.

A szerzők címe: DR. VARCA TIBOR  
 Authors' adress: DR. SUSA ÉVA  
 DR. SZABÓ ÁRPÁD  
 Igazságügyi Orvosszakértői Intézet  
 Budapest, Alkotmány u. 14.  
 H—1054

## RENDELLENES FŐREDŐTÍPUSOK AZ EMBERI TENYÉREN

Írta: HÉRA GYÖRGY

(Budapest VIII. ker. Tanács Ideggondozó Intézete, Budapest)

HÉRA, G.: *Irregular types of main creases in the human palm.* The author examined the palm main creases in 1533 children of the County Tolna, out of them the atypic main creases with his own method. The summarized occurrence of these creases is 10.2% in boys and 12.8% in girls. Most frequently the atypic thenar crease (aF1) is to be met with, at an identical frequency with the two sexes (4.9% in boys, 5.0% in girls). The most in frequent one is the atypic form of the distal transverse crease (aF3) (1.7% in boys, 1.7% in girls). The atypic proximal transverse crease (aF2) occurs more often with girls than with the boys (4.9% in girls, 2.7% in boys). The multiply irregular types of main creases are infrequently met with, types  $a_1$ ,  $a_2$ ,  $a_3$ , and  $a_4$  are present in 0.8% in the boys and in 1.2% in the girls. — The simian crease was found in 6.1% of the boys and in 3.8% of the girls. The frequency of Sidney's crease is low (0.45%).

*Key words:* Irregular types of main creases, human palm, atypic thenar crease, atypic form of the distal transverse crease, atypic proximal transverse crease, simian crease, County Tolna children.

### Bevezetés

Az emberi tenyéren található redők három csoportba tartoznak (DEBRUNER, I. M. 1955b, GYENIS—HÉRA 1971).

*Főredők:* a mindig meglevő, határozott irányú, legkifejezettebb redők. A főredőkre a kutatók sokféle rendszert dolgoztak ki (PÖCH 1925, TILLNER 1956, LEIBER 1960, BALI—CHAUBE 1971). Mások csak a négyujjasredőt vizsgálták (BROCA 1877, LANGDON-DOWN 1909, PORTIUS 1937, TILNER 1953, WENINGER—NAVRATIL 1957, DE LESTRANGE 1969a). A négyujjasredőről szóló vizsgálatok irodalma SCHWIDETZKY (1962), LOEFFLER (1969) és DE LESTRANGE (1969b) összefoglaló munkáiban megtalálható. Magyarországi adatokat PAP (1964, 1972) és GYENIS (1974) közölt. A Sidney-redő (PURVIS—SMITH és MENSER 1968) hazai gyakoriságáról GYENIS (1974) számolt be. Az egyéb rendellenes főredőtípusokat eddig csak LEIBER (1960) vizsgálta, bár ő sem részletesen, annak ellenére, hogy anyagában ezek jelentős arányt képviseltek (gyermekeknél 12,2%, felnőtteknél 8,1%). Ezek a típusok a főredők megkettőződéséből, redukciójából, illetve töredék részeik megjelenéséből jönnek létre. A főredők ugyanis nem egyszerre képződnek az embrionális élet során, hanem részeikből fokozatosan olvadnak össze. PORTIUS (1937) gyanúja valószínű, vagyis a főredők rendellenes típusai a tenyér radiális és ulnaris szegmentjeinek a középső résszel történő elégtelen összeolvadása révén jönnek létre (ennek okai még nem ismertek).

*Mellékredők:* nem minden esetben és ritkán teljes kifejltségükben megjelenő, de a tenyér meghatározott helyén fellépő, meghatározott irányú redők. Ezeket a redőket részletesen még nem vizsgálták.



*Másodlagos (szekunder) redők*: a tenyér bármely területén, különböző számban és fejlettségben fellépő, nem meghatározott irányú redők. Normál populációkban nemi különbségeket és életkori változásokat állapítottak meg (DEBRUNNER, I. M. 1952, 1955, TILLNER 1956, WENDT 1959, GYENIS—HÉRA 1971, GYENIS 1974, HÉRA 1976). Betegeken történő vizsgálatok erősebb szekunder redőzöttséget mutattak ki (HIRSCH—GEIPEL 1960).

### Anyag és módszer

A vizsgálatokhoz a tenyérlenymatokat Szekszárd város általános és középiskoláiban vettem fel 1970/71-ben. A vizsgáltak száma 1533 (753 fiú és 780 lány), ez az összes tanulónak 43%-a. Közülük 68,9% a szekszárdi születésű, életkori megoszlásuk pedig 6—18 éves kor között van. A fenti populációnál — a tenyéri szekunder redőzetre vonatkozóan — már végeztem vizsgálatokat (HÉRA 1976).

A négyujjasredő feldolgozásánál WENINGER—NAVRATIL (1957) és DE LESTRANGE (1969a) osztályozásait vettem alapul, de csak a klasszikus és az ahhoz közelebb álló típusokat vizsgáltam. Azokat a típusokat tehát ahol csak egy harántredő található (előző szerzők I. a. típusa), illetve ahol ezen kívül az ötujjasredő (F2) tenyéri és a háromujjasredő (F3) ujjközti szakasza is megtalálható (I. b. típus).

A másik típusú négyujjasredő esetében (II. a. típus) a háromujjasredő az ötujjasredővel kerül kapcsolatba, és így képződik a harántredő. A II. b. típus esetében az öt- és háromujjasredő között egy mellékredőmaradvány vagy szekunder redő található.

Az egyéb rendellenes főredőtípusokat a következő beosztással vizsgáltam. Az szerint, hogy a három főredő (F1, F2, F3) közül melyik fejlődött atípusosan, három alaptípust különítettem el:

1. *Atípusos hüvelykujjredő* (aF1):

a) a hüvelykujji redő (F1) megkettőződik és teljes fejlettségében megtalálható (1. ábra).

b) a hüvelykujji redő megkettőződik, de a proximális oppozíciós szakasza hiányzik (2. ábra).

c) a hüvelykujji redő disztális és proximális szakasza nem olvad egybe (3. ábra).

2. *Atípusos ötujjasredő* (aF2):

Az ötujjasredő (F2) radiális (mutatóujji) szakaszától a tenyéri redőszakasz különállóan helyezkedik el. Amikor az F1 és az F2 a tenyér radiális harmadában egyesül (zárt M-rajzolat) a tenyéri szakasz a radiális szakasztól disztálisan található (4. ábra). Ha az F1 és az F2 külön végződik a tenyér radiális szélén (nyitott M-rajzolat), akkor a tenyéri szakasz a radiális szakasztól proximálisan helyezkedik el (5. ábra).

3. *Atípusos háromujjasredő* (aF3):

A háromujjasredő (F3) ulnaris részétől a tenyéri és ujjközti szakasz kisebb-nagyobb távolságra disztálisan található, ún. Vénusz-övet, Zweifingerfurche-t alkotva (PÖCH 1925, WENINGER—NAVRATIL 1957, LOEFFLER 1969). (6. ábra).

Előfordulnak olyan tenyerek is, amelyeken a leírt alaptípusok közül egyszerre kettő vagy három is megtalálható.

Az atípusos öt- és háromujjasredők típusai átmenetet jelenthetnek a négyujjasredők irányába. Így a fenti beosztás jól egybekapcsolja az általános képzetű főredőkre, illetve a négyujjasredőkre vonatkozó rendszereket.

### Eredmények

Az 1. és 2. táblázaton a négyujjasredő gyakoriságára vonatkozó adatokat tüntetem fel. A fiúknál a négyujjasredő 6,1%-ban fordul elő (legalább az egyik kézen). Mindkét kézen együttesen ritkán található (1,2%), gyakoribb, hogy csak az egyik kézen fordul elő (jobb kézen 2,8%, bal kézen 2,1%). Ez meg- egyezik az eddigi vizsgálatok eredményeivel (DE LESTRANCE 1969b, PAP 1964, 1972, GYENIS 1974).

Lányoknál a négyujjasredő gyakorisága kisebb: 3,8%. Mindkét kézen együttesen ritkán található (0,8%). A jobb kézen viszont ritkábban fordul elő, mint a bal kézen (jobb kézen 1,0%, bal kézen 2,2%).

1. táblázat

A négyujjasredő gyakorisága a fiúknál (n = 753)

Table 1. The frequency of simian crease in the boys (n = 753)

bal eft	jobb right	0		I.		II.		Együtt Together	
		n	%	n	%	n	%	n	%
0	n	707		11		10		728	
	%		94,0		1,4		1,3		96,7
I.	n	7		2		1		10	
	%		0,9		0,3		0,1		1,3
II.	n	9		—		6		15	
	%		1,2		—		0,8		2,0
Összesen Total	n	723		13		17		753	
	%		96,1		1,7		2,2		100,0

A Sidney-redő összesen 7 személynél fordult elő (0,45%). Egy fiúnál és egy lánynál mindkét kézen, a többi esetekben csak az egyik kézen.

A 3. és 4. táblázaton az atípusos főredők gyakoriságát tüntetem fel. Azon esetek gyakoriságát, ahol egy tenyéren 2 vagy 3 atípusos főredőképződmény is található, az 5. táblázatban közlöm.

A táblázatokból kiderül, hogy a három alaptípus közül az aF1 a leggyakoribb és a két nemnél azonos gyakoriságú (fiúknál 4,9%, lányoknál 5,0%). Az aF2 a lányoknál közel kétszeresen gyakoribb (4,9%), mint a fiúknál (2,7%). Az aF3 fordul elő a legritkábban, azonos gyakorisággal a két nemnél (fiúknál is, lányoknál is 1,7%). A lányok bal kezén az atípusos főredők — hasonlóan, mint a négyujjasredők — gyakrabban fordulnak elő (bal kézen 9,2%, jobb kézen 5,7%).



2. táblázat

A négyujjasredő gyakorisága a lányoknál (n = 780)

Table 2. The frequency of simian crease in the girls (n = 780)

bal left		jobb right		0		I.		II.		Együtt Together	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
0	n	750		2		5		757			
	%		96,0		0,3		0,7				97,0
I.	n	6		2		—		8			
	%		0,8		0,3		—				1,0
II.	n	11		—		4		15			
	%		1,4		—		0,5				2,0
Összesen Total	n	767		4		9		780			
	%		98,2		0,6		1,2				100,0

3. táblázat

A típusos főredők gyakorisága a fiúknál

Table 3. The frequency of atypic main creases in the boys

bal left		jobb right		0		aF1		aF2		aF3		Együtt Together	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
0	n	634		21		14		12		681			
	%		84,3		2,8		1,9		1,6				90,6
aF1	n	20		16		1		—		37			
	%		2,7		2,1		0,1		—				4,9
aF2	n	19		—		3		—		22			
	%		2,5		—		0,4		—				2,9
aF3	n	11		—		1		1		13			
	%		1,4		—		0,1		0,1				1,6
Összesen Total	n	684		37		19		13		753			
	%		90,9		4,9		2,5		1,7				100,0

Az esetek zömében csak az egyik kézen található az atípusos főredő. Az atípusos főredővel rendelkező fiúk 15,4%-ánál, a lányok 15,9%-ánál fordul elő mindkét kézen.

A többszörösen rendellenes főredőtípusok ritkán fordulnak elő (fiúknál 0,8%, lányoknál 1,2%). Mindkét nem bal kezén gyakrabban fordult elő, mint a jobb kézen.

A vizsgált mintában egy olyan tényér is előfordult, amelyiken az ötujjasredő (F2) megkettőződött (7. ábra).

#### 4. táblázat

Atípusos főredők gyakorisága a lányoknál

Table 4. The frequency of atypic main creases in the girls

		right jobb		0		aF1		aF2		aF3		Együtt Together									
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%								
bal left	0	n	627	%	80,3	n	12	%	1,5	n	30	%	3,8	n	10	%	1,3	n	679	%	86,9
	aF1	n	22	%	2,8	n	21	%	2,7	n	—	%	—	n	—	%	—	n	43	%	5,5
aF2	n	36	%	4,6	n	2	%	0,3	n	3	%	0,4	n	—	%	—	n	41	%	5,3	
aF3	n	14	%	1,8	n	—	%	—	n	3	%	0,4	n	—	%	—	n	17	%	2,2	
Összesen Total	n	699	%	89,5	n	35	%	4,6	n	36	%	4,6	n	10	%	1,3	n	780	%	100,0	

#### 5. táblázat

Többszörösen atípusos főredők gyakorisága a vizsgált mintában

Table 5. The frequency of multiply atypic main creases in the sample examined

Típus Type	Fiúk Boys						Lányok Girls					
	jobb right		bal left		Együtt Together		jobb right		bal left		Együtt Together	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
a <sub>1</sub>	—	—	4	0,26	4	0,26	2	0,13	10	0,64	12	0,77
a <sub>2</sub>	2	0,13	3	0,2	5	0,33	1	0,06	1	0,06	2	0,12
a <sub>3</sub>	1	0,07	1	0,07	2	0,14	2	0,13	3	0,19	5	0,32
a <sub>4</sub>	2	0,13	—	—	2	0,13	1	0,06	—	—	1	0,06
Összesen Total	5	0,33	8	0,53	13	0,86	6	0,38	14	0,89	20	1,22

$$a_1 = aF1 + aF2, \quad a_2 = aF1 + aF3, \quad a_3 = aF2 + aF3, \quad a_4 = aF1 + aF2 + aF3$$



## Összefoglalás

A szerző 1533 Tolna megyei gyermeknél vizsgálta a tenyéri főredőket, ezekből az atípusos főredőket saját beosztásával. Ezek összesített előfordulása fiúknál 10,2%, lányoknál 12,8%. Leggyakrabban az atípusos hüvelykujjredő (aF1) fordul elő, azonos gyakorisággal a két nemnél (fiúknál 4,9%, lányoknál 5,0%). A háromujjasredő atípusos formája (aF3) fordul elő a legritkábban (fiúknál 1,7%, lányoknál 1,7%). Az atípusos ötujjasredő (F2) a lányoknál gyakoribb, mint a fiúknál (lányoknál 4,9%, fiúknál 2,7%). A többszörösen rendellenes főredőtípusok ritkán fordulnak elő, az  $a_1$ ,  $a_2$ ,  $a_3$  és az  $a_4$  típusok a fiúknál 0,8%-ban, lányoknál 1,2%-ban.

A négyujjasredő fiúknál 6,1%-ban, lányoknál 3,8%-ban fordult elő. A Sidney-redő gyakorisága kicsi (0,45%).

\*

(A Magyar Biológiai Társaság Embertani Szakosztályának 1977. november 14-i szakülésén elhangzott előadás; közlésre beérkezett 1978. június 6-án).

## IRODALOM

- BALI, R. S. — CHAUBE, R. (1971): On the formulation of palmar creases. — *Z. Morph. Anthrop.* 63; 121—130.
- BROCA, P. (1877): Le pli transversal du singe dans la main de l'homme. — *Bull. Soc. Anthr. Paris* 12; 431—432.
- DEBRUNNER, I. M. (1952): Handlinien, biologisch gesehen. — *Leben und Umwelt* 8; 204—213.
- (1955a): Morfologischer Grundplan der ballenbedingten Handfurchen bei Primaten. — *Z. Morph. Anthrop.* 45; 187—210.
- (1955b): Zur Morphologie der menschlichen Däumenfurchen. — *Z. menschl. Vererb. u. Konstitutionslehre* 33; 131—150.
- GYENIS, GY. (1974): A négyujjasredő és a Sidney-redő gyakorisága néhány magyarországi populációban. — *Anthrop. Közl.* 18; 69—77.
- GYENIS, GY. — HÉRA, GY. (1971): A tenyéri redők vizsgálata egy Baranya megyei minta alapján. — *Anthrop. Közl.* 15; 29—47.
- HÉRA, GY. (1976): A tenyéri szekunder redőzet vizsgálata gyermek- és ifjúkorban egy Tolna megyei minta alapján. — *Anthrop. Közl.* 20; 139—144.
- HIRSCH, W. — GEIPEL, G. (1960): Das Papillaraystem der Hand und seine Beziehung zu cerebralen Störungen. — *Acta Genetica et Statistica Medica* 10; 103—182.
- LANGDON-DOWN, R. L. (1909): Mongolian imbecility. — *Brit. med. J.* 12; 665.
- LEIBER, B. (1960): Zur Systematik und klinischen Bedeutung des menschlichen Handfurchenbildes. — *Z. menschl. Vererb. u. Konstitutionslehre* 35; 205—232.
- DE LESTRANGE, M. T. (1969a): A propos des plis de flexion de la paume: classification et rapports les différents types décrits. — *Bull. Mém. Soc. Anthrop. Paris* 12; 251—267.
- (1969b): The transverse crease in Europe: index and comparative study of different samples cited in the literature. — *Am. J. Phys. Anthrop.* 30; 173—182.
- LOEFFLER, L. (1969): Papillarleisten und Hautfurchensystem. — In: BECKER, P. E. (Ed.): *Humangenetik* 1/2; 205—408.
- PAP, M. (1964): A négyujjasredő gyakorisága néhány hazai populációban. — *Anthrop. Közl.* 8; 127—133.
- (1972): A transzverz és a transzverzális tenyéri redők vizsgálata a benki populációban. — *Anthrop. Közl.* 16; 123—129.
- PORTIUS, W. (1937): Beitrag zur Frage der Erbllichkeit der Vierfingerfurchen. — *Z. Morph. Anthrop.* 36; 382—390.
- PÖCH, H. (1925): Über Handlinien. — *Mitt. Anthrop. Ges. Wien.* 55; 133—159.
- PURVIS-SMITH, S. G. — MENSER, M. A. (1968): Dermatoglyphics in adults with congenital rubella. — *Lancet* 2; 141—143.
- SCHWIDETZKY, I. (1962): *Die neue Rassenkunde*. — G. Fischer, Stuttgart.
- TILLNER, I. (1953): Zur Entstehung der Vierfingerfurchen. — *Z. menschl. Vererb. u. Konstitutionslehre* 32; 56—67.

- (1956): Über zwei Merkmale der Handfurchung und ihre Anwendbarkeit in der erbbiologischen Vaterschaftsbegutachtung. — *Anthrop. Anz.* 20; 79–94.
- WENDT, G. G. (1959): Untersuchungen an den Handfurchen des Menschen. — Ber. 6. Tagung der Deutschen Ges. Anthrop. Kiel. 1958. 276–283.
- WENINGER, M.—NAVRATIL, L. (1957): Die Vierfingerfurchen in ätiologischer Betrachtung. — *Mit. Anthrop. Ges. Wien.* 87; 1–21.

A szerző címe: DR. HÉRA GYÖRGY  
Authors' address: Budapest, Karinthy u. 15.  
H-1117







1. ábra. Atípusos hüvelykujji redő (aF1)  
Fig. 1. Atypic thenar crease (aF1)





2. ábra. Atípusos hüvelykujji redő (aF1)  
Fig. 2. Atypic thenar crease (aF1)



3. ábra. Atípusos hüvelykujji redő (aF1)  
Fig. 3. Atypic thenar crease (aF1)



4. ábra. Atípusos ötujjasredő (aF2)  
Fig. 4. Atypic proximal transverse crease (aF2)





5. ábra. Atípusos ötujjasredő (aF2)  
Fig. 5. Atypic proximal transverse crease (aF2)



6. ábra. Atípusos háromujjasredő (aF3)  
Fig. 6. Atypic distal transverse crease (aF3)



7. ábra. Megkettőződött ötujjasredő  
Fig. 7. Doubled proximal transverse crease





## TÁRGYMUTATÓ AZ ANTHROPOLOGIAI KÖZLEMÉNYEK ELSŐ 25 ÉVFOLYAMÁHOZ

Összeállította: EIBEN OTTÓ,  
GYENIS GYULA és B. BODZSÁR ÉVA közreműködésével  
(Eötvös Loránd Tudományegyetem Embertani Tanszéke, Budapest)

EIBEN, O. G. (in collaboration with G. GYENIS and É. B. BODZSÁR): *The Subject Index of the First 25 Volumes of Anthropologiai Közlemények (= Anthropological Communications)* The authors completed the subject index of the first 25 volumes of Anthropologiai Közlemények. By this they wished to serve a two-fold purpose: partly to offer a survey of the distribution as to subjects of the studies published in the periodical (and, indirectly, of the change of the subjects during 25 years), partly to help (in the first place undergraduates and beginning researchers) by calling attention to the data in the Hungarian literature also in this way.

*Key words:* Anthropologiai Közlemények, subject index.

Régi hiányt óhajtunk pótolni e Tárgymutató közreadásával. A fiatalabb antropológus-nemzedék munkáját szeretnénk segíteni elsősorban, de úgy hisz-szük, mindenki számára hasznos lehet a Tárgymutató. Azt szeretnénk elérni ugyanis, hogy a kezdő kutatók (elsősorban az egyetemi hallgatók, doktoran-dusok) könnyebben rátaláljanak egy-egy téma *hazai* irodalmi adataira. Elő akarjuk segíteni, hogy soha ne maradjon figyelmen kívül egy-egy téma ko-rábbi hazai feldolgozása, a hazai antropológusok eredményei. Ugyanakkor mind szakmai, mind tudománypolitikai és -szervezési tekintetben hasznos lehet egy ilyen részletes áttekintés a feldolgozott és publikált témákról. Jó képet nyerhetünk az Anthropologiai Közlemények 25 évének tematikai meg-oszlásáról, és közvetve arról is, hogy e tematika hogyan változott az elmúlt negyedszázad alatt.

A Tárgymutatóban a dolgozatok kötettségével és kezdő oldalának számá-val idézzük az érintett témát.

Amint az köztudott, folyóiratunk kezdetben a *Biológiai Közlemények „Pars Anthropologica”*-jaként jelent meg 1954—1956 között, majd 1956/57-ben már a lap címlapján ez állott: *Biológiai Közlemények — Pars Anthropologica, ANTHROPOLOGIAI KÖZLEMÉNYEK IV. évfolyam*. A következő évfolyam azonban — balszerencsés módon — *Anthropologiai Közlemények I. kötet*e jelzéssel jelent meg 1957-ben. Ettől kezdve 1-től emelkedik a ma is érvényben levő kötetsszámozás.

Tárgymutatónk a folyóirat első 25 évfolyamát dolgozza fel, tehát a *Biológiai Közlemények I—III. kötetének Pars Anthropologica* füzeteit, az *Anthropologia Közlemények IV. kötetét* és az utána következő 1—21. kötetet. (A tizenegyedik kötetig római számmal, a tizenkettediktől pedig arab számmal jelölték a köte-teteket. — A 15. kötetből kezdve a korábbi 1—2. és 3—4. füzet helyett — amely-nek csupán elméleti jelentősége volt — a valós 1. és 2. füzet jelölést alkalmaz-ták. Ettől kezdve az 1—2. füzet jelölés egyben azt is jelenti, hogy az egész év-

folyam egyetlen kötetben jelent meg, mint pl. a 17., 18., 20. és 21. évfolyam.  
— Az évi 12 ív terjedelem nem változott.)

Tájékoztatásul közreadjuk az első 25 kötet eredeti számozását, jelölését, a megjelenési évvel, valamint a Tárgymutatóban alkalmazott számozást.

Eredeti jelölés

A Tárgymutatóban alkalmazott jelölés

Biológiai Közlemények I. kötet 3—4. füzet: Pars Anthropologica 1954 (valójában 1953)	<i>I. évfolyam</i>
Biológiai Közlemények II. kötet 3—4. füzet: Pars Anthropologica 1954	<i>II. évfolyam</i>
Biológiai Közlemények III. kötet 3—4. füzet: Pars Anthropologica 1956 (valójában 1955)	<i>III. évfolyam</i>
Biológiai Közlemények — Pars Anthropologica, Anthropologiai Közlemények IV. kötet 2. füzet 1956	<i>IV. évfolyam</i>
Anthropologiai Közlemények I. kötet 1—2. (1957) és 3—4. (1958) füzet	<i>1. évfolyam</i>
Anthropologiai Közlemények II. kötet 1—2. és 3—4. füzet 1958	<i>2. évfolyam</i>
Anthropologiai Közlemények III. kötet 1—2. és 3—4. füzet 1959	<i>3. évfolyam</i>
Anthropologiai Közlemények IV. kötet 1—2. és 3—4. füzet 1960	<i>4. évfolyam</i>
Anthropologiai Közlemények V. kötet 1—4. füzet 1961	<i>5. évfolyam</i>
Anthropologiai Közlemények VI. kötet 1—3. és 3—4. füzet 1962	<i>6. évfolyam</i>
Anthropologiai Közlemények VII. kötet 1—3. és 3—4. füzet 1963	<i>7. évfolyam</i>
Anthropologiai Közlemények VIII. kötet 1—2. és 3—4. füzet 1964	<i>8. évfolyam</i>
Anthropologiai Közlemények IX. kötet 1., 2—3. és 4. füzet 1965	<i>9. évfolyam</i>
Anthropologiai Közlemények X. kötet 1—3. és 4. füzet 1966	<i>10. évfolyam</i>
Anthropologiai Közlemények XI. kötet 1—2. és 3—4. füzet 1967	<i>11. évfolyam</i>



Anthropologiai Közlemények 12. kötet 1—2. és 3—4. füzet 1968	12. évfolyam
Anthropologiai Közlemények 13. kötet 1—2. és 3—4. füzet 1969	13. évfolyam
Anthropologiai Közlemények 14. kötet 1—2. és 3—4. füzet 1970	14. évfolyam
Anthropologiai Közlemények 15. kötet 1. és 2. füzet 1971	15. évfolyam
Anthropologiai Közlemények 16. kötet 1. és 2. füzet 1972	16. évfolyam
Anthropologiai Közlemények 17. kötet 1—2. füzet 1973.	17. évfolyam
Anthropologiai Közlemények 18. kötet 1—2. füzet 1974	18. évfolyam
Anthropologiai Közlemények 19. kötet 1. és 2. füzet 1975	19. évfolyam
Anthropologiai Közlemények 20. kötet 1—2. füzet 1976	20. évfolyam
Anthropologiai Közlemények 21. kötet 1—2. füzet 1977	21. évfolyam

A Tárgymutató után közreadjuk az Anthropologiai Közlemények első 25 kötete szerzőinek névsorát.

## TÁRGYMUTATÓ

### A

abnormális haemoglobin 9; 91  
 abrasio és caries 18; 97  
 — és fogsrilleszkedés 6; 3  
 — és táplálkozás 18; 97  
 — frekvencia 18; 97  
 — index 18; 97  
 — intenzitás 18; 97  
 abszolút és relatív gyarapodás 14; 115  
 abszolút méretek 11; 87  
 abszorpciós módszer, haemagglutináció-gát-  
 láson alapuló 17; 41  
 abszorpciós módszer 21; 133  
 ABO-gyakoriság 8; 83  
 — megoszlás DNy-Németországban 7; 9  
 — specifitás meghatározása 17; 41  
 — vércsoportrendszer 7; 9, 8; 83, 9; 91, 13;  
 69, 16; 3, 19; 31  
 aceton szagérzőképesség 19; 111  
 Acsádi György munkássága 5; 5, 8; 140

Acsádi Gy.—Nemeskéri J. könyve 15; 79  
 Acta Biologica Szegediensis 21; 155  
 adaptáció 18; 219  
 adenilatkinaze (Ak) rendszer 16; 3  
 adhominizáció-kutatás 20; 3  
 Adorján-Országút (Veszprém megye) 14; 7  
 Adorján-tanya (Veszprém megye) 14; 7  
 adorjáni temető 1; 27  
 adriai típus 6; 17  
 Aegyptopithecus 20; 3  
 aeneolitikum—rézkor 21; 31  
 aerob-kapacitás 19; 185  
 afaneszjevoi kultúra 2; 3  
 affansiew kultúra embere 5; 21  
 Afrika 20; 3  
 Ag-szérumrendszer 16; 3  
 agykoponya csontjainak vastagsága 10; 57  
 A Hon IV; 3, 1; 71  
 Ajka 7; 25  
 „akceleráció” 8; 110, 12; 94, 12; 95, 13;  
 121, 15; 113, 16; 105, 18; 105, 19; 97,

- akceleráció  
 19; 129, 19; 151, 19; 195  
 — és retardáció 11; 25  
 — időnkénti remissioja 19; 151  
 — szakaszossága 18; 105  
 — társadalmilag meghatározott folyamat 19; 195
- akcelerációs elméletek 19; 169
- Akimova, M. Sz. munkássága 2; 3
- alacsonytermetű cromagnoidok 1; 3
- alapsokaság—populáció 12; 61
- Alattyan (Szolnok megye) 14; 7
- alattyaní avarkori temető 21; 133
- Albonico, R. könyve 15; 79
- albumin 18; 79
- alföldi vonaldíszes kerámia kultúra 5; 48
- alkalmazott antropológia 9; 157, 10; 145, 12; 70, 13; 171  
 — növekedésvizsgálatok 10; 133  
 — számítástechnika 10; 117, 15; 145
- alkatbiológiai kutatások 13; 79
- alkati maskulinitás—femininitás 13; 31
- alkattan 9; 157, 13; 103, 16; 73, 17; 135, 20; 167
- alkiláló ágensek 15; 53
- allantois 3; 3
- Allodiatoris Irma munkássága 5; 5, 8; 140
- allometria 14; 109
- alpi (a) típus 1; 3, 6; 17, 13; 3, 14; 35, 15; 3, 17; 97
- alpinoid—lapponoid típus 1; 27
- Alsónémedi (Pest megye) rézkori temető 8; 69
- Alsószentmárton (Baranya megye) 15; 29
- alsóvégtaghossz 3; 99, 14; 115, 19; 105, 21; 43
- alszárhossz 19; 105
- alszárkerület 19; 105
- alveolaris profilszög 18; 29
- amerikanoid típus 2; 3
- amerindid csoport 6; 17
- amnion 3; 3
- amuro—szahalini típus 2; 3
- anatoliai típus 6; 17
- anatómia III; 157
- anatómiai elváltozások a balzsamozás nyomán 1; 81  
 — rendezés, hamvasztott csontoké 12; 99  
 — variációk III; 135, 10; 57, 12; 117, 15; 87, 18; 55, 18; 229, 21; 115
- Anda Tibor munkássága 5; 5
- andronovoi kultúra 5; 69  
 — — embere 5; 21  
 — típus 2; 3
- Ankel, F. könyve 15; 83
- Anoplotherium seu Dichobune leporinum 18; 121
- anthelix 2; 93
- Anthropodus branconi 18; 121
- Anthropodus (Neopithecus) branconi Koenigswald 20; 3
- Anthropologia Hungarica 10; 7, 12; 92, 19; 3, 21; 149
- Anthropológiai Füzetek IV; 3, 10; 7, 11; 103, 11; 111
- Anthropológiai Közlemények IV; 3, 10; 7, 12; 3, 19; 3, 21; 149, 21; 155
- antigén—antitest kapcsolódás 21; 133
- antiszérum-fehérjék 21; 133
- antitragus 2; 93
- antropogenezis I; 121
- antropológiai és etnográfia genetikai módszerei 8; 3  
 — és humángenetika 13; 58  
 — és régészet kapcsolata 5; 48, 5; 86  
 — helye a tudományok között 3; 111  
 — helyzete Baskíriában 7; 91  
 — — Bukarestben 2; 123  
 — — Bulgáriában 1; 57  
 — — Csehszlovákiában 2; 133, 8; 46  
 — — Iasiban 2; 123  
 — — Kolozsvárott 2; 123  
 — — Lengyelországban 2; 57, 8; 149  
 — — Moszkvában 7; 91  
 — — Romániában 2; 123  
 — — Szovjetunióban 3; 135, 8; 43, 10; 139  
 — tárgya 3; 111  
 — története, egyetemes 19; 125  
 — — magyar IV; 3, 8; 51, 8; 135, 8; 140
- Antropológiai Bizottság 16; 145  
 — előadások a Budapesti Egyetemen 8; 51
- Antropológiai Főbizottság, akadémiai IV; 3  
 — jellegek → embertani jellegek  
 — kézikönyv 4; 47, 4; 50, 7; 99, 8; 48, 9; 119, 10; 161, 13; 97, 14; 196, 14; 198, 15; 84, 16; 92, 19; 69, 20; 190  
 — kongresszus, Opavában 2; 133  
 — — Pöstyénben 8; 46  
 — kutatási tervek (Magyarországon, 1969—71. évre) 13; 79  
 — kutatások Békáson (Bicáz-on) 2; 123  
 — — Magyarországon, 1945—1975 között 19; 3  
 — — témabeszámoló, Magyarországon 1966—68. évekről 13; 79  
 — — Szovjetunióban 1; 61, 2; 3  
 — laboratórium a Néprajzi Múzeumban IV; 3  
 — munkahelyek 19; 3  
 — örökléstani szakvélemény I; 83  
 — — vizsgálatok I; 83, 16; 3
- Antropológiai Szakosztály a Magyar Néprajzi Társaságban IV; 3
- antropológiai szimpozium, Budapest 1959. 3; 127, 5; 3  
 — — Budapest, 1967. 12; 87  
 — Témabizottság 12; 87
- antropometriai adatok 11; 31, 18; 191  
 — — osztályozása 11; 87
- antropometrikus mértéknevek a magyar nyelvben 19; 70
- antropomorfvívóhangszer 10; 91
- antropotaxonómia 6; 17, 6; 107, 9; 157
- antropotaxonómiai kategóriák 6; 17
- Anucsin, D. N. munkássága 2; 3
- anyák menarchekora 21; 81



apa foglalkozása és menarchekor 19; 117  
— — és testhossz 19; 195  
apasági és gyermektartási perek száma 16; 3  
apasági vizsgálatok 16; 3  
Apáti puszta (Tolna megye) II; 133  
apertura piriformis 10; 57, 15; 61  
— — metrikus és morfológiai jellemzői 15; 61  
Arambourg-féle törzsfaja 3; 3  
arcindex 1; 27, 4; 85, 11; 165  
Archeológiai Értesítő IV; 3, 8; 135, 11; 111  
Archanthropus leletek 21; 144  
Archiv für Anthropologie IV; 3  
arckoponya-jelzők 2; 87  
— transzformációja 9; 139  
arclopóssági vizsgálat 5; 123  
arcmagasság 4; 85, 11; 3  
arcméretetek 11; 165, 20; 87, 20; 105  
— átlagövei magyar gyermekeknél 11; 165  
— változásai az életkorral 11; 165  
arc morfológiai jellegei 17; 97  
arcnövekedés 15; 49  
arcprofil 15; 49  
— biometriai elemzése 9; 139  
— vizsgálatok jelentősége 5; 130  
arcszélesség 4; 85, 11; 3  
arcus superciliaris 10; 57  
arcváz profilanalízise 11; 199  
arktikus típus 2; 3  
armenoid típus 5; 99, 6; 17, 12; 125, 13; 3, 14; 35  
Arrabona 21; 155  
arthrosis IV; 15  
— deformans 15; 87  
ascendáló asszimiláció 1; 17  
aszimmetriák a szemtájékon IV; 47  
atd-szög 9; 57, 20; 133  
Atlantropus 18; 121  
atlanti típus 5; 21  
atlanto—mediterrán (am) típus 6; 17, 13; 3, 15; 3, 18; 55  
atléták testalkata 19; 67  
atlétanők 13; 103, 17; 117, 20; 55  
Aunjetitz (Unetice) kultúra 1; 3  
ausztráldok 18; 219  
Australopithecusok 2; 3, 18; 121, 20; 3  
autochton népesség 20; 105  
autosomalis domináns öröklődés 12; 55  
auxiliáris humántudományok 10; 139  
— természettudományok 10; 139  
avarkor II; 159, IV; 25, IV; 43, 1; 27, 11; 299, 12; 173, 13; 3, 16; 99, 17; 29, 18; 29, 18; 49, 18; 229, 21; 133  
avarkori leletek 5; 79  
— — metrikus és morfológiai jellegei 13; 3  
— népesség 10; 13, 14; 85  
— szériák 14; 7  
avarkori temetők a Duna—Tisza közén II; 155  
— — a VIII—IX. századból IV; 43  
avarok 2; 87  
axialis triradius 9; 57, 14; 71, 20; 133  
— — helyzete 20; 133

axialis  
— — végződéstípusai 9; 57  
axillaris szörzet 12; 13

## Á

állcsúcs alakja 10; 57  
állításköteles (sorköteles) ifjak 15; 97, 21; 93  
állkapocsizület 2; 37  
állkapocsszöglet-szélesség 11; 3, 11; 165, 12; 125, 14; 35, 17; 97  
általános embertani kutatások 13; 79  
— genetika 10; 125  
— iskolás gyermekek 6; 117, 6; 127, 11; 3, 11; 63  
általánosított főtengelyekkel való elemzés 13; 103, 17; 117  
általánosított koordináták antropológiai alkalmazása 13; 103  
— távolság nagyság- és formabeli becslése 12; 125  
— távolságok, Penrose-féle 14; 7  
Áporka-Úrbőpusztai temető II; 159 (Pest megye)  
áporkai temető (Pest megye) I; 105  
Árpádkor 12; 173, 18; 29, 18; 229  
árpádkori népesség I; 105, 18; 135  
— szériák 14; 7  
Ártánd (Hajdu-Bihar megye) 14; 7  
átlagos beházasodási koeficiens 20; 13  
— családnagyság 20; 13  
átlagövek magyar gyermekek fej- és arcméreteire 11; 165

## B

Backhaus Richárd munkássága 5; 107, 8; 140, 10; 7  
— — — és élete 15; 135  
Bachich József munkássága 8; 51  
Bačuhko Petrovo Selo (Vajdaság, Jugoszlávia) 18; 49  
Baer, E. K. munkássága 5; 5, 13; 98  
Bag (Pest megye) I; 3  
„bagdadi tavaszi anémia” 9; 91  
Baja és környéke (Bács-Kiskun megye) 15; 67  
bajkáli típus 2; 3, 5; 79  
Bakay K.—Kalicz N.—Sági K. könyve 12; 124  
Baker, P. T.—Weiner, J. S. (Eds) könyve 12; 92  
bakteriológiai vizsgálat 8; 69  
bal kéz szorító ereje 13; 39  
Ballai Károly munkássága 10; 7  
Ballagi Aladár munkássága I; 71  
Balogh Béla élete és munkássága I; 71, IV; 3, 5; 5, 5; 107, 5; 117  
Baltzer K. munkássága 8; 51  
balzsamozás I; 81  
Bammes, G. könyve 15; 147  
Bandkeramik-kultúra koponyaleletei 5; 21



- Baranya megye 15; 97  
 Barbarikum: szarmaták 12; 173  
 barkó etnikai csoport 16; 89  
 Barmaz I—II. (Svájc) 19; 161  
 Barna Ferdinánd munkássága 1; 71, 10; 7  
 Bartlett-próba IV; 67, 20; 87  
 Bartucz bibliográfia 9; 21  
 Bartucz Lajos élete és munkássága III; 87, 5; 5, 5; 18, 5; 107, 5; 117, 8; 135, 9; 7, 10; 7, 10; 13, 10; 13, 10; 99, 10; 159, 11; 103, 19; 3  
 — — és az etnikai embertan 9; 17  
 — — és az ősemberkutatás 9; 15  
 — — és a történeti embertan 9; 11  
 — — születésnapja, 80-ik 9; 3  
 — — Tudományos Diákkör 21; 155  
 „basic white” típus (Angel) I; 3  
 Baskír Autonóm Köztársaság 3; 71  
 Baskíria 3; 135  
 bádeni kultúra 2; 87  
 Bártai Erzsébet munkássága 8; 140  
 Bártky Zsigmond munkássága IV; 3  
 Bátormonostor (Bács-Kiskun megye) II; 181  
 Bedik-törzs 15; 77  
 Bedő (Hajdu-Bihar megye) II; 181  
 belházasodás 20; 13  
 belházasodási koeficiens 17; 3  
 Bella Lajos munkássága 10; 99  
 belseőázsiai mongoloid típusok II; 159  
 Bence Gy.—Kis J. (szerk.) könyve 17; 166  
 Benk (Szabolcs-Szatmár megye) 15; 119, 16; 123, 18; 159, 20; 87  
 Bennholdt-Thomsen munkássága 16; 105  
 Berecz Antal munkássága 8; 51  
 Bernstein munkássága 5; 107  
 Bešenov (Csehszlovákia) 14; 7  
 beszámoló (→ hírek is) IV; 81, I; 57, 2; 57, 2; 123, 2; 133, 3; 71, 3; 127, 3; 135, 3; 141, 7; 91, 7; 157, 8; 43, 8; 46, 8; 149, 9; 157, 10; 139, 10; 145, 12; 70, 12; 87, 13; 171, 14; 190, 16; 73, 17; 135, 20; 167, 13  
 Beszterec-Gyalaptanya (Szabolcs-Szatmár megye) 21; 15  
 betaninuria 19; 111  
 Békés-Povádzug (Békés megye) 11; 127, 14; 7  
 Bél Mátyás munkássága 5; 5, 5; 107  
 bibliográfia 9; 21, 9; 157, 10; 145, 12; 70, 13; 171, 16; 73, 17; 135, 19; 60, 20; 167  
 Bibliographia Anthropologica Hungarica → bibliográfia  
 Biharkeresztes (Hajdu-Bihar megye) 4; 85  
 bilaterális variáció 18; 159  
 biokémiai jelek 19; 207  
 biokémiai változások 20; 69  
 biológiai kézikönyv 11; 119, 15; 74  
 biológiai kor 20; 69  
 biológiai kor, elhalálozási 14; 181  
 Biológiai Közlemények — Pars Anthropologica I; 152, 10; 7  
 biológiai rekonstrukció 7; 41  
 Biológiai Vándorgyűlés, IX. 14; 190  
 — — X. 16; 144  
 biometria I; 68, 10; 117, 19; 139, 20; 192  
 biometriai elemzés 14; 7, 21; 115  
 biomorfosis (Bürger) II; 25, 16; 105  
 biostatistikai elemzés 7; 9  
 bod népcsoport (India) 21; 63  
 bodrogkeresztúri kultúra 5; 39  
 Bodrogszerdahely—Bálványdomb (Streda nad Bodrogom, Csehszlovákia) 21; 15  
 Bodvapithecus altipalatus Kretzoi 18; 121, 20; 3  
 Boetticher, H. könyve 4; 51  
 Boev, P. könyve 17; 171  
 boian kultúra 18; 149  
 Bóna István munkássága 10; 57  
 Bootaxte típus 5; 21  
 Borosné Marcsik Antónia munkássága 8; 140  
 borreby típus 5; 21  
 Borsod megye 15; 97  
 Bottyán Olga munkássága 8; 140  
 Boyce, A. J. könyve 20; 190  
 bölcsességfog csirahányta 7; 139  
 bőrlécrendszer → dermatoglypha  
 bőrredővastagság 12; 13, 13; 59, 19; 79, 19; 201  
 brachycephalizáció, a neolitikum és a vaskor között 18; 175  
 brachycran csoport 10; 13, 13; 3  
 — elemek 5; 39, 14; 85  
 — europid típusok I; 105, II; 159, 5; 79  
 — leptoprosop típus 5; 39  
 — mesoprosop jellegű csoport II; 199  
 brachycranok 15; 87  
 brachycran típusok II; 133, IV; 25, 1; 3, 1; 27, 11; 187  
 Brass, W. (ed.) könyve 15; 144  
 Bratislava (Csehszlovákia) 7; 105  
 Bresler, J. B. könyve 11; 121  
 Brezno (Csehszlovákia) 7; 105  
 Brno (Csehszlovákia) 7; 105  
 Broca, P. munkássága 5; 5, 8; 51, II; 111  
 bronzkor 1; 3, 5; 39, 12; 99, 12; 173, 21; 115, 21; 133  
 bronzkori kultúrák embere 5; 21  
 — leletek Közép-Ázsiában 5; 69  
 — — Romániában 5; 59  
 — népsége Magyarországon 5; 39  
 — temető 15; 3  
 bronzos övű férfiak IV; 43  
 Brothwell, D. R. könyve 10; 118, 12; 199  
 — és Sandison, A. T. könyve 15; 80  
 Budapest 7; 25, 13; 143  
 — IX. kerület 3; 99  
 budapesti fiúk 9; 151  
 — gyermekek 9; 31  
 — — testmérései I; 137, 3; 99, 4; 103, 8; 110, 9; 77  
 — ipari tanulók 2; 43  
 — leányok 2; 43, 19; 179  
 Budapesti Műszaki Egyetem (BME) 17; 83  
 Budvári Róbert munkássága 16; 3  
 Bulgária I; 57  
 Bunak, V. V. munkássága 2; 3

Buzinkay Gyula munkássága 5; 107  
Bük (Vas megye) 8; 83  
Bükk-kultúra 5; 48  
Bürger munkássága 11; 25

## C

C'3 (komplement) rendszer 16; 3  
Cakóháza (Győr-Sopron megye) II; 133  
Cannington (Wales, Nagy-Britannia) 19; 161  
capitulum mandibulae méretei 2; 37  
caries 1; 49, 10; 57, 18; 211  
— esendőség 18; 97  
— és életmódváltozás 18; 211  
Ca-tartalom változása 16; 51  
Cegléd (Pest megye) 14; 7  
cementállomány, fogban 21; 3  
Cernia (Románia) 18; 149  
CER-szám és fogak száma, Csehszlovákiában 8; 7  
— — Dél-Magyarországon 8; 7  
chamaekran csoport 10; 13  
— europidok 13; 3  
Chamblandes (Svájc) 19; 161  
choana 15; 61  
cigánygyermek 17; 75  
cigányok 6; 3  
ciklofren nőbetegek 21; 113  
cimpa 2; 93  
citogenetika 10; 125  
— humán 8; 3  
civilizációs ártalmak 19; 129  
Čížek, F.—Hodáňová, D. könyve 19; 70  
Colbert, E. H. könyve 9; 238  
Collins, K. J.—Weiner, J. S. (Eds) könyve 21; 175  
Comas, J. élete és munkássága 10; 113  
comblesztő erő 19; 105  
combhossz 19; 105  
combkerület 19; 105  
Correns, C. munkássága 10; 125  
Cowie, V. A. könyve 14; 202  
crâne étalon III; 135  
craniológiai adatok 21; 31  
— tipológia 1; 71  
craniometriai adatok 21; 15  
cranoszkopiai adatok 21; 15  
„crew-cut” effektus 13; 71  
cribra orbitalia 20; 127  
cribroticus típus 20; 127  
cristaszélesség 19; 79, 21; 43  
Cristescu, M. könyve 15; 145  
crna gorai leányok 19; 117  
cromagnoid-A (Cr-A) típus 5; 39, 6; 17  
cromagnoid-B (Cr-B) típus 6; 17  
cromagnoid-C típus 21; 15  
cromagnoid-nordikus típus 10; 57, 11; 187  
cromagnoid típus(ok) I; 105, II; 133, II; 159, IV; 25, 1; 3, 1; 27, 5; 79, 5; 99, 10; 133, 11; 127, 13; 3, 14; 35, 14; 85, 15; 3, 15; 87, 17; 29, 18; 135  
Cumania 21; 155

## Cs

Csabrendek (Zala megye) II; 133  
családnevek eloszlási gyakorisága 17; 3  
családrekonstrukció 17; 3  
családvizsgálatok 12; 55, 16; 131  
Csallány Dezső munkássága IV; 3, 1; 71, 10; 13  
Csallány Gábor munkássága IV; 3, 1; 71  
Csaplovits János munkássága IV; 3, 5; 5, 5; 107  
Csátalja (Bács-Kiskun megye) 14; 7  
Csákberény (Fejér megye) 14; 7  
Csáky Emánuel munkássága 8; 51  
Csebokszárov, N. N. munkássága 2; 3  
csecsemőhalandóság 20; 13  
csecsemő- és gyermekhalandóság, a neolitikumtól a XVIII. századig 19; 161  
Csehország 1; 3  
csehszlovák antropológusok konferenciája (Smolenice, 1959) 3; 141  
Csepel-szigeti falvak 6; 127  
Csepreg (Vas megye) 8; 83  
Csernyecov munkássága 10; 91  
Csersegtomaj-Felsődobogó (Zala megye) II; 133  
Csetneki Jelinek Elek munkássága 1; 71  
csigolyák csontmagvai 1; 17  
Csik Lajos munkássága 5; 107  
csípő nőies formája 12; 13  
csípőszélesség (cristaszélesség) 3; 99  
csónakfejszék kultúra koponyaleletei 5; 21  
Csongrád-Felgyő (Csongrád megye) 14; 7  
Csongrád megye 7; 25, 8; 17, 15; 97, 18; 105, 19; 151  
Csongrád megyei férfiak 20 évesek 16; 105  
— — leányok 6; 83  
csontbiokémiai vizsgálatok 21; 115  
csontéletkor 19; 87, 19; 185  
csontfejlődés 2; 71  
— zavarai 10; 161  
csontkémia 17; 135  
csontmagok (végtagok primer és secunder csontmagjai) 2; 71  
csontmaradványok citráttartalma 18; 129  
csontos orrhát profilja 10; 57  
— szájpád 18; 29  
csontsérülések 18; 9, 18; 65  
csontszövet meghatározás 9; 89  
csontszöveti fehérjék 18 79  
csontszövetten 21; 133  
csonttörések gyakorisága 18; 9  
— módjai 18; 9  
— neolitikumtól napjainkig 18; 9  
csontváz dekompozíció 8; 69  
csoportos mintavétel 12; 61

## D

daganatos betegségek 18; 167  
Dahlberg, A. A. könyve 17; 163  
dáli típus 6; 17  
Darwin-gumó 2; 93



- Davis munkássága 5; 5  
 Deák Márta munkássága 5; 107, 8; 140  
 Debec, G. F. élete és munkássága *IV*; 85, 2; 3, 6; 107, 11; 117, 13; 91  
 debil gyermekek 9; 57  
 Debrecen 6; 39, 6; 117, 7; 25, 8; 127, 9; 57, 12; 31, 13; 143  
 — belvárosi gyermekek 6; 39  
 — környéki gyermekek 2; 43  
 — külvárosi gyermekek 6; 39  
 — Pacsirta utcai gyermekek 1; 85, 2; 77  
 debreceni általános iskolás gyermekek 6; 51  
 — fiúk 2; 43  
 — gyermekek 1; 85, 4; 103  
 — ifjak 2; 43  
 — középiskolás fiúk *III*; 115  
 degeneratív izületi betegségek *IV*; 15  
 dekompozíció biológiai tényezői 8; 69  
 — fázisai 8; 69  
 — fizikai tényezői 8; 69  
 — kémiai tényezői 8; 69  
 delta-lánc 9; 91  
 demográfia 15; 144  
 demográfiai jellemzők 20; 13  
 — rekonstrukció reprezentációs értéke 7; 14  
 dendrogram 14; 7  
 Deniker munkássága 5; 5  
 dentin-állomány 21; 3  
 Derecske (Hajdu-Bihar megye) 11; 71  
 dermatoglypha 1; 83, 8; 127, 9; 57, 9; 91, 14; 71, 15; 77, 16; 3, 16; 115, 16; 123, 18; 69, 20; 133, 20; 139  
 descendáló asszimiláció 1; 17  
 deuteranomalia 15; 67  
 deuteranopia 15; 67  
 Devin (Csehszlovákia) 14; 7  
 Dezső Gyula munkássága 8; 140, 10; 7  
 Dél-Alföld 21; 115  
 déalföldi gyermekek 11; 31  
 Délnyugat-Németország 7; 9  
 — Szlovákia 5; 63  
 délszibériai típus 2; 3  
 Déri Múzeum Évkönyve 21; 155  
 D-faktor gyakoriság 8; 83  
 diastoles vérnyomás *II*; 181, 6; 51, 17; 83  
 diád-leválasztás 13; 103, 17; 117  
 diádok antropológiai tartalma 13; 103  
 Dietl, H.-M.—Gahse, H.—Kranhold, H.-G. könyve 21; 117  
 dinári (d) típus *II*; 133, 1; 3, 1; 27, 6; 17, 13; 3, 14; 35, 17; 97  
 dissentis típus 6; 17  
 diszkriminancia-analízis 18; 91  
 diszkoszvetőnők 13; 103, 20; 55  
 Dnyep-r-azovi típus 5; 21  
 dolichomorfa típusok 1; 3, 5; 79  
 dolmen koponyaleletek 5; 21  
 Dolný Jatov (Csehszlovákia) 14; 7  
 Domaháza (Borsod-Abaúj-Zemplén megye) 8; 127  
 Down-szindróma 9; 91, 14; 71, 14; 202  
 Down-szindrómás gyermekek 17; 75  
 Down-szindrómások diagnózisa 14; 71  
 Dömsöd (Pest megye) 12; 125, 18; 69  
 Dryopithecus darwini 18; 121  
 — fontani 18; 121  
 — — carinthiacus 18; 121  
 — — germanicus 18; 121  
 — — piveteaui 18; 121  
 — — punjabicus 20; 3  
 — — rhenanus 18; 121  
 — — suevicus 18; 121  
 Dudich-féle törzsfá 3; 3  
 Duffy vércsoportrendszer 16; 3  
 Dunapataj (Bács-Kiskun megye) 17; 97  
 Duna—Tisza köze 18; 141, 18; 229  
 Duna—Tisza-közi bronzkori népességek 1; 3  
 — — — népességek 18; 69, 19; 133
- E**  
 Eberle, P. könyve 11; 124  
 Edwards munkássága 5; 5  
 Eger 13; 143  
 egerek növekedése 19; 169  
 egész fejmagasság 11; 3, 11; 165  
 Egészségügyi Világszervezet (WHO) 12; 13  
 egri fiúk testméretei 2; 43  
 — gyermekek testméretei 4; 103  
 egyedi szint 21; 133  
 egyetemi hallgatók 17; 83  
 egyetemi jegyzetek (antropológia és rokonsz tudományok) 9; 157, 10; 145, 12; 70, 13; 171, 17; 135  
 egylépcsős mintavétel 12; 61  
 egytetűjű ikrek 21; 71  
 egyszeri mintavétel 12; 61  
 egyszerű minta 12; 61  
 egy vagy több egyen elkülönítése, hamvasztott csoportok esetében 12; 99  
 Eiben Ottó munkássága 8; 140, 10; 7  
 Eiben O. G. könyve 16; 149  
 Eiben O.—Hegedüs Gy.—Bánhegyi M.—Kis K.—Monda M.—Tasnádi I. könyve 16; 151  
 Eickstedt munkássága 5; 5  
 elemi járás 20; 81  
 — mozgások 19; 147  
 elhalálozási életkor 10; 57, 18; 183, 21; 115  
 — — becslése 19; 9  
 előzásiai (ar) típus 1; 3, 6; 17, 17; 97, 20; 105  
 Előszállás-Bajesihegy (Fejér megye) 11; 199  
 első évezredi (i. e.) népességek Közép-Ázsiában 5; 69  
 — — (i. u.) népességek Közép-Ázsiában 5; 69  
 elsőfokú unokatestvérek házasságkötési típusai 20; 13  
 elsőosztályos gyermekek 6; 39  
 ELTE Embertani Tanszéke *IV*; 3, 8; 51, 8; 140, 11; 111, 13; 79  
 eltérés a jobb és bal kéz között (uksz) 8; 92  
 eluciósi módszer 17; 41  
 emberfajták 9; 157, 11; 164  
 — egyenértékűsége 6; 107



- emberi élettartam 19; 23  
 — — és halálózás 15; 73  
 emberi járás 20; 81  
 — medencéöv izomzatának térfogata III; 157  
 — populációk, subfossilis és recens 12; 87  
 — szőrümfehérjék 12; 31  
 — testforma 18; 219  
 emberiség faji egysége 6; 107  
 — génegyensúlya 15; 53  
 emberré válás 3; 3, 18; 121, 20; 3  
 emberszármazástan 9; 157, 10; 145, 12; 70, 13; 171, 16; 73, 17; 135  
 embertani adatok alkalmazása a régészetben 3; 17  
 — intézet a Budapesti Egyetemen 11; 111  
 — jellegek alakulása korcsoportonként 4; 85  
 — kutatóhelyek Magyarországon 1969-ben 13; 79  
 — leletek minőségi reprezentációs értéke 7; 14  
 — oktatás a Szovjetunióban 1; 61  
 — szaklap I; 152  
 Embertani Szakosztály (a Magyar Biológiai Társaság Embertani Szakosztálya) → MBT Embertani Szakosztálya  
 Embertani Szakosztály a Természetrajzi Szövetségben IV; 3  
 Embertani tanszék a Budapesti Egyetemen IV; 3  
 — — az ELTE-n, a JATE-n, a KLTE-n 8; 140  
 — — felállítása a Budapesti Egyetemen 8; 51  
 Embertani Tár a Természettudományi Múzeumban IV; 3, 1; 71  
 Embertudományi Osztály a Természettudományi Múzeumban IV; 3  
 emlő fejlődése 19; 179  
 endocranialis varratzáródás 19; 9  
 endogám házasságkötés 20; 13  
 — népességek és izolátumok kutatása Magyarországon, 1945–1975 között 19; 3  
 endogámia 18; 175, 19; 169  
 endogén populáció 20; 165  
 — pszichotikus betegek 19; 55  
 eneolitikus leletek Közép-Ázsiában 5; 69  
 — — Romániában 5; 53  
 — népességek Közép-Ázsiában 5; 69  
 enzimszövetek 16; 3  
 Eötvös József munkássága 8; 51  
 Eötvös Loránd Tudományegyetem → ELTE  
 Eperjeske (Szabolcs-Szatmár megye) 21; 15  
 epiphyssimagok 2; 71  
 Erdélyi I. (szerk.) könyve 21; 177  
 erlandi férfiak 5; 99  
 erő 3; 63  
 Ertsei Dániel munkássága 8; 51  
 Essen — Möller-féle valószínűségsszámítási módszer I; 83, 16; 3  
 Estei Ferenc Ferdinánd főherceg 10; 99  
 eszkimók 2; 3  
 etnikai antropológia → etnikai embertan  
 — embertan 3; 121, 5; 107, 9; 157, 10; 145, 12; 70, 12; 125, 13; 171, 14; 35, 16; 73, 17; 97, 17; 135, 18; 113, 20; 105, 20; 167  
 — embertani kutatások 5; 117, 13; 79  
 — — — Magyarországon 1945–1975 között 19; 3  
 — — — megszervezése 3; 121  
 ethnogenezis IV; 25, 3; 146, 4; 139, 9; 139, 9; 157, 10; 145, 12; 70, 13; 171, 17; 171  
 — magyar népé 2; 87  
 etnogenetikai kutatások Magyarországon 1945–1975 között 19; 3  
 — módszer I; 105  
 európai rövidfejű zóna 18; 175  
 europid nagyirassz 6; 17  
 — népesség 1; 3  
 europidok 2; 3, 18; 219, 21; 15  
 europo-mongolidok 21; 15  
 euro-szibirid (uraloid) típus) I; 27  
 eugenika 8; 3  
 Eveleth, P. B. — Tanner, J. M. (Eds) könyve 21; 176  
 evolúció 12; 109, 19; 70  
 evolúciógenetika 10; 125  
 evolúciós trendek 14; 104, 12; 87  
 — — a fossilis és recens Hominidáknál — szimposium 19; 3  
 Ewens, W. J. könyve 15; 147  
 exogám házasságkötés 20; 13  
 exogámia 19; 169
- É**
- École d'Anthropologie, L' IV; 3  
 életkor I; 83, 8; 37  
 — kiszámítása 8; 37  
 életkori különbségek 12; 125, 13; 69  
 életkormeghatározás, csontok kémiai elemzése alapján 16; 51  
 — csontszövetből 14; 181  
 — fogak alapján 18; 199  
 — hamvasztott csontokon 12; 99  
 — pajzsporc csontosodási foka alapján 18; 199  
 életkorok antropológiája 9; 157, 10; 145, 13; 171, 16; 73, 17; 135, 20; 167  
 élettrajzok 9; 157, 10; 145, 12; 70, 13; 171, 16; 73, 17; 135  
 élettartam II; 159, 18; 149  
 — becslése 19; 23  
 élvészületés 20; 13  
 — arányszáma 20; 13  
 érési bélyegek 12; 13, 19; 179, 21; 71  
 Érpatak (Hugyaj, Szabolcs-Szatmár megye) 21; 15  
 értágulatok 12; 55  
 értelmi fogyatékos gyermekek 9; 57, 12; 31  
 — — — vizsgálata Magyarországon, 1945–1975 között 19; 3  
 Éry Kinga munkássága 8; 140, 10; 7  
 északázsiai típus 2; 3

északi típus → nordikus típus  
ÉszT SZSZK 5; 21

## F

- Facaoaru munkássága 5; 107  
Fajszi (Bács-Kiskun megye) 19; 133  
faktoranalízis 18; 41  
Faulkner, F. (Ed.) könyve 12; 92  
falusi fiúk testi fejlettsége III; 115  
— gyermekek testi fejlettsége 15; 19  
fantom 20; 55, 21; 43  
Farkas Gyula munkássága 8; 140, 10; 7  
fáli típus 6; 17  
Fehér Miklós munkássága IV; 3, 5; 5, 5;  
107, 8; 140, 10; 7  
— — bibliográfia 19; 60  
— — élete és munkássága 19; 59  
Fehértó (Csongrád megye) 13; 3  
fej-fülmagasság 4; 85, 11; 3, 12; 125, 14;  
35, 17; 97  
fejhossz (a fej legnagyobb hosszúsága) 4; 85,  
11; 3, 11; 165, 12; 31, 12; 125, 14; 35,  
17; 97  
fejindex 11; 87, 11; 165, 12; 31, 12; 125  
fejkerület 4; 33, 6; 39, 9; 31, 11; 3, 11; 165,  
11; 165, 12; 31, 12; 125, 14; 35  
— és tanulmányi eredmény 9; 31  
fejmagasság—fejhossz jelző 12; 125  
fejmagasság—fej szélesség jelző 12; 125  
fejméretek 18; 191, 19; 169, 20; 87, 20; 105  
— átlagövei magyar gyermekeknél 11; 165  
— és életkor 18; 175  
— és foglalkozási csoportok 18; 175  
— Izlandon 18; 175  
— változásai a növekedés során 11; 165  
fej morfológiai jellegei 17; 97  
fej szélesség (a fej legnagyobb szélessége) 4;  
85, 11; 3, 11; 165, 12; 31, 12; 125, 14;  
35, 17; 97  
Fejér György munkássága 8; 51  
Fejér megye 14; 169  
— megyei leányok 21; 81  
fejlődés genetikai szabályozása 10; 125  
fejlődési rendellenességek 14; 201, 18; 167  
— táblázatok 4; 103  
Fejős Pál munkássága 7; 95  
feldolgozási módszerek 1; 83  
felnőttkori testsúly 21; 59  
felső szemhéj magassága IV; 47  
— — redői IV; 47  
Felsőszentmárton (Baranya megye) 15; 29  
Felső-Tiszavidék 21; 15  
felső vértághossz 14; 115, 21; 43  
femur 20; 145  
— condylusszélessége 19; 79, 19; 91  
— diaphysis keresztmetszete 10; 57  
— proximalis epiphysise 19; 9  
fertilis (magyar) nők 18; 41  
Fetter, Vojtech élete és munkássága 16; 91  
Fetter, V.—Prokopec, M.—Suchy, J.—Titl-  
bachová, S. könyve 13; 97  
Fettich Nándor munkássága IV; 3, 1; 71  
Fél E.—Hofer T. könyve 15; 79  
fényképezés iránya 9; 101  
fényképezőgép 9; 101  
férfi lakosság, 18—20 éves 15; 97  
fésűs-gödörös kerámia kultúra koponyaleletei  
5; 21  
Fiedler—Hoppe—Pettenkofer féle valószí-  
nűségszámítás 16; 3  
film és fotopapír 9; 101  
filogenetikai kutatások 13; 79  
filogenezis 3; 3  
filozófia és populációgenetika 19; 69  
Finnország 21; 149  
Finn-Ugor kongresszus, II. Nemzetközi 14;  
190  
— — —, IV. Nemzetközi 21; 172  
Fischer Lajos munkássága 8; 51  
Fischer származásmegállapítási módszere,  
hasonlóságon alapuló I; 83  
fizikai képességek 3; 63, 19; 105  
— munka hatása a növekedésre 1; 85  
fiziológia 6; 51, 9; 157, 10; 145, 12; 70, 13;  
171, 16; 73, 17; 135, 20; 167  
fiziológiai adaptáció 13; 68  
— antropológia II; 181  
fiziológias érték 19; 139  
— jelek 19; 207  
flexiós redő 14; 71  
fluoreszcens-antitest módszer, immunhisz-  
tológiai 17; 41, 21; 133,  
foetus 1; 17, 19; 157  
fogak 11; 187  
— antropológiája 17; 163  
— száma (meglévők) 10; 57  
fogazat 8; 7  
fogagy 6; 3  
fogéletkor 19; 57  
— heterogenitása 19; 57  
fogillesszkedés 10; 57  
fogkopás (→ abrasio is!) 10; 57, 18; 97  
— osztályozása 18; 97  
fogletek 21; 3  
fog nagyság 10; 57  
fogsoriv alakja 10; 57  
fogszuvasodás → caries  
fogzománc 21; 3  
folyóiratmutató 9; 157, 12; 70, 13; 171, 16;  
73, 17; 135  
folytonos eloszlású jelek IV; 67  
Fonyód (Somogy megye) 19; 161  
formális genetika 8; 3, 10; 125  
Formozov, Á. Á. munkássága 2; 3  
fossilis és recens Hominidák 12; 87  
főiskolai hallgatónők, tanítóképzősök, test-  
nevelési főiskolások 13; 103, 17; 117, 20;  
55  
Földes (Hajdu-Bihar megye) 8; 127  
földrajzi rasszok fogalma 6; 17  
főredők 15; 29  
fővonalvezetődések 9; 57, 14; 71  
F-póba, Snedecor-féle 20; 87  
frontoparietális jelző 12; 125  
Fuhrmann, W. könyve 16; 145



funkcionális fejlődés 19; 185  
 fülalak 2; 93  
 füllebeny variációi 15; 119  
 fül metrikus jellegei gyermekeknél 2; 93  
 — morfológiai jellegei gyermekeknél 2; 93  
 Fülöpszállás (Bács-Kiskun megye) 19; 133  
 fűzesabonyi kultúra 5; 39

**G**

Galton Laboratórium 9; 91  
 Garay, de A. L.—Levine, L.—Carter, J. E.  
 L. könyve 19; 65  
 Garda → M. Garda  
 Garda nagycsalád 18; 191  
 Gardner, L. I. (ed) könyve 14; 110  
 Garlick, J. P.—Keay, R.W.J. (Eds) köny-  
 ve 15; 144  
 Garn, M. S. könyve 11; 164  
 gazdag női sír 12; 117  
 Gabler D. munkássága 10; 57  
 Gáspárdy Géza munkássága 8; 140  
 gátfutónők 13; 103  
 Gc-típusok 7; 9, 13; 69, 16; 3  
 Geary-próba 13; 31  
 Gejvall, N.-G. könyve 10; 119  
 gemeinlebarni (Ausztria) széria 1; 3  
 generelizált tbc 16; 99  
 genetika 4; 140, 8; 3, 9; 91, 16; 93  
 genetikai anyag 10; 125  
 — szerveződése 10; 125  
 — individualitás 19; 111  
 — kölcsönhatások 10; 125  
 — tényezők hatása a növekedésre 19; 207  
 — variációk Nagy-Britanniában 19; 64  
 Genet-Varcin, E. könyve 14; 106  
 genfi kanton 20; 191  
 Geraszimov, É. M. élete, munkássága 15; 69  
 gerelyhajítónők 13; 103  
 Gerendás—Petőfi TSz — (Békés megye), hon-  
 foglaláskori sírok 18; 141  
 Gerhardt, K. munkássága 5; 5  
 gerincesek evolúciója 9; 238  
 — szérumfehérjei 12; 31  
 germán leletek 5; 79  
 gerontológia 4; 141  
 gerostomatologia 6; 3  
 gégefő 12; 13  
 génfrekvencia: p, q, r 17; 41, 19; 31, 21;  
 133  
 génműködés szabályozása 10; 125  
 gibbon 20; 81  
 Ginzburg, V. V. munkássága, élete 2; 3, 10;  
 112, 13; 91  
 Girić, M. (Ed.) könyve 16; 153  
 glabella fejlettségi foka 10; 57  
 globulinok 18; 79  
 Glockenbecherkultur 1; 3  
 Glockenbecher típus 6; 17  
 gluhoivi gyermekek 1; 137  
 glukoz-6-foszfát dehidrogenáze 9; 91  
 Gm-típusok 7; 9, 13; 69, 16; 3  
 Gomila, J. könyve 15; 77

Gompertz-görbe 10; 133  
 gonádérés 9; 151  
 Görbő (Tolna megye) II; 133  
 gracilis mediterrán (m) típus IV; 25, 6; 17,  
 12; 117, 13; 3, 15; 3  
 grafikus összehasonlítás 12; 125  
 Gregory féle törzsa 3; 3  
 Gremjackij, M. A. munkássága, élete 2; 3,  
 6; 107, 7; 97, 10; 111  
 Grimm, H. munkássága 7; 99, 11; 120, 12;  
 13  
 Griphopithecus suessi 18; 121  
 Gustafson módszere 18; 199

## Gy

gyenge színlátásúak 15; 67  
 gyermekbiológia 19; 125  
 gyermekhalandóság 20; 13  
 gyermeknőgyógyászat 19; 179  
 Gyermektanulmányi Társaság 10; 7  
 gyermekek hajszíne (Csongrád megyében) 8;  
 17  
 — magatartása és a környezet kapcsolata 6;  
 117  
 — szemszíne (Csongrád megyében) 8; 17  
 — testméretei (→ növekedés is!) I; 137,  
 III; 97, III; 115  
 — vérnyomása 6; 51, 9; 31  
 gyogyepedagógiai gyermekek 12; 31  
 Gyoma (Békés megye) 19; 97  
 gyorsaság 3; 63  
 „gyöngyfűzér” minta 9; 57  
 gyöngyfűzér típusú lécek 14; 71  
 Győr 1; 49  
 — Honvéd utcai temető IV; 15  
 — Kálvária úti temető IV; 15  
 — Széchenyi téri temető IV; 15  
 — késő-rómaiakori leletek paleopathológiája  
 IV; 15, 1; 49  
 Győr-Sopron megye 14; 169  
 György Aladár munkássága IV; 3, 8; 51  
 gyűrűsujji redő 15; 29

## H

hadak (ivádi) 20; 13  
 Haeckel, E. munkássága 13; 98  
 haematologia 9; 91  
 haemoglobin-struktúra 9; 91  
 Hainburg-Teichtal-i széria, kora-bronzkori 1;  
 3  
 „hair-on-end” 17; 71, 19; 47  
 Hajdu-Bihar megye 12; 55, 13; 39  
 hajduböszörményi fiúk testméretei 2; 43  
 Hajduhadháza (Hajdu-Bihar megye) 17; 75  
 Hajdu megye 15; 97, 18; 105  
 — megyei férfiak 16; 105  
 Hajdunánás (Hajdu-Bihar megye) 2; 93  
 Hajdu P. könyve 8; 48  
 Hajdu P.—Kristó Gy.—Róna-Tas A. (szerk.)  
 könyve 21; 178



- Hajdusámson (Hajdu-Bihar megye) *IV*; 47, 11; 3, 14; 115, 15; 113
- hajdusámsoni gyermekek testméretei *I*; 137, *IV*; 47, 1; 85, 2; 15, 2; 77, 4; 103, 12; 31
- Hajnóczy József csontmaradványai 4; 59
- hajszín 8; 17, 12; 125, 14; 35, 17; 97, 18; 19, 20; 105
- halandóság 18; 149, 20; 13
- halandósági tábla 12; 99
- halálozási kormegoszlás 20; 13
- Haldane munkássága 10; 125
- Hallstatt-A korszak 5; 39
- halomsíros kultúra 5; 39
- Hampel József munkássága *IV*; 3, 1; 71, 10; 99, 11; 111
- hamvasztásos (ritusú) temető 17; 71, 18; 183, 21; 3
- hamvasztott csontok deformáltsága 12; 99
- — hangja, csengése 12; 99
- — kiégetettsége 12; 99
- — mennyiségi számbavétele 12; 99
- — nagysága, daraboltsága 12; 99
- — színárnyalatai 12; 99
- — törése, repedezettsége 12; 99
- — és alkati vizsgálatok 12; 99
- — és életkormeghatározás 12; 99
- — és metrikus vizsgálatok 12; 99
- — és nem-meghatározás 12; 99
- hamvasztott csontvázletelek 12; 99
- emberi és állati csontok elkülönítése 12; 99
- koponyatető-töredék kóros elváltozása 17; 71
- hangváltozás, serdülőkori 12; 13
- hantik 2; 3, 2; 87
- Hantken Miksa munkássága 5; 3
- haptogloblin 20; 165
- rendszer 16; 3
- típusok 7; 9
- haragedény kultúra *I*; 3, 5; 39
- — koponyaleletei 5; 21
- Harris, H. könyve 21; 176
- Harris-Wells féle harántvonalak 16; 141
- Harta — Béke TSz (Bács-Kiskun megye), honfoglaláskori sírok 18; 141
- Harsányi László munkássága 5; 5, 8; 140
- hasonlóságon alapuló származásmegállapítási módszer, Fischer féle *I*; 83
- hatvani kultúra 5; 39
- háromujjas redő 15; 29
- hátér (fényképezésnél) 9; 101
- házassági (nuptialitás) mozgalom 20; 13
- házasság időtartama 20; 13
- házasságon kívül született gyermekek aránya, Magyarországon és külföldön 16; 3
- hebefren nöbetegek 21; 113
- Heberer, G. könyve 12; 93
- Heberer, G. (Ed.) könyve 9; 237, 12; 199, 13; 98
- Heberer, G. — Kurth, G. — Schwidetzky-Roesing, I. könyve 8; 48
- Hegyhát (Vas megye) 8; 83
- Hegyköz (Borsod-Abauj-Zemplén megye) 13; 69
- heidelbergi ember 18; 121
- helix 2; 93
- Hemmer, H. könyve 14; 109
- Henkey Gyula munkássága 8; 140, 10; 7, 14; 35
- Henszlmann Imre munkássága 1; 71
- Herczegh János munkássága 8; 140
- Herman Ottó munkássága *IV*; 3, 1; 71, 5; 107, 8; 135
- Hernyák Gábor munkássága 20; 3
- herpályi kultúra (Kelet-Magyarország) 5; 48
- Hertzka Tivadar munkássága 8; 51
- heteronom párok 17; 3
- Hillebrand-barlang 20; 145
- himlő 9; 91
- hírek *I*; 149, *II*; 197, *III*; 166, 2; 65, 3; 75, 4; 143, 9; 124, 10; 115, 10; 163, 12; 90, 13; 93, 13; 189, 14; 102, 14; 189, 14; 192, 15; 71, 15; 137, 15; 138, 16; 145, 19; 61 19; 213, 20; 189, 21; 171
- Hirsch, W. (Ed.) könyve 15; 77
- Hispanopithecus 18; 121
- laietanus 18; 121
- hisztokémiai változások 20; 69
- hisztometriai vizsgálatok 9; 89
- hisztomorfológia 8; 69
- hisztomorfológiai változások 20; 69
- Hochland-típus 5; 99
- Hódmezővásárhely — Székkutas (Csongrád megye) *II*; 133
- Hoepke, H. — Kantner, M. könyve 15; 82
- Hoeven, van der munkássága 5; 5
- hominid evolúció *I*; 121, 5; 61, 9; 237, 10; 161, 12; 93, 14; 108, 15; 82, 16; 92, 17; 166, 17; 167, 17; 168, 18; 121, 19; 65, 20; 167
- hominizáció 20; 3
- homlokszélesség (legkisebb) *II*; 3, *II*; 165, 12; 125, 14; 35, 17; 97
- homloküreg agenezise 3; 33
- felületének nagysága és testmagasság 3; 33
- — és testsúly 3; 33
- filogenezise 3; 33
- hypogenezise 3; 33
- metrikus jellemzői 3; 33
- változása az életkorról 3; 33
- vizsgálati eljárásai 3; 33
- Homo 18; 121
- Homo (erectus seu sapiens) paleohungaricus n ssp. 10; 123
- habilis 18; 121, 20; 3
- neanderthalensis 5; 61
- sapiens *I*; 121, 2; 3, 20; 3
- — taxonómiája 6; 17
- homogenitás-vizsgálat 20; 87
- Homokméggy-Halom (Bács-Kiskun megye) avarkori népessége *IV*; 25, *IV*; 43
- Homokméggy (Bács-Kiskun megye) 14; 7, 19; 133
- honfoglalás kora 2; 87, 5; 79, 11; 127, 12; 173, 14; 85

honfoglaló magyarság I; 105, 9; 139, 18; 141  
— — etnogeneze 9; 139  
— — sámánhite 10; 91  
Hooton, E. H. élete, munkássága III; 165  
Horenkronic (Csehszlovákia) 7; 105  
horizontális profilozottság 2; 87  
Horváth I. könyve 17; 173  
hosszmetszeti növekedésvizsgálat 10; 133  
hossznövekedés különbözősége Budapesten,  
kerületenként 15; 97  
— — vidéken, megyénként 15; 97  
hosszúcsontok metrikus jellegei 1; 3, IV;  
25  
hosszúsági-magassági jelző 4; 85, 14; 35  
hosszúsági-szélességi jelző 1; 27, 4; 85, 14;  
35, 17; 97, 18; 175  
Howells, W. W. könyve 19; 65  
hozzászólás 5; 130  
Hp-fenotípusok 13; 69  
Hp 2—1 Tisza 20; 165  
Hrdlička, A. munkássága 2; 3  
Hultkrantz-féle szám 15; 97, 16; 105  
humánadaptáció 12; 92, 21; 175  
humánbiológia 14; 109, 14; 110, 18; 191,  
19; 23  
Humanbiologia Budapestinensis 19; 3, 21;  
149  
humánbiológiai kutatások Magyarországon  
1945—1975 között 19; 3  
— profil a IX. Biológiai Vándorgyűlésen 19;  
3  
humán élettartam h<sup>2</sup>-e 19; 23  
humánogenetika 4; 139, 8; 3, 9; 91, 9; 157,  
10; 125, 10; 145, 11; 71, 12; 55, 12; 70,  
12; 96, 13; 99, 13; 171, 15; 53, 15; 119,  
16; 73, 16; 131, 16; 154, 17; 135, 20;  
167, 20; 190, 21; 176, 21; 177  
humánogenetikai kutatások 13; 79  
humánökológia 11; 121, 15; 144, 17; 163  
humánökológiai tényezők 15; 53  
humán paleontológiai kutatások Magyaror-  
szágon 1945—1975 között 18; 3  
humerus 20; 145  
— condylusszélessége 19; 79, 19; 91  
— diaphysis keresztmetszete 10; 57  
— distalis apophysis 19; 87  
— proximalis epyphysis 19; 9  
Hunfalvy Pál munkássága 1; 71  
hun—germánkor 12; 173  
hunkori leletek 5; 79  
hun-preavar korszak 14; 85  
Huszár György munkássága 8; 140  
hüvelykujji redő 15; 29  
Hylobates fontani Owen 18; 121  
Hymes, D. könyve 10; 117  
hyperostosis spongiosa cranii 19; 47  
— — orbitae 19; 47, 20; 127  
hypothenar 14; 71  
— minta 9; 57  
— redő 15; 29  
Hyrtl munkássága 5; 5  
hysteroplasia III; 115

Iasi 7; 105  
ibero-insularis típus 6; 17  
ideáltípus-teszt (IT-teszt) 18; 113  
idegi funkciók 19; 147  
időskorúak 13; 31  
I<sub>F</sub> jelző 19; 91  
igazságügyi antropológia 9; 157, 10; 145,  
12; 70, 13; 171, 18; 79, 18; 199  
I<sub>H</sub> jelző 19; 91  
ikerkutatás Magyarországon 1945—1975  
között 19; 3  
ikerszületés aránya 20; 13  
ikervizsgálatok 8; 3  
ikrek 21; 71  
imbecilis gyermekek 9; 57, 12; 31  
immunogenetika 8; 3  
immunglobulinok 12; 43  
immunológia 18; 79  
immunszérumok 12; 43  
inbreeding 20; 13  
incisura intertragica 2; 93  
indás övű férfiak IV; 43  
indexek 11; 87, 11; 165, 12; 117, 20; 105,  
21; 15, 21; 31  
indianidok 18; 219  
individuális variabilitás 12; 61  
infekciók 18; 167  
inkrusztációs kultúra 5; 39  
interdigitalis minta 9; 57  
interdigitumok 14; 71  
Inv-fenotípusok 13; 69  
Inv-rendszer 16; 3  
Ipolyi Arnold munkássága 1; 71  
iráni típus 13; 3  
Iskolaegészségügyi Szolgálat budapesti növe-  
kedési adatai 2; 43  
iskolai teljesítmény 6; 117  
ismeretterjesztő munkák (antropológia és  
rokonterületek) 9; 157, 10; 145, 12; 70,  
13; 171  
ismertetés 6; 143  
ismertetések (könyv, folyóiratcikk) 9; 157,  
10; 145, 12; 70, 13; 171, 16; 73  
ismételt csatlakozás (rejoining) 20; 13  
— mintavétel 12; 61  
isonomia 19; 31  
— vizsgálat 17; 3  
isonom-párok 17; 3  
Issendorf (Alsó-Szászország, NSZK) 17; 71,  
19; 161  
issendorfi urnásíros temető 21; 3  
Izmagulov, O. munkássága 16; 153  
Ivád (Heves megye) 8; 127, 18; 211, 20;  
13  
Iványi nemzetség 20; 13  
Izland 18; 175  
Izolatium Szimpózium 19; 3  
izomerő 3; 63, 19; 185, 2; 43  
izomműködés 15; 82  
izomzat-meghatározás 9; 89  
izotop vizsgálatok 20; 69



## J

- Jacquard, A. könyve 15; 76  
 Jakimov, V. P. munkássága 2; 3  
 Jankó János munkássága III; 87, IV; 3, 5; 5, 5; 107, 5; 117, 12; 83, 19; 3  
 — — ázsiai útja 12; 83  
 JATE Embertani Tanszéke 8; 140, 21; 155  
 Jánoshida (Szolnok megye) 14; 7  
 járomívszélesség 11; 165, 12; 125, 14; 35, 17; 97  
 járomtájék 10; 57  
 Jászdózsa (Szolnok megye) 14; 7, 19; 133  
 jászdózsai temető I; 105  
 Jászberény (Szolnok megye) 8; 92, 12; 5  
 jászberényi népesség 15; 119  
 Jászág (Szolnok megye) 9; 127  
 jászági általános iskolás gyermekek 9; 127  
 jelenkori magyarok 2; 87  
 jellegek variációi 12; 125, 14; 35  
 jelképes trepanáció 4; 3, 10; 91  
 — — alakja 4; 3  
 — — célja 4; 3  
 — — helye a koponyán 4; 3  
 — — Kárpát-medencében 4; 3  
 — — keresztmetszeti típusai 4; 3  
 — — készítésének feltételei 4; 3  
 — — készítésének feltételezett módja 4; 3  
 — — többszöri készítése 4; 3  
 jelképesen trepanált koponyák magyarországi katasztere 4; 3  
 jelzők → indexek is  
 — az arckoponyán 2; 87  
 jégkorszak 5; 39  
 jobb kéz szorítóereje 13; 39  
 Jokl, E. — Jokl, P. könyve 13; 68  
 Józsa (Hajdu-Bihar megye) 2; 15  
 józsai gyermekek I; 137  
 — — testméretei 2; 15  
 József Attila Tudományegyetem → JATE  
 Jugán-völgyből származó koponyák 12; 83  
 jugomandibularis jelző 12; 125, 14; 35  
 Juvancz I. könyve 10; 117  
 Jürgens, H. — Vogel, C. könyve 10; 116
- ## K
- Kacsur István munkássága 5; 107, 8; 140  
 Kadič Ottokár munkássága 8; 135  
 Kalotaszeg népe 12; 83  
 Kanári szigetek 18; 175  
 kandidátusi értekezés tézisei 17; 117, 21; 115, 21; 133  
 kapcsolat a születési hónap és a menarche-hónap között 6; 83, 14; 169  
 — a testsúly, a testmagasság és az életkor között 3; 79  
 Kaposvár (Somogy megye) 7; 25, 12; 161, 13; 121, 18; 105  
 kaposvári fiúk 19; 105  
 — gyermekek testméretei I; 137, III; 97, 2; 15, 2; 43, 4; 103  
 — ifjak I; 51  
 Kaposvár-környéki ifjak I; 51  
 Karcag (Szolnok megye) I; 73, 8; 92, 20; 105  
 — népessége 15; 119, 20; 105  
 Kargopol kultúra embere 5; 21  
 Karl-Marx-Stadt (NDK) 12; 13  
 Karos-Eperjesszög (Borsod-Abaúj-Zemplén megye) 21; 15  
 karosi temető, XI. századi 12; 83  
 karöltő 14; 115  
 Kaufmann, H. — Lang, R. — Rieben A. könyve 20; 191  
 Kaup-index III; 115, 1; 85, 4; 53, 6; 117, 13; 121, 15; 97, 19; 79, 21; 93  
 — és iskolai teljesítmény 6; 117  
 kazárok (XVIII—XIX. században) 2; 87  
 Kál (Heves megye) 14; 7  
 Kállay munkássága 5; 107  
 Károlyi, v. L. könyve 16; 88  
 Kárpát-medence antropológiai kérdései — Szimposium 19; 3  
 Kásád (Baranya megye) 15; 29  
 k-dimenziós tér 13; 103  
 Kecel (Bács-Kiskun megye) II; 159, 14; 7  
 Kecskemét 11; 31  
 Kecskemét-Városföld (honfoglaláskori sírok) 18; 141  
 kecskeméti leányok menarchekora II; 31  
 Keith, Sir Arthur munkássága 1; 67  
 Kelebia (Bács-Kiskun megye) 1; 3  
 Kelemen András munkássága 14; 35  
 kelet-balti típus 6; 17, 17; 97  
 kelet-európid típus 1; 27, 6; 17  
 Kelet-Magyarország 20; 87  
 kelet-szlovákiai leányok 7; 105  
 Keleti Károly munkássága 1; 71, 10; 7  
 keleti mediterrán típus 20; 105  
 keleti sztyeppe hatások 1; 3  
 Kell—Celloan rendszer 16; 3  
 kelta csontvázletek Délnyugat-Szlovákiában 5; 63  
 keltakor (La-Tène-kor) II; 187, 21; 133  
 kelta-szkíta etnikai érintkezés II; 133  
 kelták 5; 39, 12; 173  
 — Magyarországon II; 133  
 Kemenesalja (Vas megye) 8; 83  
 Kemenesmihályfa (Vas megye) II; 133  
 Kenézlő-Fazekaszug (Borsod-Abaúj-Zemplén megye) 21; 15  
 Kenyapithecus 18 121  
 — wickeri 20; 3  
 kephalostat 15; 49  
 kerekfejű típusok 10; 57  
 keresztmetszeti növekedésvizsgálatok 10; 133  
 keskenyarcú dolichomorf típus I; 3, 5; 39  
 Keszthely-Dobogó (Veszprém megye) késő-római kori temető 8; 69  
 — — 19; 161  
 kettős géldiffúziós módszer 17; 41  
 kevert longitudinális növekedésvizsgálatok 10; 133  
 — mintavétel 12; 61



- kémiai analitikai paleoszerológiai kutatások Magyarországon 1945–1975 között 19; 3
- korjelzők 16; 51
- Kérpuszta (Veszprém megye) 14; 7, 19; 161
- kérpusztai temető I; 105, 3; 17, 7; 14
- K. Éry Kinga → Éry Kinga
- késő-bronzkor Románia területén 18; 149
- késő-császárkor — kora-népvándorláskor (i. e. 200–i. u. 200) 17; 71
- késő-paleolitikor 2; 3
- késő-római kor IV. 15, 1; 49, 2; 87, 8; 69, 21; 133
- késő-avarkor 21; 133
- képtetőjük ikrek 21; 71
- kézkulcsolás 18; 159
- különböző életkorokban 18; 159
- kéz szorítóereje III; 115, 2; 15, 13; 39
- kézikönyvek (antropológia és rokntudományok) 9; 157, 10; 145, 12; 70, 13; 171, 16; 73, 17; 135, 20; 167
- Kherumian, R. könyve 4; 139
- Kidd-rendszer 16; 3
- Kiik-Koba 2; 3
- kisapostagi kultúra 5; 39
- kísérleti testnevelési osztályok 13; 143
- Kiskunfélegyháza (Bács-Kiskun megye) 14; 7
- Alpári út I; 105
- Kiskunlacháza (Pest megye) 18; 69
- Kisszántói Pethe Ferenc munkássága 8; 51
- kisujji redő 15; 29
- Kiszely Gy. (szerk.) könyve 15; 74
- Kiszely I. könyve 14; 199
- Kiszombor (Csongrád megye) népvándorláskori sír 19; 47, 20; 127
- klasszikus mediterrán típus 6; 17
- Kleibl, J. könyve 17; 168
- Klein Mihály munkássága 5; 5, 8; 51
- Klinefelter-szindróma 9; 91
- klinikai genetika 8; 3, 18; 167
- KLTE Embertani Tanszéke 8; 140
- Knöpfler munkássága 8; 51
- Knußmann, R. könyve 11; 123
- Koch Antal munkássága IV; 3, 1; 71
- Kocsetkova, V. I. élete, munkássága 16; 90
- koincendencia, a születési hónap és a menarche hónapé 6; 83, 14; 169
- Komló (Baranya megye) 21; 101
- kollagén tartalom változása 16; 51
- típusok 16; 51
- Kollmann, J. munkássága 5; 5, 11; 111
- Konstanza (Románia) 7; 105
- konstitúciókutatás 17; 117
- koponyaalak 10; 57
- koponya fényképezése 9; 101
- jelzők II; 133, II; 159, I; 3, 7; 3
- koponyasérülés 12; 117
- koponya synostosis 2; 71
- koponyavarratok 4; 95
- elcsontosodása 4; 95
- variációi életkorok szerint 4; 95
- nem szerint 4; 95
- röntgenvizsgálata 3; 51
- koponyák metrikus adatai II; 133, II; 159, III; 135, IV; 25, 1; 3, 10; 13, 10; 57, 12; 117, 13; 3, 14; 7, 15; 3
- — — avarkori 17; 27
- — — Árpádkori 11; 127
- — — keltakori 11; 187
- — — őskori 11; 127
- — — rézkori 17; 21
- koponyák morfológiai adatai II; 159, III; 135, IV; 25, 1; 3, 10; 3 10; 57, 13; 3, 15; 3, 17; 21, 17; 29
- — — avarkori 17; 29
- — — Árpádkori 11; 127
- — — keltakori 11; 187
- — — őskori 11; 127
- — — rézkori 17; 21
- kora-bronzkori 16; 51, 21; 31
- kora-középkor Románia területén 18; 149
- kora-népvándorláskor 12; 117, 21; 133
- korai magyar középkor 21; 133
- művészi emberábrázolás 10; 91
- korcsoportok szerinti különbségek, a tápéi népességben 14; 35
- koreai gyermekek 2; 71
- korhadás 8; 69
- korona-robusztusság 17; 75
- Koronóc (Győr-Sopron megye) II; 133
- korreláció
- a környezet és az értelmi képesség között 2; 77
- a környezet és a testméretek között 2; 77
- a szemtáj egyes morfológiai jellegei között IV; 47
- a születési súly és felnőttkori testmagasság között 21; 59
- a születési súly és a felnőttkori testsúly között 21; 59
- a testi fejlettség és az értelmi képesség között 2; 77
- korrelációs statisztikai származástani diagnózis, Keiter szerint I; 83
- szekvencia 20; 145
- Kossuth András teteme 8; 69
- Kossuth Lajos Tudományegyetem → KLTE
- Kosztienki munkássága 2; 3
- Kovács János munkássága 5; 107
- Kovácsvágás (Borsod-Abaúj-Zemplén megye) 13; 69
- köldök bőrrödövestagság 12; 13
- könnyorrvezeték 19; 157
- könyökízület 19; 87
- könyvismertetések I; 68, 3; 146, 4; 47, 4; 50, 4; 51, 4; 139–141, 6; 149, 7; 99, 8; 48, 9; 119, 9; 237–238, 10; 116–119, 10; 159–162, 11; 119–124, 11; 164, 11; 186, 12; 92–96, 12; 124, 12; 172, 12; 199–200, 13; 58, 13; 68, 13; 97–99, 14; 104–111, 14; 196–202, 15; 73–84, 15; 140–147, 16; 88, 16; 92–96, 16; 149–154, 17; 161–173, 19; 63–71, 20; 167, 20; 190–192, 21; 175–178
- Körmend (Vas megye) 2; 43, 3; 63, 4; 33, 7; 25, 19; 91, 21; 43

körmendi gimnazisták 3; 63  
 — gyermekek testméretei 4; 103, 11; 165  
 — növekedésvizsgálatok 21; 43  
 — újszülöttek 4; 33  
 Környe-Fácánkert (Komárom megye) 12;  
 99, 21; 3, 19; 161  
 környezeti tényezők hatása az elemi mozgá-  
 sok kialakulására 19; 147  
 — — az érzékelési funkciók kialakulá-  
 sára 19; 147  
 — — a növekedés gyorsulására 11; 25  
 — — a testhosszra 19; 195  
 — — a testmagasságra 1; 73, 19; 151  
 Körösi József munkássága 1V; 3, 5; 5, 5;  
 107, 19; 3  
 Körös kultúra 5; 39  
 Körtefahegyi temető (Kecel II.) 11; 159  
 Kőszeg (Vas megye) 7; 25, 8; 83  
 Köteles Sámuel munkássága 8; 51  
 közegészségügyi viszonyok Sárrétudvariban  
 2; 15  
 Közép-Ázsia paleoantropológiája 2; 3, 5; 69  
 középpázsiai típus 2; 3, 5; 79  
 középpázsiai folyóközi típus 6; 17  
 középdunai népségek (VI—XII. századi)  
 14; 7  
 Közép-Duna medence 21; 31  
 Közép- és Kelet-Európa története és etnikai  
 embertani kérdései 3; 127  
 középkor 12; 173, 18; 229  
 középkori magyarok 2; 87  
 középső ujjpercek bőrlécrendszere 16; 115  
 középujji redő 15; 29  
 középujperci szőrzet 15; 119  
 középtávfutónők 13; 103  
 Kralovánszky Alán munkássága 10; 7  
 Kralovánszkykné → Éry Kinga  
 kraniális variációk 18; 91  
 kraniófor 9; 101  
 kraniometria 5; 5, 5; 21, 11; 111  
 Kretschmer, E. könyve 12; 92  
 kritikus testmagasság (6.5 éves korban) 12; 5  
 — testsúly (6.5 éves korban) 12; 5  
 kromoszoma-abnormitás 9; 91  
 kromoszoma rendellenességek hatása a test-  
 alkatra 18; 41  
 kromoszomavizsgálat 14; 71  
 kronológia 21; 128  
 kultikus trepanáció 4; 3  
 Kunmadaras (Bács-Kiskun megye) 1; 73  
 Kunszállás (Bács-Kiskun megye) 19; 133  
 Kurd (Tolna megye) 11; 133  
 Kurth, G. könyve 8; 48  
 Kurth, G. (ed.) könyve 14; 108  
 kvalitatív jellegek variációja 20; 87  
 kvantitatív genetika 10; 125  
 — jellegek variációja 20; 87  
 Kysúca (Csehszlovákia) 7; 105

## L

laboratóriumi (kémiai, biokémiai) vizsgálá-  
 tok 18; 129

Laczkovics János csontmaradványa 4; 59  
 Ladakh (India) 21; 63  
 Laing-Sydney Herbert munkássága 8; 51  
 Lajosmizse (Bács-Kiskun megye) 16; 115,  
 19; 133  
 lakáskörülmények hatása a testi fejlődésre 1;  
 85  
 Lambrecht Kálmán munkássága 1V; 3  
 Lange skinfold caliper 12; 13  
 lapátforma metszőfogak előfordulási gyako-  
 risága 17; 75  
 lapátformasági index 17; 75  
 lapp férfi csontváz 111; 135  
 lappid (1) típus 111; 135, 6; 17, 14; 35  
 lapponoid típus 5; 99, 17; 97  
 Lasker, G. W. könyve 20; 190  
 La-Tène-kor 11; 133  
 — Délnyugat-Szlovákiában 5; 63  
 — kultúrája 5; 39  
 lausitzi kultúra 18; 183  
 Laya, D. (Ed.) könyve 17; 170  
 Lázár István munkássága 5; 117  
 legfontosabb paraméterek 1V; 67  
 Lehoczky Tivadar munkássága 1; 71  
 Leidenfrost Gyula munkássága 1V; 3  
 lelőhelyek, megyék szerint 12; 173  
 lemezcsüvű férfiak 1V; 43  
 Lencsepuszta (Tolna megye) 11; 187  
 lencsék (fényképezésnél) 9; 101  
 Lengyel Imre munkássága 8; 140, 10; 57,  
 19; 63  
 lengyeli kultúra 5; 39  
 Lenhossék József munkássága 1V; 3, 1; 71,  
 5; 3, 5; 5, 5; 107, 8; 51, 10; 7, 19; 3  
 Lenhossék Mihály munkássága 1V; 3, 11;  
 111  
 Lenz, W. könyve 6; 149  
 Lenz, W.—Kollner, H. könyve 12; 92  
 Lepenski-Vir (Jugoszlávia) 14; 181  
 leptokurtikus eloszlás 13; 31  
 Lerna (Görögország) 19; 161  
 leukémia 18; 167  
 leukoplakia 6; 3  
 Levin, M. G. könyve 3; 146, 8; 41  
 Lewis-rendszer 16; 3  
 légzési kitérés 111; 115, 8; 110  
 lineáris kombinációk a testsúly és a test-  
 magasság között 3; 79  
 lipoprotein (Lp) rendszer 16; 3  
 Lipp Imre munkássága 5; 107  
 Lipták Pál munkássága 1; 71, 5; 5, 8; 140,  
 10; 7, 14; 196  
 — — élete és munkássága 18; 3  
 — — és Nemeskéri János köszöntése 18; 3  
 Liptov (Csehszlovákia) 7; 105  
 Lp fenotípusok 13; 69  
 longitudinális növekedésvizsgálat 13; 3, 13;  
 143, 14; 115  
 longobard-kor 21; 133  
 longobardok 10; 57  
 Lovasberény (Fejér megye) 11; 133  
 Lovász Imre munkássága 8; 51  
 Lóczy Lajos munkássága 1V; 3



Lubrich Ágost munkássága 8; 51  
 lugovói temető (i. e. VIII—III. század) 2;  
 87  
 lugovskaja típus 5; 21  
 lumbalisatio 1; 17  
 lumbosacralis ízület 1; 17  
 Lundman, B. könyve 11; 186  
 Luschan, F. munkássága 5; 3  
 Lutheran rendszer 16; 3

## M

Maas, G. D. könyve 19; 67  
 Macacus 20; 81  
 magastermetű mediterránok 1; 3  
 magasugronók 13; 103  
 Magnus Hundt munkássága 8; 51  
 magyar antropológia bibliográfiája (1952—  
 1964) 9; 157  
 — — — (1965) 10; 145  
 — — — (1966) 12; 70  
 — — — (1967—1968) 13; 171  
 — — — (1969—1970) 16; 73  
 — — — (1971—1972) 17; 135  
 — — — (1973—1974) 20; 167  
 — — története 5; 5, 8; 51, 9; 157, 10; 7,  
 10; 99, 12; 3, 13; 171, 14; 3, 18; 3, 18;  
 35, 19; 3, 19; 75 21; 161  
 magyar antropológusok külföldön 2; 65  
 Magyar Biológiai Egyesület Embertani Szak-  
 osztálya 1; 149, II; 197, 10; 7  
 Magyar Biológiai Társaság Embertani Szak-  
 osztálya → MBT Embertani Szakosztá-  
 lya, ill. Embertani Szakosztály is  
 magyar etnikai embertan története 5; 107  
 — etnogenezis 14; 85  
 „Magyar Föld—Magyar Faj” c. sorozat IV; 3  
 Magyar Földrajzi Társaság IV; 3  
 Magyar Gyermekegyesület Társaság IV; 3  
 magyar jakobinusok 4; 59  
 — csontmaradványai 4; 59  
 — leányok 19; 117  
 Magyar Néprajzi Társaság 10; 7  
 — — — Antropológiai Szakosztálya 11; 103  
 magyar öregkorú cigányok 6; 3  
 — őstörténet 21; 178  
 — régészet 1; 71  
 „magyar típusok” (Jankó Jánostól) IV; 3  
 Magyar Tudományos Akadémia 10; 7  
 magzati függelékek 3; 3  
 Majláth Béla munkássága 1; 71, 8; 51, 10; 7  
 Makád (Pest megye) 6; 127  
 Marosi Arnold munkássága IV; 3, 1; 71  
 Martin, R.—Saller, K. könyve 10; 161  
 Martinovics Ignác csontmaradványa 4; 59  
 de Maupertuis, P. L. M. munkássága 10; 125  
 MBT Embertani Szakosztálya 8; 140, 12;  
 90, 19; 3  
 — — működése III; 166, IV; 86, 2;  
 65, 3; 75, 4; 143, 6; 63, 9; 122, 10; 163,  
 13; 93, 14; 102, 14; 189, 15; 137, 16;  
 143, 17; 159, 19; 61, 19; 213, 20; 189,  
 21; 171

mai népeségek antropometriai adatai III;  
 89  
 — — fiziológiai jellegei II; 181  
 — — vizsgálata 5; 99  
 makroszkópos elváltozások, fogakon 21; 3  
 Malán Mihály munkássága, élete 5; 5, 8;  
 140, 10; 7, 12; 197, 14; 35, 16; 3  
 malária-rezisztencia 9; 91  
 Malcolm, L. A. könyve 17; 161  
 mamma fejlődése (→ emlő is) 12; 13  
 mamilla 12; 13  
 manysik 2; 3  
 margo supraorbitalis 10; 57  
 Markina-gora 2; 3  
 matematikai statisztika IV; 67  
 — — alkalmazása a régészeti kutatásban  
 4; 17  
 maxilla atrophia IV; 15  
 maximális atd-szög 14; 71  
 — szorító erő 13; 39  
 Márki József munkássága 8; 51  
 másodlagos redők 15; 29  
 — redőzet 14; 71  
 McKusick, V. A. könyve 13; 99  
 MDF-index 6; 3  
 megoszlás 18; 211  
 mean sigma, Howells féle 15; 3, 20; 87, 20;  
 145  
 medenceméreték, leányoké 12; 161  
 medenceszélesség (spinaszélesség) 2; 15, 14;  
 115  
 medenceöv izomzatának térfogata, emberé  
 III; 157  
 — — — kutyáé III; 157  
 mediterrán típus I; 105, II; 159, IV; 25, 1;  
 3, 1; 27, 5; 79, 5; 99, 10; 13, 10; 57, 11;  
 127, 14; 35, 14; 85, 15; 3, 15; 87, 17; 29,  
 18; 135  
 megalit népeség 7; 3  
 — típus 6; 17  
 megemlékezés I; 71, III; 87, III; 165, IV;  
 84, IV; 85, 1; 67, 2; 63, 4; 137, 6; 61,  
 6; 67, 6; 141, 7; 95, 7; 97, 8; 41, 8; 135,  
 9; 157, 10; 3, 10; 111, 10; 112, 10; 113,  
 10; 145, 11; 103, 11; 109, 11; 111, 11;  
 115, 11; 117, 12; 70, 12; 70, 12; 83, 12;  
 197, 13; 91, 13; 92, 13; 171, 14; 101, 15;  
 69, 15; 135, 16; 73, 16; 89, 17; 135, 19;  
 59, 20; 167, 21; 169  
 megnyitó beszéd 5; 3  
 megvilágítás 9; 101  
 melanézidek 18; 219  
 mellékredők 15; 29  
 mellkasindex 11; 31  
 mellkaskerület (nyugodt légzésnél, ún. „nor-  
 mál”) I; 85, 2; 15, 2; 43, 3; 63, 3; 99, 4;  
 103, 6; 39, 6; 127, 7; 113, 8; 110, 9; 31,  
 11; 31, 11; 63, 14; 115, 15; 97, 19; 97,  
 21; 43 21; 93  
 — belégzésnél 11; 31  
 — kilégzésnél 9; 127, 11; 31, 15; 19  
 mellkaskörfogat → mellkaskerület  
 mellkasmélység 11; 31



- mellkasszélesség *11*; 31  
 mellkastágulási értékek (ventilláció) *9*; 31  
 menarche *2*; 43, *12*; 13, *12*; 161, *14*; 169, *19*; 79, *19*; 97  
 — és testméretek *12*; 161  
 — havonkénti megoszlása *14*; 169  
 menarche-hónap és születési hónap koincidenciája *14*; 169  
 menarche szezonális ritmusa *6*; 83, *7*; 129  
 menarchekor *III*; 97, *6*; 83, *7*; 25, *7*; 105, *7*; 129, *9*; 31, *11*; 31, *18*; 19, *19*; 117, *19*; 179, *21*; 71, *21*; 81  
 — Magyarországon *7*; 25  
 — falusi és városi leányoknál *6*; 83  
 — és anya életkora *21*; 81  
 — — — foglalkozása *21*; 81  
 — és apa életkora *21*; 81  
 — — — foglalkozása *21*; 81  
 — és lakószobahányad *21*; 81  
 — és szinkomplexio *7*; 25  
 — és születési sorrend *21*; 81  
 — és tanulmányi eredmény *21*; 81  
 — és testvérek száma *21*; 81  
 menarchekorra vonatkozó hazai adatok *6*; 83  
 Mendel, G. munkássága *10*; 125  
 mendeli hasadás *8*; 3  
 mesodolichokran euryprosop jellegű csoport *11*; 199  
 — leptoprosop jellegű csoport *11*; 199  
 mesokran urali típus *1*; 105  
 methodika *19*; 9  
 metilketon szagérzőképesség *19*; 111  
 metrikus elemzés *21*; 115  
 — jellegek *1*; 83  
 — vizsgálatok hamvasztott csontokon *12*; 99  
 mezolitikum *21*; 31  
 — Ukrajna területén *2*; 3  
 mezolitikus leletek Románia területén *5*; 53  
 Mezőtúr (Szolnok megye) *7*; 25  
 méh fejlődése *19*; 179  
 Méhely Lajos munkássága *IV*; 3  
 méhen belüli élet *19*; 207  
 Mélykút (Bács-Kiskun megye) *15*; 87  
 mélykúti csontleletek metrikus és morfológiai jellemzői *15*; 87  
 mélységélesség (fényképezésnél) *9*; 101  
 M. Garda család *19*; 31  
 — leszármazottak *19*; 31  
 — subpopulációk *19*; 31  
 Miklashewskaya, N. N. könyve *17*; 162  
 mikrobiológiai módszerek *17*; 173  
 Minnesota típusú bőrredőmérő eszköz *13*; 59  
 minta, csoportos, egylépcsős, egyszerű, egyszerű, ismételt, kevert, szisztematikus, rácso, reprezentatív, rétegzett, területi, többlépcsős, tudatos *12*; 61  
 mintatípusok (dermatoglypha) *16*; 115  
 mintavételi hiba *12*; 61  
 misárok antropológiája *3*; 135  
 Miskolc *13*; 143  
 Mirsvinszky Ignázt munkássága *8*; 51  
 MN-vércsoportrendszer *7*; 9, *16*; 131  
 MNSs-vércsoportrendszer *16*; 3  
 módszertani munkák *III*; 135, *IV*; 67, *3*; 17, *3*; 79, *9*; 101, *9*; 157, *10*; 145, *11*; 87, *12*; 70, *13*; 171, *15*; 49, *16*; 73, *17*; 41, *17*; 135, *20*; 145, *20*; 167  
 Mokrin (Jugoszlávia) *16*; 51  
 mokrini bronzkori temető *18*; 129  
 molekuláris genetika *8*; 3, *10*; 125  
 mongolfolt *21*; 101  
 — előfordulása különböző népcsoportokban *21*; 101  
 — előfordulási gyakorisága *21*; 101  
 — megjelenésének okai *21*; 101  
 — — helye *21*; 101  
 — szövettana *21*; 101  
 — taxonómiai jelentősége *21*; 101  
 mongolid nagyrasz *6*; 17  
 mongolid (és mongoloid) típus *1*; 27, *2*; 3, *2*; 87, *13*; 3, *17*; 29, *17*; 97, *18*; 219, *21*; 15  
 Móra Ferenc munkássága *IV*; 3, *1*; 71, *10*; 13  
 — — Múzeum Évkönyve *21*; 155  
 Moravičany (Csehszlovákia) *18*; 183  
 morbus sacer *18*; 169  
 morfogenetikai trendek *21*; 31  
 morfológia *IV*; 47, *8*; 17, *8*; 127, *9*; 157, *10*; 145, *12*; 70, *13*; 171, *15*; 61, *16*; 115, *16*; 123, *16*; 141, *16*; 73, *17*; 135, *20*; 167  
 morfológiai adaptáció *21*; 63  
 — alkat *17*; 117  
 — arcejelő *12*; 125, *14*; 35, *17*; 97  
 — arcmagasság *11*; 165, *12*; 125, *14*; 35, *17*; 97  
 — jellegek *1*; 183, *16*; 3, *20*; 105  
 — jellemzés, paleoantropológiai *12*; 117  
 — vizsgálatok *18*; 129  
 morgani kapcsolódás *8*; 3  
 Moszkva (Szovjetunió) *3*; 135  
 moustieri kor *2*; 3  
 MTA Antropológiai Bizottság *10*; 7, *16*; 145, *19*; 3  
 MTA Antropológiai Témabizottság → MTA Antropológiai Bizottság  
 MTA Régészeti Kutató Intézetének Interdiszciplináris Osztálya *19*; 3  
 multifaktoriális modell *18*; 169  
 mumifikálódás, természetes *8*; 69  
 mumifikált leletek *7*; 3  
 munkaantropológia *10*; 133  
 munkaértékelések (→ beszámolók is) *9*; 157, *10*; 145, *13*; 171, *16*; 73, *17*; 135, *20*; 167  
 Munkácsi Bernát munkássága *IV*; 3  
 mutagenézis *10*; 125  
 mutagén kemikáliák *15*; 53  
 mutáció *16*; 131  
 mutációs ráta *16*; 3  
 mutációk okozó humánökológiai tényezők *15*; 53  
 Müller, Ottó munkássága *10*; 99  
 Mydlarski, Jan munkássága *IV*; 84

## N

- nagycsaládi ág 19; 31  
 Nagyhalász-Zomborhegy (Szabolcs-Szatmár megye) 21; 15  
 nagykunok III; 89  
 Nagykunság I; 73  
 nagykunsági férfiak III; 89  
 — nők III; 89  
 Nagyrév-kultúra 5; 39  
 nagysápi (Komárom megye) diluviális lelet 5; 5  
 nagy magasságokban élő népek 21; 63  
 Nähermemmingen (NSZK) I; 3  
 NDK 5; 89  
 NDK-beli gyermekek 12; 13, 19; 195  
 neandervölgyi ősember I; 121, 18; 121  
 neandervölgyiek 2; 3  
 Necrasov, O. könyve 17; 167  
 negridek 18; 219  
 negroausztralidok 2; 3  
 nekrolog → megemlékezés  
 Nemeskéri János munkássága IV; 3, 1; 71, 5; 5, 5; 18, 5; 107, 8; 140, 10; 7, 14; 35  
 — — élete és munkássága 18; 3  
 — — könyve 15; 140  
 Nemeskéri J.—Dezső Gy. könyve 14; 104  
 Nemeskéri—Harsányi—Acsádi életkorbecslési módszere 19; 9  
 nemi differencia (→ nemi dimorfizmus is) II; 181, III; 97, 1; 17, 1; 85, 2; 71, 3; 33, 3; 51, 3; 63, 3; 99, 4; 33, 4; 103, 6; 51, 7; 113, 7; 139, 8; 92, 9; 57, 9; 127, 11; 3, 11; 31, 11; 63, 11; 71, 11; 127, 11; 165, 13; 39, 13; 69, 15; 19, 15; 29, 15; 119, 17; 75, 18; 149  
 — dimorfizmus III; 157, 9; 157, 12; 125, 14; 35, 15; 3, 16; 73, 17; 135, 18; 9, 18; 29, 18; 65, 18; 191  
 nemiség (sexus) 21; 115  
 nemi szervek 19; 179  
 nemmeghatározás 7; 14, 18; 129  
 — csontokból a citráttartalom alapján 16; 51  
 — csontszövetben 14; 181  
 — hamvasztott csontokból 12; 99  
 nem- és életkormeghatározás 15; 142  
 — — — kérdései c. kurzus 19; 3  
 — — — reprezentatív értéke 7; 14  
 nem-mumifikált leletek 7; 3  
 Nemzetközi Őstörténeti és Embertani Kongresszus, VIII. Budapest, 1876-ban I; 71, 10; 7  
 neolitikum (neolitikor) 5; 21, 5; 39, 21; 31, 21; 115, 21; 133  
 — a Bajkál mellékén 2; 3  
 — Románia területén 18; 149  
 neolitikum — Tisza-kultúra 18; 55  
 — Ukrajna területén 2; 3  
 neolitikus brachykran koponyaleletek 5; 21  
 — dolicho-mesokran koponyaleletek Nyugat Európából 5; 21  
 — koponyaleletek Kelet-Európából 5; 21  
 dolicho-mesokran  
 — leletek Romániában 5; 53  
 — népesség Magyarországon 5; 39  
 — régészeti leletek Magyarországon 5; 48  
 Neuber Ede vizsgálatai Debrecenben 6; 39  
 négyujjredő 8; 127, 14; 71, 15; 29, 16; 123, 18; 69  
 — gyakorisága 8; 127  
 népességbiológia 19; 67  
 népességtörténet 20; 13  
 népességtörténeti adatok 20; 105  
 népgazdasági jelentősége, a szorítóerőnek 13; 39  
 népmozgalom 17; 3  
 Néprajzi Múzeum IV; 3  
 — Társaság, Magyar IV; 3  
 népvándorlás 14; 85  
 népvándorláskori leletek 5; 79  
 névmutató 9; 157, 10; 145, 12; 70, 13; 171, 16; 73, 17; 135  
 Ngandong (Jáva) 2; 3  
 Nógrád megye 7; 25  
 nomogram az életkor kiszámításához 8; 37  
 — a Kaup-indexhez 4; 53  
 — a megfigyelések kívánt számának meghatározásához 12; 61  
 — a szervezet zsírtartalmának meghatározására 13; 169  
 nordikus (n) típus I; 105, II; 133, IV; 25, 1; 3, 2; 87, 5; 99, 6; 17, 10; 57, 11; 127, 11; 187, 14; 35, 15; 3  
 nordoid csoport 1; 27, 10; 13, 13; 3, 14; 85, 87, 17; 29, 17; 97, 18; 135, 21; 15  
 Normann, Hans munkássága 5; 5  
 normák (nézetek) 9; 101  
 Nosza-Gyöngypart (Nosza, Bcserna Obala, Jugoszlávia) 17; 21  
 Nové Zámky (Csehszlovákia) 14; 7  
 nők termékenysége 20; 13  
 növekedés (→ testfejlődés is) I; 137, III; 97, III; 115, 1; 51, 1; 85, 2; 15, 2; 43, 2; 71, 2; 77, 3; 63, 3; 79, 3; 99, 4; 103, 6; 29, 6; 39, 6; 117, 6; 127, 7; 113, 8; 110, 9; 31, 9; 77, 9; 127, 9; 157, 10; 145, 11; 3, 11; 25, 11; 31, 11; 63, 11; 165, 12; 5, 12; 31, 12; 70, 12; 161, 13; 121, 13; 143, 13; 169, 13; 171, 14; 115, 15; 19, 15; 49, 15; 97, 15; 113, 16; 73, 16; 95, 17; 135, 20; 191, 21; 63, 21; 176  
 — és betegségek 12; 5  
 — fázisai 11; 31  
 — szakaszossága 14; 115  
 — — különböző szerzők szerint 6; 29  
 — törvényszerűségei 6; 29  
 növekedési és testfejlődési kutatások 13; 79  
 — utánvizsgálatok 21; 43  
 0(nulla)—3 éves gyermekek 13; 121

## Ny

- nyakszirtesont → os occipitale  
 — görbülete 10; 57  
 nyakszirtili hajóivény 15; 119



Nyári Jenő munkássága *IV*; 3, 1; 71  
 Nyeszturh, M. F. munkássága 2; 3, 6; 107  
 — könyve 16; 92  
 Nyíregyháza (Szabolcs-Szatmár megye) 13; 143  
 Nyíregyháza-Császárszállás (Szabolcs-Szatmár megye) 21; 15  
 Nyíri István munkássága 8; 51  
 Nyugat-Magyarország 4; 33, 7; 25, 8; 83, 14; 169, 19; 91, 21; 43  
 nyulasi gyermekek 1; 85, 2; 77

## O

Oedenburger Zeitung 10; 99  
 ó-egyiptomi múmiák 1; 81  
 Oggau 1; 3  
 olimpiai atléták antropológiai vizsgálata 19; 65  
 Olivier, G. könyve 4; 50, 14; 198  
 ontogenezis 9; 157, 10; 145, 12; 70, 16; 73, 20; 81  
 operátorgén 9; 91  
 opponensi vélemény 14; 95, 17; 125, 17; 128, 21; 122, 21; 125, 21; 142, 21; 144  
 orangután 20; 81  
 Orbán Balázs munkássága 1; 71  
 Oreopithecus 18; 121  
 organizációgenetika 10; 125  
 orientalooid típus 1; 27, 17; 97, 20; 105  
 Orosháza (Békés megye) 14; 7  
 Orosháza-Rákóczi-telep (Új osztás) temető 1; 105  
 orosházi gimnazisták 7; 113  
 — leányok 7; 129  
 — népesség 14; 35  
 orralak 9; 77  
 orrlélő 1; 27, 4; 85, 9; 77, 12; 125, 14; 35, 17; 97  
 orrmagasság 4; 85, 9; 77, 11; 3, 12; 125, 14; 35, 17; 97  
 orrmélység 4; 85  
 orr metrikus és morfológiai változásai az életkorral 9; 77  
 orrprothesis 1; 81  
 orrszélesség 4; 85, 9; 77, 13; 3, 12; 125, 14; 35, 17; 97  
 országos átlag, a gyermekek testmagasságában 2; 15, 2; 43  
 Országos Embertani Intézet és Múzeum 11; 111  
 Országos Középtanodai Tanáregylet Közlönye *IV*; 3  
 Országos Régészeti és Embertani Társulat *IV*; 3, 1; 71, 10; 7  
 orthologia 19; 125  
 orvosi antropológia 9; 157, 10; 145, 13; 171  
 — genetika 6; 149, 8; 3  
 — szűrővizsgálatok 19; 129  
 Osanyin, L. V. könyve 4; 47  
 — munkássága és élete 6; 61  
 Osler-kór 12; 55  
 osteochondritis dissecans *IV*; 15

osteokémia 20; 167  
 osteoklastoma 15; 87  
 osteologia *III*; 135  
 osteológiai szériák metrikus elemzése 9; 139  
 osteoma *IV*; 15  
 osteometria *III*; 135  
 osteometriai adatok 18; 55  
 osteomyelitis 15; 87  
 osteon 20; 69  
 osteonok képződése 20; 69  
 — pusztulása 20; 69  
 osteonpopuláció 20; 69  
 — öregedése 20; 69  
 osteoporosis 15; 87  
 osztályozási módszerek 11; 87  
 osztyákok 2; 3, 12; 83  
 otoman kultúra 5; 39

## Ö

önálló munkák (antropológia és rokontudományok) 9; 157, 10; 145, 12; 70, 13; 171, 16; 73, 17; 135  
 öregkor 4; 141  
 Örményes (Szolnok megye) 8; 127  
 Őrség (Vas megye) 8; 83  
 ősemberkutatás 10; 123  
 őskor 21; 31, 115  
 őskori leletek 11; 127  
 ősrégészet 9; 157, 10; 145, 12; 70, 13; 171, 16; 73  
 Ősrégészeti és Embertani Szakosztály, az Országos Régészeti és Embertani Társulatban 1; 71  
 őstörténet 10; 145, 12; 70, 13; 171  
 őstörténeti antropológiai kutatások 21; 149  
 őszi születésű gyermekek növekedése 14; 115  
 összefüggés az érés és a bőrredővastagság között 12; 13  
 — a testmagasság és a testsúly között 12; 13  
 — az újszülött testsúlya és az anya életkora között 4; 33  
 — — — és a születési sorrend között 4; 33  
 összehívott csoportok szórása *IV*; 67  
 össz-hamuanyag súly% 14; 181  
 össz-szervesanyag súly% 14; 181  
 össz-víz-tartalom súly% 14; 181  
 — változása 16; 51  
 ötujjas redő 15; 29  
 Óz Pál csontmaradványai 4; 59

## P

Paál Árpád munkássága *IV*; 3  
 Paidopithecus rhenanus 18; 121  
 palatinalis felszín concavitása 17; 75  
 palatum 18; 29  
 — metrikus és morfológiai jellegei 18; 29  
 paleoantropológia 1; 105, 1; 133, 11; 159, 11; 25, 1; 3, 1; 27, 2; 3, 2; 87, 3; 111, 4; 3, 5; 21, 5; 39, 5; 59, 5; 63, 5; 69, 5;



**paleoantropológia**

79, 5; 89, 5; 123, 7; 157, 8; 69, 9; 139, 9; 157, 10; 13, 10; 57, 10; 118, 10; 119, 10; 145, 11; 127, 11; 187, 11; 199, 12; 70, 12; 96, 12; 99, 12; 117, 12; 200, 13; 3, 13; 79, 13; 97, 13; 171, 14; 7, 14; 85, 14; 181, 14; 199, 15; 3, 15; 61, 15; 80, 15; 87, 16; 51, 16; 73, 16; 153, 17; 21, 17; 29, 17; 135, 17; 165, 18; 55, 18; 91, 18; 129, 18; 135, 18; 141, 18; 199, 18; 229, 19; 9, 20; 127, 20; 145, 20; 167, 21; 15, 21; 115

— Baskíriában 3; 135

— az NDK-ban 5; 89

**paleoantropológiai gyűjtemény** 21; 155

— kutatások Magyarországon, 1945–1975 között 19; 3

— leletkataszter, magyarországi 12; 173

**Paleoanthropus** 20; 3

**paleodemográfia** 9; 157, 10; 145, 12; 70, 13; 171, 16; 73, 17; 135, 18; 149, 18; 183, 19; 161, 20; 167

**paleodemográfiai elemzés** 21; 115

— kurzus, nemzetközi 19; 62

— kutatások Magyarországon, 1945–1975 között 19; 3

**paleolitikum Görögországban** 7; 157

— korai szakaszai a Szovjetunióban 6; 143

**paleolitikumtól a késő középkorig (csontsérülések)** 18; 65

**paleolitikus leletek Görögországban** 7; 157

— — Romániában 5; 53

**paleolitikus kutatás a Szovjetunióban** 6; 143

**paleomediterrán típus** 15; 3

**paleopatológia IV**; 15, 1; 49, 1; 81, 4; 3, 7; 14, 9; 157, 10; 57, 10; 145, 10; 159, 11; 187, 12; 70, 12; 99, 12; 117, 13; 171, 15; 81, 15; 87, 16; 73, 16; 99, 17; 21, 17; 71, 17; 135, 18; 9, 18; 49, 18; 65, 19; 47, 20; 127, 20; 167, 21; 115

**paleopatológiai aetiologia** 19; 47

— elváltozások reprezentációs értéke 7; 14

**Paleopithecus sivalensis** 18; 121

**paleoszerológia** 17; 41, 17; 135, 19; 63, 20; 167, 21; 133

**paleoszerológiai laboratórium a JATE Embertani Tanszékén** 19; 3

**paleosibériai típus** II; 159

**paleoszociográfia** 9; 157, 12; 70, 13; 171

**paleoszociológia** 3; 17, 10; 145

**palesztinai leletek** 2; 3

**pamíri (p) típus** 2; 87, 6; 17, 13; 3, 14; 35, 14; 85, 17; 29, 17; 97, 20; 105, 21; 15

**pamiroid típus** I; 27

**Pannonia** 12; 173

**Papillault munkássága** 5; 5

**parakinetikus regresszió** III; 89

**paraszi (falusi) élet** 15; 79

**Paraustralopithecus** 18; 121

**path-diagram** 20; 13

**patológia** I; 17, 17; 135, 20; 167

— könnyorrvezetéké 19; 157

**patológiai vizsgálatok** 11; 187

**Patzek Károly munkássága** 5; 107

— — tézisei (1833-ból) 18; 35

**Paur Iván munkássága** 10; 89

**Pápai Károly munkássága** IV; 3

**pápuák** 19; 147

**pávián** 20; 81

**Pearson-módszer** 20; 145

**pedagógiai antropológia** 2; 77, 9; 157, 10;

133, 10; 145, 12; 70, 13; 171

**pedigré** 20; 13

**pelidisi index** 9; 31

— — és tanulmányi eredmény 9; 31

**Pelypuszta (Borsod-Abaúj-Zemplén megye)** II; 133

**penis** 12; 13

**Penrose-Memorandum** 20; 133

— módszer 20; 133

— távolság 14; 7

— — koefficiens 20; 87

**Pereg (Pest megye)** 18; 69

**perinatalis halandóság** 20; 13

**perjamosi (Torontál megye) kultúra** 5; 39

**Pest (Budapest)** 18; 105

**Pest megye** 15; 97

**pesticidek** 15; 53

**pestis** 9; 91

**Pethő Gyula munkássága** 1; 71, 8; 51, 10; 7

**péceli (Pest megye) kultúra** 5; 39

**Pécs** 13; 143

— István tér, késő-római kori temető 21; 133

**Philadelphia-kromoszóma** 9; 91

**Pickford, R. W. könyve** 4; 139

**pigmentáció** 12; 125, 19; 71

**pigmidek** 18; 219

**Pignet-index** 15; 97

**pilinyi (Nógrád megye) kultúra** 5; 39

**Pineau, H. könyve** 12; 172

**Pintér Irén munkássága** 8; 140

**Pirtkien, R. könyve** 15; 145

**Pithecanthropus I**; 121, 18; 121, 20; 3

— erectus III. 8; 69

— modjokertensis 20; 3

**placenta** 3; 3

— osztályozása 3; 3

**planimetria** 15; 39

**Platénica-kultúra (Csehszlovákia)** 18; 183

**platykurtikus eloszlás** 13; 31

**pleisztocénkori Hominidák** 12; 87

**Plesfanthropus** 20; 3

**Pliszcekkij, M. S. élete és munkássága** 2; 63

**Pliopithecus (Anapithecus) hernyáki Kretzoi** 20; 3

— hernyáki 18; 121

— antiquus 18; 121

**Pliohylobates eppelsheimensis** 18; 121

**pókmajom** 20; 81

**Polgár-i (Hajdu-Bihar megye) kultúra** 5; 39

**poliakrilamid géll elektroforézis** 18; 79, 20; 165

**pollutio** 9; 151

**policentrizmus** I; 121

**polifiletizmus** I; 121

poligenezis *I*; 121  
 pontusi típus *2*; 87  
 populációgenetika *8*; *3*, *8*; *83*, *10*; *125*, *12*;  
     *70*, *13*; *s69*, *15*; *67*, *15*; *76*, *15*; *147*, *16*;  
     *73*, *16*; *115*, *16*; *123*, *17*; *3*, *17*; *135*, *17*  
     *169*, *18*; *159*, *19*; *31*, *19*; *55*, *20*; *133*, *20*;  
     *139*, *20*; *167*  
 populáció homogenitása *20*; 87  
 — rendszerek *10*; 125  
 populációs érték *19*; 139  
 — szint *21*; 133  
 porotikus forma *20*; 127  
 Porsnyev, B. F. munkássága *2*; 3  
 postmortalis bomlási folyamat *18*; 79  
 P-rendszer *16*; 3  
 Praezinjanthropus *20*; 3  
 prehisztorikus kor *21*; 133  
 premenarchealis diagnosztika *19*; 179  
 pre-szkíta leletek Magyarországon *II*; 133  
 preszláv típus *6*; 17  
 Prichard munkássága *5*; 5  
 primatológia *4*; *51*, *11*; *123*, *12*; *70*, *12*; *92*,  
*13*; *171*, *14*; *106*, *15*; *83*, *16*; *73*, *17*; *135*  
 Primates *20*; 81  
 probit analízis *7*; *25*, *7*; *129*, *18*; *19*  
 processus mastoideus fejlettsége *10*; 57  
 Proconsul *18*; *121*, *20*; 3  
 proportio (→ testarányok is) *20*; 55  
 porcionális profil *20*; *55*, *21*; 43  
 — változások *21*; 43  
 protanomal *15*; 67  
 protanop *15*; 67  
 proteroplasia *III*; 115  
 protoalpi típus *6*; 17  
 protoeurópai (cromagnoid) típus *5*; *21*, *6*;  
     *17*  
 protonordikus-nordikus típus *18*; 55  
 P-tartalom változása *16*; 51  
 PTC-ízérzőképesség *19*; 111  
 pteriontáji variációk *10*; 57  
 Ptuj (Jugoszlávia) *14*; 7  
 pszichometria *18*; 113  
 pszichomotoros jellegek *19*; 207  
 pubes -szőrzet *12*; 13  
 Pulszky Ferenc munkássága *1*; 71

## R

radius *20*; 145  
 Rahonapithecus *18*; 121  
 — sabodellensis *18*; 121  
 Rajkai Tibor munkássága és élete *5*; *107*,  
     *8*; *140*, *10*; *7*, *16*; *3*, *16*; 89  
 Rajkai-index *16*; 89  
 Rajkov, B. E. könyve *13*; 98  
 Rakamaz I. (Szabolcs-Szatmár megye) *21*;  
     *15*  
 Rakamaz II. Gyepi föld, Turóczy part (Sza-  
     bolcs-Szatmár megye) *21*; 15  
 Ramapithecus *18*; 121  
 — brevirostis *20*; 3  
 randomszámok *12*; 61

rasszok → emberfajták, ill. különböző típu-  
     sok  
 rasszdefiníció *6*; *17*, *6*; *107*  
 rasszizmus bírálata *3*; 121  
 Ráckeve (Pest megye) *11*; 63  
 rácsos mintavétel *12*; 61  
 Rác István munkássága *5*; *107*  
 ráhelyezési reakció *20*; 81  
 recens hontermi csontleletek *8*; 69  
 — emberi csontok *17*; 41  
 recenziók → ismertetések  
 redők a hypothénar és a thenar párna között  
     *15*; 29  
 — az interdigitális párnák között *15*; 29  
 — az ulnaris kézszerű distalis harmadában  
     *15*; 29  
 redőminőség *IV*; 47  
 Regöly (Tolna megye) *12*; 117  
 Reihengräber-típus *6*; 17  
 relatív karöltő *9*; 31  
 — mellkaskerület *21*; 93  
 — növekedési hozam *III*; 97  
 — szórás *IV*; 67  
 — triradius-távolság *20*; 133  
 — ülőmagasság *9*; 31  
 reprezentatív mintavétel *12*; 61  
 retardáció megszűnése *15*; *113*, *16*; *105*  
 retineált fogak gyakorisága *7*; 149  
 Rex-Kiss Béla munkássága *16*; 3  
 Reykjavik (Izland) *18*; 175  
 régészet *5*; 48  
 — és embertan kapcsolata *1*; *71*, *5*; *18*  
 régészeti analízis az embertani adatok (nem,  
     életkor) függvényében *3*; 17  
 — és antropológiai adatok összevetése *16*;  
     *51*  
 — korok *21*; 155  
 — leletek *IV*; 43  
 — mellékletek *3*; 17  
 — tárgyi anyag reprezentációs értéke *7*; *14*  
 — tárgytipusok *3*; 17  
 — vizsgálatok *18*; 129  
 Réh Gyula munkássága *1*; *71*  
 részletek fényképezése *9*; 101  
 rétegzett minta *12*; 61  
 Réthy László munkássága *IV*; *3*, *1*; *71*, *11*;  
     *111*  
 Rétközberencs-Paromdomb  
     (Szabolcs-Szatmár megye) *21*; 15  
 rézkor *5*; *39*, *12*; *173*, *17*; *21*, *21*; *31*, *21*; *115*,  
     *21*; 133  
 rézkori leletek Magyarországon *5*; 48  
 — népeségek Magyarországon *5*; 39  
 Rh-vércsoportrendszer *8*; *83*, *7*; *9*, *16*; *3*, *19*;  
     *31*  
 Ripley munkássága *5*; 5  
 ritka génformák *16*; 131  
 Roberts, D. F.—Sunderland, E. könyve *19*;  
     *64*  
 Roche, A. F.—Wainer, H.—Thissen, D.  
     könyve *19*; 68  
 Roginskij, Ja. Ja. munkássága *2*; *3*, *11*; *115*  
 — könyve *16*; 92



- Rohrer-index 4; 53  
 — — és klíma 18; 219  
 római-kor 12; 173, 18; 183  
 római-kori leletek 5; 79  
 Romer Flóris Ferenc munkássága IV; 3, 1;  
 71, 8; 51, 10; 7  
 Rónay Jácint munkássága 1; 71, 5; 5, 5;  
 107, 8; 51  
 Róth Samu munkássága IV; 3, 1; 71, 5; 5  
 röntgenvizsgálat 1; 71, 2; 37, 2; 71, 3; 33,  
 3; 51, 9; 89, 16; 141, 17; 55, 19; 87  
 rövidfejű típusok (→ brachykephalisatio,  
 brachykran típusok is) 11; 127  
 Rubin, A. (Ed.) könyve 14; 201  
 Rudabánya (Borsod-Abaúj-Zemplén megye)  
 18; 121, 20; 3  
 Rudapithecus hungaricus 18; 121  
 — — Kretzoi 20; 3  
 Rudder, de, n-módszere 14; 169  
 ruszin leányok 19; 117  
 Rutot munkássága 5; 5
- S**
- Sachs, L. könyve 16; 154  
 Sacralisatio 1; 17  
 Salgótarján (Nógrád megye) 7; 25  
 Saller, Karl élete és munkássága 14; 101  
 — — könyve 9; 119  
 Sándor István munkássága 8; 51  
 Sárbogárd (Fejér megye) 14; 7  
 Sárospatak (Borsod-Abaúj-Zemplén megye)  
 8; 69  
 Sárretudvari (Hajdu-Bihar megye) 2; 15  
 — iskolásgyermekek 2; 15  
 Sávoly (Somogy megye) II; 133  
 Sälzler, A. könyve 12; 92  
 scoliosis IV; 15  
 scrotum 12; 13  
 scanning elektronmikroszkópos (SEM) vizs-  
 gálat 21; 3  
 scapula bőrredővastagság 12; 13  
 Schauble, J. élete és munkássága 13; 92  
 Scheiber Sámuel munkássága IV; 3, 1; 71,  
 5; 3, 5; 5, 5; 107, 8; 51, 10; 7, 11; 111,  
 19; 3  
 schmarl-gyöngy IV; 15  
 Schmidt, A. könyve 19; 69  
 Schmidt, E. munkássága 5; 5  
 Schmidt-Kolmer, E.—Klimt, F.—Schwar-  
 tze, P.—Tiefenbach, W. könyve 14; 201  
 Schnurkeramik kultúra koponyaleletei 5; 21  
 Scholz, E. könyve 11; 122  
 Schranz Dénes munkássága 8; 140  
 Schwidetzky beosztása, érési bélyegekre 12;  
 13  
 — I. könyve 15; 84, 19; 67  
 — Roesing, I. könyve 8; 48  
 Sebestyén Károly ásatása 10; 13  
 sebészi trepanáció 4; 3  
 Semayer Vilibald munkássága IV; 3, 5; 107,  
 5; 117  
 Senyürek, Muzaffer 6; 141
- serdülés (→ növekedés, testfejlődés is) 12;  
 13, 21; 71  
 serdülési növekedési lökés 19; 91, 19; 185,  
 21; 71  
 „serdülőkori effektus” 19; 111  
 serologia → szerológia  
 sexualis dimorfizmus (→ nemi differencia és  
 nemi dimorfizmus is) 20; 139, 20; 145,  
 20; 167  
 sexualizáltság 7; 14  
 Sidney-redő 18; 69  
 Sigray Jakab csontmaradványai 4; 59  
 Sinanthropus(ok) I; 121, 2; 3, 18; 121, 20; 3  
 síkfutás 3; 63  
 sinus frontalis 3; 33  
 sípszerű hangszer 10; 91  
 sírok feltártsági reprezentációja 7; 14  
 sírok topográfiai reprezentációja 7; 14  
 Sivapithecus 18; 121  
 — occidentalis 18; 121  
 Solo man IX. 8; 69  
 Soltész János munkássága 8; 51  
 somatometria 12; 125  
 somatoskopia 12; 125  
 Somogy megye 18; 105, 19; 151, 21; 93  
 Sopron (Győr-Sopron megye) Bécsi-domb  
 10; 99  
 Soproni Sándor munkássága 10; 57  
 Sopronkőhida (Győr-Sopron megye) 19; 161  
 — IX. századi temető 8; 69  
 sorozási adatok 1; 51, 19; 151  
 — — Budapestről és vidékéről 15; 97  
 — — a kaposvári járásból I; 137  
 sorkötelesek testmagassága, 1852—1924 kö-  
 zött születetteké 11; 25  
 — — 1927—1953 között születetteké 11; 25  
 sovány testtömeg 19; 185  
 species collectiva fogalma 6; 17  
 Sperlich, D. könyve 17; 169  
 spondylarthrosis IV; 15  
 spondylolisthesis 18; 49  
 spondylosis IV; 15, 15; 87  
 sportantropológia 9; 157, 10; 133, 10; 145,  
 12; 70, 13; 171, 20; 167  
 sportantropometria 17; 169  
 sportiskolás fiúk 13; 59  
 sportteljesítmények 3; 63  
 Starck, D.—Schneider, R.—Kuhn, H. J.  
 könyve 12; 92  
 statisztikai módszerek 16; 154  
 Steinburg Mórítz munkássága IV; 3  
 Stern, C. könyve 12; 92  
 stomatológia 2; 37, 7; 139, 7; 149, 8; 7, 17;  
 75, 18; 97, 18; 211  
 Storno Ferenc, ifj. munkássága 10; 99  
 — gyűjtemény 10; 99  
 Stratz, C. H. élete és munkássága 19; 125  
 struma 12; 161  
 subalyuki (Heves megye) leletek 9; 15  
 subfossilis emberi csontok 17; 41  
 subhuman fémlelősök 12; 87  
 subspeciesek fogalma 6; 17  
 Sultana (Románia) 18; 149



súlylökés 3; 63  
 súlylökönök 13; 103, 20; 55  
 Supka Géza munkássága IV; 3  
 Sutter, J. élete és munkássága 15; 70  
 sutura coronalis 3; 51, 4; 95  
 — lambdoidea 4; 95  
 — sagittalis 3; 51, 4; 95  
 suturák fúziója 3; 51  
 — — és az életkor 3; 51  
 Suzuki—Nagygemene féle bőrredőmérő eszköz  
 13; 59  
 Suzuki, H.—Yajima, K.—Yamanobe, T.  
 könyve 13; 97  
 Sükösd (Bács-Kiskun megye) 16; 99, 19; 47,  
 20; 127  
 svájci sorkötelesek 5; 99  
 symphysis felszíne 19; 9  
 systoles vérnyomás II; 181, 6; 51, 9; 31, 17;  
 83

## Sz

Szabadszállás (Bács-Kiskun megye) 19; 133  
 Szabó József munkássága I; 71, 8; 51  
 Szabolcs-Szatmár megye 13; 39, 15; 97  
 Szabolcsveresmart—Szelérd domb (Szabolcs-  
 Szatmár megye) 21; 15  
 szakáll 12; 13  
 Szakmár (Bács-Kiskun megye) 16; 115, 19;  
 133  
 szalagkerámiás-kultúra koponyaleletei 5; 21  
 Szalkszentmárton—Paréjoshát (Bács-Kis-  
 kun megye) korai magyar sírok 18; 141  
 szaltovói (Szovjetunió) VIII—IX. századi  
 temető 2; 87  
 szamojéd népek 8; 48  
 Szamosszeg (Szabolcs-Szatmár megye) 8;  
 127  
 szarmata-kori leletek 5; 79  
 Szatymaz (Csongrád megye) 14; 7  
 szájhagyomány 17; 169  
 számfelveti kromoszóma 9; 91  
 származásmegállapítás 16; 131  
 származásmegállapítási—atyasági antropo-  
 lógiai vizsgálatok I; 83  
 — — — Magyarországon 1945—1975  
 között 19; 3  
 — módszer, hasonlóságon alapuló, Fisher-  
 féle I; 83  
 — vizsgálatok eredményessége 16; 3  
 — — perspektívái 16; 3  
 Szébény (Baranya megye) 14; 7  
 Szeged 4; 103, 7; 25, 11; 31, 13; 143, 18;  
 105, 21; 101  
 Szeged—Kundomb (Csongrád megye) 10;  
 13, 14; 7  
 Szeged—Makkoserdő (Csongrád megye) 17; 29  
 szegedi gyermekek 4; 103  
 szekretor-tulajdonság 16; 3  
 Szekszárd (Tolna megye) 20; 139  
 szekuláris trend I; 137, 1; 51, 16; 105, 18;  
 105, 19; 133, 21; 93

szekundér osteonok 20; 69  
 — redőzet, tenyéri 20; 139  
 — — életkori változásai 20; 139  
 szelekció 18; 219  
 szelektív túlélés 13; 31  
 szellemi akceleráció 16; 105  
 szem metrikus és morfológiai jellegei IV; 47  
 személyazonossági vizsgálat csontvázon 4;  
 59  
 — — a magyar jakobinusokon 4; 59  
 Szemjonov, Sz. A. munkássága 2; 3  
 szemrés alakja IV; 47  
 — hossza IV; 47  
 — iránya IV; 47  
 — nyitottsága IV; 47  
 szemszín 12; 125, 14; 35, 17; 97, 18; 19, 20;  
 105  
 szemzug, belső és külső szemzugok távol-  
 sága IV; 47  
 szenilis regresszió III; 89  
 Szentendre (Pest megye) 10; 57  
 Szentes-Kaján (Csongrád megye) 14; 7  
 szentes-kajáni temető I; 27  
 Szentes-Szent László Kánvási-földi lelet 4; 3  
 szentes-szentlászlói X—XI. századi temető  
 3; 17  
 Szentmarjay Ferenc csontmaradványai 4;  
 59  
 szerb leányok 19; 117  
 Szerep (Hajdu-Bihar megye) 17; 75  
 szerkesztőségi cikk 14; 3  
 szero-antropológiai adatok 19; 31  
 szerológia 7; 9, 9; 157, 10; 145, 12; 43, 12;  
 70, 13; 69, 16; 73, 17; 135, 20; 167  
 szerostatistikai véleményezés 16; 3  
 Széchényi Bertalan gr. munkássága 10; 99  
 Székesfehérvár-Bikasziget (Fejér megye) 14;  
 7  
 — Szárazrét (Fejér megye) 14; 7  
 székesfehérvári leányok 18; 19, 19; 79  
 Székkutas (Csongrád megye) 15; 19  
 szélességi-magassági jelző 14; 35  
 szérumsoportok 13; 69, 16; 3  
 szérumelektroforézis 12; 43  
 szérumfehérjék 12; 43, 18; 79  
 szérumok 12; 43  
 Szibéria őslakossága 2; 3  
 szifilisz 9; 91  
 Szigetbecse (Pest megye) 6; 127  
 Szigetszentmárton (Pest megye) 6; 127  
 szikzacskó 3; 3  
 sziléziai gyermekek 19; 57  
 színid típus II; 157, 5; 79, 15; 87  
 szinkomplexio 12; 125, 14; 35, 16; 3, 17; 97  
 szisztematikus mintavétel 12; 61  
 szívterfogat 19; 185  
 szkíták 5; 39, 12; 173  
 szláv etnikum, IX—XI. századi I; 105  
 szlávok 2; 87  
 szlovákiai (diák)fiúk 19; 201  
 — szakmunkás ifjak 19; 201  
 szlovének (novgorodiak) XI—XIV. st. 2; 87  
 szociálintropológia 7; 3

szociológiai tényezők és élettartam 19; 23  
 Szolarcsik Sándor csontmaradványai 4; 59  
 Szalnyikova, G. P. könyve 13; 68  
 szomatikus jellegek 19; 207  
 sztomatometria 21; 113  
 Szombathely (Vas megye) 7; 25, 13; 143  
 Szombathy József munkássága 10; 99  
 szórás-hányados 14; 7  
 szórások eltérésének szignifikanciája IV; 67  
 — összehasonlítása IV; 67  
 — — adott és elméleti 20; 87  
 szorítóerő 13; 39  
 — jobb kéz 15; 19  
 — 6—80 éveseké 13; 39  
 Szovjet-Magyar Történész Vegyesbizottság  
 Néprajzi Tagozata 14; 191  
 Szovjetunió 21; 149  
 — antropológiája IV; 81, 1; 61, 2; 3  
 szögmérő, szemvizsgálathoz IV; 47  
 szövettani vizsgálat 20; 127  
 Sztaroszolja (Szovjetunió) 2; 3  
 Sztálinváros-Ejtőtorony (Fejér megye) II;  
 133  
 Szukács J. munkássága I; 71  
 SzUTA „Mikluho Makláj” Etnográfiai In-  
 tézete I; 121  
 születések az anya életkora szerint 16; 3  
 — havonkénti megoszlása 14; 169  
 születési hónap és menarche-hónap koinci-  
 denciája 7; 105, 7; 129, 14; 169, 19; 97,  
 19; 117  
 születési hossz 4; 33, 13; 121, 19; 195  
 — súly 4; 33  
 születéskor várható élettartam 20; 13  
 szülők szociális helyzete és növekedés/test-  
 fejlődés I; 85

## T

talus → ugrócsont  
 tanítóképzés leányok 13; 103  
 tankejevukai (Szovjetunió) temető 21; 177  
 tankönyvek (antropológia és rokontudomá-  
 nyok) 9; 157, 10; 145, 12; 70, 13; 171,  
 16; 73, 17; 135, 20; 167  
 tanulmányúti beszámoló I; 57, 2; 123, 3; 71,  
 3; 135, 7; 91, 8; 43, 8; 149, 9; 157, 10  
 145, 12; 70, 13; 171, 16; 73, 17; 135  
 tanyai gyermekek testfejlődése 15; 19  
 Tarnóczy Tamás munkássága 8; 140  
 Tata-Tóváros-Homokbánya (Komárom me-  
 gye) 10; 91  
 taurid típus I; 3, 6; 17, 15; 3  
 tavaszi születésű gyermekek növekedése 14;  
 115  
 taxonómia 3; 111, 10; 57, 11; 187, 12; 125,  
 14; 85, 17; 97, 20; 105, 21; 15  
 — reprezentációs értéke 7; 14  
 taxonómiai elemzés 1; 3, 11; 127, 12; 117,  
 13; 3, 14; 35, 15; 3, 15; 87, 17; 21, 17;  
 29, 21; 115  
 — kutatások Magyarországon 1945—1975  
 között 19; 3

táblázat az elhalálozási kor becslésére 19;  
 támaszkodási reakció 20; 81  
 Tápé (Csongrád megye) 14; 35, 15; 3  
 Tápé-Lebő (Csongrád megye) II; 133  
 tápéi népesség 14; 35  
 táplálkozás hatása a fogazatra 6; 3  
 társakhoz való viszony és környezet kapaso-  
 lata 6; 117  
 Távolság népeinek etnikai antropológiája  
 3; 146  
 távolság, fényképezésnél 9; 101  
 távolugrónők 13; 103, 20; 55  
 Telanthropus 20; 3  
 településtörténeti adatok 20; 105  
 tematikai megoszlás, az Anthropol. Közl.  
 cikkei 12; 3  
 temetkezés módja 21; 115  
 temető feltárhatósági reprezentációja 7; 14  
 — kronológiai reprezentációja 7; 14  
 — megfigyelhetőségének reprezentációja 7;  
 14  
 — topográfiai reprezentációja 7; 14  
 Tengelic (Tolna megye) X—XI. századi  
 temető 8; 69  
 tenyéri redők 15; 29, 16; 123  
 terhesség és fogazat 6; 3  
 termet (→ testmagasság is) I; 73, III; 89,  
 1; 51, 11; 31, 14; 35, 21; 15, 21; 63, 21;  
 93  
 — csökkenése I; 73  
 — görbék II; 31  
 — rekonstrukciós módszerek 20; 145  
 — és életkor III; 89  
 Természettudományi Közöny 8; 135  
 — Múzeum Embertani Tára 8; 140, 19; 3  
 — Társulat IV; 3  
 természettudományos antropológia 8; 51  
 Természettudományi Szövetség Embertani Szak-  
 osztálya 10; 7  
 területi mintavétel 12; 61  
 Tesik-Tas (Szovjetunió) 2; 3  
 testalkat II; 120, 12; 95, 15; 147, 16; 149  
 18; 41, 18; 219, 20; 55, 21; 113  
 testalkati metrikus jellegek 13; 31  
 — tipológia 15; 77  
 testarányok 20; 55, 21; 43  
 testfejlődés (testi fejlettség, → növekedés is)  
 6; 83, 7; 25, 7; 105, 7; 129, 9; 151, 11;  
 122, 12; 93, 13; 59, 13; 68, 14; 201, 15;  
 145, 16; 151, 17; 83, 17; 161, 17; 162,  
 19; 79, 19; 91, 19; 97, 19; 105, 20; 167,  
 21; 43, 21; 71  
 — demográfiai aspektusai 15; 140  
 — és iskolai teljesítmény és környezet kap-  
 csolata 6; 117  
 — és környezet, városi és vidéki I; 85  
 — és morbiditás 9; 31  
 — és testvérek száma I; 85  
 testfejlődési vizsgálatok 19; 129  
 — — módszertana 10; 133  
 testfelület 21; 63  
 testfelület/testsúly és klíma 18; 219  
 testhossz 4; 33, 19; 195



- testmagasság (→ termet is) *I*; 73, *I*; 137, *III*; 97, *III*; 115, *I*; 85, 2; 15, 2; 43, 3; 63, 3; 79, 3; 99, 4; 85, 4; 85, 4; 103, 6; 39, 6; 117, 6; 127, 7; 113, 8; 110, 9; 31, 9; 127, 10; 57, 11; 31, 11; 63, 12; 5, 12; 125, 12; 161, 13; 31, 13; 59, 13; 121, 14; 115, 15; 19, 15; 97, 17; 97, 18; 105, 18; 191, 19; 79, 19; 91, 19; 97, 19; 105, 19; 133, 19; 151, 19; 169, 19; 185, 19; 201, 20; 105, 20; 145, 21; 43
- előrebecslése *19*; 68
- testmagasság/életkor-index, Rajkai-féle *10*; 133
- testmagasság Izlandon *18*; 175
- rekonstrukció *20*; 145
- és betegségek *12*; 5
- és életkor *I*; 73, *13*; 31, *18*; 175
- és foglalkozás *I*; 73, *18*; 175
- és iskolai teljesítmény *6*; 117
- és klíma *18*; 219
- és vérnyomás *17*; 83
- testmagasság-növekedés értékelése, görbékkel, norma-értékekkel, ill. számított értékek módszerével *6*; 29
- testméretek *6*; 117, *6*; 127, *7*; 113, *9*; 31, *9*; 127, *13*; 103, *13*; 143, *15*; 19, *16*; 3, *17*; 117, *18*; 41, *20*; 55, *20*; 87, *21*; 43, *21*; 59, *21*; 93, *21*; 113
- testnevelés hatása a testfejlődésre *13*; 143
- testösszetétel *9*; 89, *13*; 169, *19*; 185
- testsúly *I*; 137, *III*; 97, *III*; 115, *I*; 85, 2; 15, 2; 43, 3; 63, 3; 79, 3; 99, 4; 33, 4; 103, 6; 39, 6; 117, 6; 127, 7; 113, 8; 110, 9; 31, 9; 127, *11*; 31, *11*; 63, *12*; 5, *12*; 161, *13*; 59, *13*; 121, *14*; 115, *15*; 19, *15*; 97, *19*; 79, *19*; 91, *19*; 105, *19*; 185, *19*; 201, *21*; 43, *21*; 43, *21*; 63, *21*; 93
- testsúly/testfelület hányados *21*; 63
- — és klíma *18*; 219
- és klíma *18*; 219
- és vérnyomás *17*; 83
- és testmagasság és testzsír kapcsolata *13*; 169
- testzsír *19*; 185
- Tépe (Hajdu-Bihar megye) *II*; 181
- td-bőrlécszám *20*; 133
- TF-hallgatónők *13*; 103
- thalassaemia *9*; 91, *17*; 71
- Themák Ede munkássága *1*; 71
- thenar *14*; 71
- minta *9*; 57
- redő *15*; 29
- Thoma Andor munkássága *5*; 5, *5*; 107, *8*; 140, *10*; 7, *14*; 35
- Thüring Gusztáv munkássága *IV*; 3
- Thüringia (NDK) *20*; 133
- tibia *20*; 145
- diaphysis keresztmetszete *10*; 57
- tipológia *III*; 135, *1*; 27, *2*; 87, *5*; 99
- , morfológiai és szociális *10*; 116
- tipológiai megoszlás *4*; 3
- Tiszaderzs (Szolnok megye) *14*; 7
- Tiszaeszlar-Basahalom I. (Szabolcs-Szatmár megye) *21*; 15
- Tiszaeszlar-Basahalom
- — II. Fenyves domb (Szabolcs-Szatmár megye) *21*; 15
- tiszaeszlar-basahalmi lelet *4*; 3
- Tiszaeszlar-Ujtelep (Szabolcs-Szatmár megye) *21*; 15
- Vörösmarty utca (Szabolcs-Szatmár megye) *21*; 15
- Tisza-kultúra *5*; 39, *5*; 48
- Tisza-Maros régió *21*; 31
- Tiszaogyorós (Szabolcs-Szatmár megye) *20*; 165
- Tiszanána (Heves megye) honfoglalaskori (X. sz.) temető *8*; 69
- Tiszavasvári (Szabolcs-Szatmár megye) *21*; 15
- Tiszavárkony (Szolnok megye) *14*; 7
- Tiszaug (Szolnok megye) *II*; 133
- Tiszántúl *18*; 229, *20*; 105
- Tittel, K. könyve *II*; 123, *12*; 172
- és Wutscherk, H. könyve *17*; 169
- Tolna megye *20*; 139
- Topinard, P. munkássága *5*; 5, *10*; 7, *11*; 111
- Torda, Aranyosszék, Torockó népe *12*; 83
- torzított koponyák *IV*; 3, *5*; 5, *5*; 79
- Tóth Béla munkássága *IV*; 3
- Tóth Tibor munkássága *5*; 5, *8*; 140, *10*; 7
- Tóth Zsigmond munkássága *IV*; 3
- többlépcsős mintavétel *12*; 61
- többnejűség *IV*; 43
- Tömösváry Lajos munkássága *IV*; 3
- tőpercek bőrlécszámja *16*; 115
- Törő Imre (szerk.) könyve *11*; 119
- Török Aurél munkássága, élete *III*; 87, *IV*; 3, *1*; 71, *5*; 3, *5*; 5, *5*; 107, *5*; 117, *6*; 67, *8*; 51, *8*; 135, *10*; 7, *10*; 7, *10*; 99, *11*; 109, *11*; 111, *19*; 3
- — kinevezése *8*; 51
- — levelei *10*; 99
- — mint fiziológus *6*; 77
- történeti antropológia (történeti embertan → paleoantropológia is) *12*; 173
- — feladatai *3*; 111
- — és régészet *3*; 111
- történeti embertani szintézis módjai *3*; 111
- népességek *7*; 41
- rekonstrukció reprezentációs értéke *7*; 14
- törvénytelen gyermek *16*; 3
- törzshossz *III*; 89, *11*; 31
- és életkor *III*; 89
- törzsszéllességi index *2*; 15
- t-próba, kétmintás, Student-féle *20*; 105
- trabecularis típus *20*; 127
- tragus *2*; 93
- transferrin-rendszer *16*; 3
- transversalis cephalo-facialis jelző *12*; 125
- frontoparietális jelző *14*; 35
- transzverz és transzverzális redők *16*; 123
- trauma utáni állapot *IV*; 15
- Trefort Ágost munkássága *8*; 51, *10*; 7, *11*; 111
- trepanáció *4*; 3, *5*; 63, *11*; 187

triceps bőrredővastagság 12; 13  
 Trnava (Csehszlovákia) 7; 105  
 Trofimova, T. A. munkássága 2; 3  
 Trotter — Gleser módszer 20; 145  
 Truşeşti (Románia) 18; 149  
 Tschermak, E. munkássága 10; 125  
 TTM Embertani Tára → Természettudományi Múzeum  
 tuber parietale fejlettsége 10; 57  
 tudatos mintavétel 12; 61  
 tudományetika 15; 80  
 tudományszervezés 13; 79  
 tudománytörténet (→ antropológia története is) 10; 125, 13; 98, 20; 169, 21; 161  
 tungid típus II; 159, 1; 27, 5; 79  
 turanid (turanoïd) típus I; 27, 2; 87, 5; 79, 12; 125, 14; 85, 17; 97, 20; 105, 21; 15  
 Turner-syndroma 9; 91, 18; 41  
 — syndromás betegek 18; 41  
 Turricse (Szabolcs-Szatmár megye) 17; 3, 18; 191, 19; 31  
 Tuzsér-Boszorkányhegy (Szabolcs-Szatmár megye) 21; 15  
 tüdőkapacitás 8; 110  
 X. századi népesség 21; 15  
 X—XII. századi leletek 11; 127  
 XV—XVII. századi magyarok 2; 87

## U

Udmurt Autonom Köztársaság 3; 71  
 ugrás 3; 63  
 ugrócsont(os talus) életkori változásai 17; 55  
 — fajsúlyának életkori változásai 17; 55  
 — méretbeli különbségei nemenként 17; 55  
 — nyomószilárdságának életkori változásai 17; 55  
 — röntgenvizsgálata 17; 55  
 — szerkezetének makroszkópos vizsgálata 17; 55  
 — szövettani változásai az életkorral 17; 55  
 új-guineai csecsemők 19; 147  
 Újfehértó-Micskepuszta (Szabolcs-Szatmár megye) 21; 15  
 újkőkör 12; 173  
 újjkőzépi szőrzet (középujperci szőrzet, „uksz”) 8; 92, 11; 71  
 — — életkori változásai 11; 71  
 — — gyermekeknél 11; 71  
 — — két kézen 11; 71  
 — — kombinációk 11; 71  
 — — nélküli egyedek előfordulási gyakorisága különböző populációkban 11; 71  
 — — ujjak szerint 11; 71  
 ujjminták 14; 71  
 újszülöttek érettségi foka 4; 33  
 — testméretei 4; 33  
 újszülöttkori testsúly 21; 59  
 ukrán gyermekek 19; 169  
 Ullrich, H. könyve 17; 164  
 ultrahangvizsgálatok 9; 89  
 unisex phantom 20; 55

Urál-vidék 3; 71  
 urali (uraloid) típus 2; 3, 2; 87, 5; 79, 14, 85, 21; 15  
 urali/ural-altáji típus 12; 83  
 uralisztika 21; 149  
 uralisztikai kutatások Finnországban 21; 149  
 — — Magyarországon 21; 149  
 — — Szovjetunióban 21; 149  
 urbanizációs trauma 16; 105  
 urbanová-kultúra 5; 39  
 urnás sírok 17; 71  
 utánvizsgálat 15; 19  
 utibeszámoló → beszámoló

## Ü

üdvözlő beszéd 9; 5  
 ügyesség 3; 63  
 Üllő (Pest megye) 14; 7  
 — I. temető II; 159, 4; 3  
 — II. temető II; 159  
 Üllő-Lőbpuszta (Pest megye) 1; 3  
 ülmagasság III; 89, 3; 99, 4; 103, 6; 127, 7; 113, 9; 31, 11; 63, 12; 125, 14; 35, 14; 115, 17; 97

## V

vajdasági leányok 19; 117  
 Való, J. A. élete és munkássága 21; 169  
 Vandrák András munkássága 8; 51  
 vaskorszak 5; 39, 12; 173  
 vaskori népességek Magyarországon 5; 39  
 Vas megye 7; 25, 8; 83, 14; 169  
 Vasi völgyesség 8; 83  
 varia (különböző cikkek az antropológia és a rokontudományok köréből) 9; 157  
 varianciák összehasonlítása 20; 87  
 varratok elcsontosodásának mechanizmusa 3; 51  
 vatyakultúra 1; 3, 5; 39  
 vágtagzónók 13; 103  
 válasz opponensi véleményekre 17; 131, 21; 146, 21; 128  
 vállöv izomzatának térfogata, emberen és kutyán III; 157  
 vállszélesség 2; 15, 3; 99, 14; 115, 19; 79, 19; 169, 21; 43  
 városi és falusi fiúk testfejlettsége III; 115  
 vázesontok 10; 57, 12; 117  
 — metrikus és morfológiai jellemzői, Árpád-kori, keltakori, őskori szériákban 11; 127  
 veddo-ausztraliid nagygrasz 6; 17  
 Velosov Mártonné könyve 19; 70  
 veleszületett rendellenességek I; 83  
 Varazsélyi Gusztáv munkássága I; 71  
 Verschuer, O. munkássága IV; 85  
 Veszprém-Kálvária (Veszprém megye) 14; 7  
 vetélés 4; 33  
 vezetők antropológusok a Szovjetunióban I; 61



- Végdárdó (Borsod-Abaúj-Zemplén megye) 13; 69  
 végtagsont-variancia 20; 145  
 Véli György munkássága 8; 140, 10; 7  
 — — — és élete 19; 75  
 vércsoportok 8; 83; 16; 3, 21; 133  
 vércsoportjellegek konstellációi 16; 3  
 vércsoportmeghatározás csontokból 14; 181, 16; 51  
 vérnyomás és életkor II; 181  
 vérnyomásvizsgálatok II; 181, 6; 51  
 vérrokoni koeficiens 20; 13  
 Vértes László élete és munkássága 12; 198  
 — — könyve 15; 82  
 Vértesszöllős (Komárom megye) 10; 123, 12; 12; 87, 18; 121  
 vértesszöllősi ember 10; 123  
 Vésztfő-Mágorihalom (Békés megye) 18; 55  
 világnézeti viták 8; 51  
 vitális kapacitás 15; 19  
 vizsgálati adatok egyezésének véletlenszerűsége a paleoantropológiában 18; 129  
 Vlček E. könyve 15; 142  
 Vlček — Mrklas féle módosítás 18; 199  
 Vogt, Károly munkássága 1; 71, 8; 51, 10; 7  
 vogulok 2; 3  
 Volosszkij munkássága 2; 3  
 vonaldíszes-kerámia-kultúra 5; 39  
 — — — koponyaleletei 5; 21  
 voroszkjov-vrági (Szojvetunió) X—XII. századi temető 2; 87  
 vörösvértest foszfozoglukomutaze (PGM) rendszer 16; 3  
 — savanyú foszfatáze (SEP) rendszer 16; 3  
 vörös/zöld szintévesztés 9; 91, 15; 67  
 Vries, de H. munkássága 10; 125
- W**  
 Wahlert, G. könyve 10; 161  
 Walker-módszer 20; 133  
 Walter, H. könyve 19; 69
- Wanke, A. taxonómiai módszere 5; 99  
 Wassermann, H. P. könyve 19; 71  
 Weidenreich munkássága 6; 107  
 Weiner, J. S.—Lourie, J. A. (Eds) könyve 14; 109  
 Weingartner, P.—Zecha, G. (Eds) könyve 15; 80  
 Weisz (Földes) Béla munkássága IV; 3  
 Wells, C. könyve 15; 81  
 Wendt, H. könyve 4; 139  
 Wenger Sándor köszöntése 21; 172  
 — — munkássága 5; 5, 8; 140, 10; 7  
 Weninger, J. élete és munkássága 4; 137  
 Wiedemann, H.-R. könyve 10; 161  
 Willimczik, K. könyve 20; 192  
 Winkler, H. munkássága 5; 5  
 Wirchow, R. munkássága 5; 5  
 wologdai (Szojvetunió) leletek 5; 21  
 wolossowo-típus 5; 21
- X**  
 Xg-rendszer 16; 3
- Z**  
 Zala megye 14; 169, 15; 97  
 Zalavár (Zala megye) 18; 91  
 — közösségi temető 4; 3  
 Zeller beosztása, érési bélyegek 12; 13  
 Zettl Gusztáv munkássága 10; 99  
 Zichy-expedíció 12; 83  
 Zimándy Ignác munkássága 8; 51  
 Zimnica (Románia) 18; 149  
 Zinjanthropus 18; 121  
 — boisei 20; 3  
 zlivkai (Szojvetunió) VIII—IX. századi temető 2; 87  
 z-transzformáció 20; 55, 21; 43
- Zs**  
 zsírmeghatározás 9; 89

## A szerzők névsora

ADLER PÉTER  
 A. HRADECKY CLAUDIA  
 ANGEL, J. L.

ÁCS TAMÁS

BAKONYI FERENC  
 BAKONYI HAJNALKA  
 BALOGH ERZSÉBET  
 BALOGH KÁROLY  
 BALOGH MIKLÓS  
 BARTUCZ LAJOS  
 BÁNKÓVI GYÖRGY  
 B. BODZSÁR ÉVA  
 BERDYCHOWSKI, W.  
 BENE BÉLA  
 BORDÁS KATALIN  
 BOROSNÉ MARCSIK A. → MARCSIK  
 BORTYÁN OLGA

BREITINGER, E.  
 BRESSAC, F.  
 BRUSZT PÁL  
 BUCYI BALÁZS  
 BUNAK, V. V.  
 BUS VERA

CRISTENSEN, W.  
 CRISTESCU, M.

DEÁK MÁRTA  
 DEBAU, M.  
 DEZSŐ GYULA  
 DOBÁNY IRÉN

ECSÉDY CSABA  
 EIBEN OTTÓ  
 ÉRY KINGA

FARKAS GYULA  
 FARMOSI ISTVÁN  
 FAULKNER, R. A.  
 FEHÉR MIKLÓS  
 FEKETE GYÖRGY  
 FISCHBEIN, S.  
 FISCHER JÁNOS  
 FORRAI GYÖRGY

CAVRILOVIĆ, Ž.  
 GÁSPÁRDI GÉZA  
 GELLÉRT ALBERT  
 GINZBURG, V. V.  
 GRIMM, H.

GYENIS GYULA  
 GYÖRFFY BARNA  
 GYÖRFFY ISTVÁN

HANKÓ ILDIKÓ  
HARSÁNYI LÁSZLÓ  
HATTYASY DEZSŐ  
HÁMORI CSABA  
HÁMORI JÓZSEF  
HEGEDŰS GYÖRGY  
HENKEY GYULA  
HERCZEGH JÁNOS  
HÉRA GYÖRGY  
HOLLÁN ZSUZA  
HORVÁTH LÁSZLÓ  
HOWELLS, W. W.  
HUARD, P.  
HUSZÁR GYÖRGY

JENDRASSIK LORÁND  
JOUBERT KÁLMÁN  
JURCSÁK LÁSZLÓ  
JUVAN CZ IRÉNEUSZ

KACSUR ISTVÁN  
KATONA FERENC  
KÁDÁR PÁL  
KELEMEN ANDRÁS  
KIN JU HUNG  
KISZELY GYÖRGY  
KISZELY ISTVÁN  
KISZELYNÉ HANKÓ ILDIKÓ →  
HANKÓ  
KORCHMÁROS IMRE  
KOREK JÓZSEF  
KÓRÓDI MÁRIA  
KÓSA FERENC  
KOZMA MÁRTA  
KRALOVÁNSZKY ALÁN  
KRALOVÁNSZKYNÉ → ÉRY  
K. ÉRY KINGA → ÉRY  
KRAUSE IZABELLA  
KREPSZ IVÁN  
KRETZOI MIKLÓS

LABANG, J.  
LADA MARGIT IBOLYA  
LÁNGNÉ BOTTYÁN O. → BOTTYÁN  
LÁSZLÓ GYULA  
LÁSZLÓ JÁNOS  
LENGYEL IMRE  
LEVIN, M. G.

LIPTÁK PÁL  
LONTAINÉ SANTORA Zs. → SANTORA  
LOTTERHOF EDIT

MAGYAR ANNA MÁRIA  
MALÁN MIHÁLY  
MALIK, S. L.  
MARCSIK ANTÓNIA  
MÁRAMAROSI GYÖRGY  
MÁTÉ MECHTILD  
MÉREI GYULA  
MISZKIEWICZ, B.  
MOLNÁRNÉ SZILÁGYI K. → SZILÁ-  
GYI

NAGY ISTVÁN  
NAGY MÁRIA  
NECRASOV, O.  
NEMESKÉRI JÁNOS  
NEMESSÚRI MIHÁLY  
NÉMETH FRIGYES  
NIKITYUK, B. A.  
NTSCHE HERMIN  
NOVÁKI GYULA

NYILASI JULIA

OLIVIER, G.

ÖRLEY JUDIT

PALJK IBOLYA  
PAP (PAPP) MIKLÓS  
PAŤÍZKOVÁ, J.  
PÁPAI JULIA  
PERKAL, J.  
PINTÉR IRÉN  
POLCZER GYÖRGYI  
PONYI SÁNDOR  
PULJANOS, A. N.

RAJKAI TIBOR  
REX-KISS BÉLA  
RI VON SOK  
ROSS, W. D.

SANTORA ZSÓFIA  
SÁNDOR GYULA

SÁLZLER, A.  
SCHULER DEZSŐ  
SCHWIDETZKY, I.  
SINGH, I. P.  
SINKOVICS VIKTOR  
SJOVOLD, T.  
STLOUKAL, M.  
ŠTUKOVSKY, R.  
SUSA ÉVA  
SUSITS LÁSZLÓ

SZABADFALVI ANDRÁS  
SZABÓ LÁSZLÓ  
SZALAY EDIT  
SZATHMÁRY LÁSZLÓ  
SZÉKELY ANDRÁS  
SZILÁGYI KATALIN  
SZILÁGYI MIHÁLY  
SZ. TÓTH MÁRIA  
SZMODIS IVÁN  
TAKÁCS ÖDÖN  
TELEGDI LÁSZLÓ  
THOMA ANDOR  
TILL GABRIELLA  
TISSIER, H.  
TITLBACHOVÁ, S.  
TORNAI ALAJOS  
TÓTH TIBOR  
TÖRŐ IMRE  
TROFIMOVA, T. A.  
TROGMAYER OTTÓ

VAJDA ISTVÁN  
VALŠÍK, J. A.  
VÁCÓ ILDIKÓ  
VÁLYI EDIT  
VÁMOS KÁROLY  
VÉGH GYULA  
VÉLI GYÖRGY  
VÉLI MARGIT  
VLČEK, E.

WALLNER EMIL  
WALTER, H.  
WENGER SÁNDOR  
WOLAŃSKI, N.  
ZSEBŐK ZOLTÁN

A szerzők címe:  
Authors' adress:

Dr. Eiben Ottó  
Dr. Gyenis Gyula  
B. Dr. Bodzsár Éva  
ELTE Embertani Tanszéke  
Budapest, Puskin u. 3.  
H-1088





## Móra Ferenc és a magyar antropológia

(Megemlékezés születésének 100. évfordulóján)

Az 1879-es esztendő nevezetes marad a szegedieknek: ebben az évben tört a városra a csaknem mindent elpusztító árvíz. Ekkor azonban még nem tudhatták a természet erőivel élet-halál harcot vívó szegedi lakosok, hogy ez az évszám nemcsak tragédia, hanem, más fontos esemény miatt is emlékezetes marad számukra.

1879. július 19-én a kiskunfélegyházi szűcsmester, Móra Márton családjába egy kisfiú született, akit Ferenc névre kereszteltek, és akiben később nemcsak családjának, hanem egész nemzetének is öröme tellett. A kis legény éppúgy indult neki a rejtelmes életnek, mint bármelyik más újszülött, s ha különbözött is valamiben tőlük, az elsősorban a meleg családi légkör volt, mely körülvette, és amely őt később testvérei, szülei, egész népe tiszteletére és szeretetére nevelte.

Már korán, kisiskolás korában kitűnt értelmével, a könyvek iránti vonzalmával. Ez utóbbit apja is tudatosan táplálta benne. Lehet, hogy a paraszt-mesteremberi környezet vezette őt a tanítani akarás, a tanári pálya felé. Budapesten szerzett természetrajz-földrajz szakos tanári diplomát, de rövid egyéves tanári pályafutás után már 1902-ben újságróként dolgozott, mint a Szegedi Napló munkatársa. 1904-ben könyvtáros, majd 1917-től a szegedi Somogyi Könyvtár és múzeum igazgatója lett. Itt teljesedett ki igazán tehetsége, embersége.

A magyar nép elsősorban íróként, költőként ismeri Móra Ferencet. Szívet-lelket gyönyörködtető írásai éppúgy kedvelt olvasmányává váltak a gyermekeknek, mint a felnőtteknek. Sajátos stílusa, közvetlen hangvétele, a mindennapi életből merített témái az egyszerű embereknek nem csupán az étellel vívott küzdelmeit elevenítették fel az olvasónak, hanem mögöttük mindig felfedezhetjük a nevelői célszót, az emberhez való közeledést.

Írói munkáján túl csaknem átfogta a múzeumi szakma minden területét is. Eleinte néprajzi anyag gyűjtésével foglalkozott, majd Tömörkény István — a múzeum előző igazgatója — hatására egyre többet tett a régészeti leletek megmentéséért is. 1908-ban Kolozsvárott neves régészek mellett tanulta meg az ásatás mesterségét, és ezt követően a „személye körüli minisztere”, *Kotormány János* közreműködésével számos ásatást kezdeményezett és vezetett. Tapasztalatait a tőle megszokott közvetlen és rendkívül olvasmányos stílusban írta meg az „*Utazás a földalatti Magyarországon*” című munkájában, amely ásatási feljegyzéseit, tapasztalatait foglalja össze, és így tudományos forrásmunkaként is tekinthető.

*Bartucz Lajossal* is barátságba került, és amikor utóbbi megszervezte Magyarországon a paleoantropológiai anyag rendszeres gyűjtését, számos olyan temető lelete került a Néprajzi Múzeum, majd később a szegedi egyetemi Embertani Tanszék gyűjteményébe, melyet Móra Ferenc tárt fel. Utóbbi gyűjtemény ma is őrzi ezeket a leleteket. Csupán emlékeztetőként utalunk ezek közül néhányra.

Kundombon (Ballagi tón) 1926-ban közel 300 avar sírt, Szőregen (1928) avarkori, Kiszombor-B lelőhelyen (1928) több, mint 400 gepida leletet, Klárafalva-C temetőben (1931) gepida, Kiszombor-M lelőhelyen (1931) hun-avar leleteket tárt fel. Az őskori anyagból Móra elsősorban a réz- és bronzkori csontvázakat mentette meg számunkra. Ilyenek: a szőregi többszáz síros bronzkori temető (1928), a deszki réz-bronzkori sírok (1930—31), a Deszk-F jelzésű temető bronzkori sírjai (1932).

Ezren felül van azoknak a paleoantropológiai leleteknek a száma, melyek Móra áldozatos munkájának eredményeként kerültek felszínre. Ma ezek a leletmentések már nem elégítenék ki a korszerű feltárás kritériumait. Móra ugyanis elsősorban a jó megtartású csontvázakat mentette meg. Feljegyzései, leírásai azonban ma is jól használhatók, arról nem is szólva, hogy az utókor számára megmentett csontvázak elvesztése pótolhatatlan kár lett volna.



Lényegében tehát az ő tevékenységének is köszönhető, hogy hazánkban a csontvázleletek megmentése az 1920—30-as években olyan lendületet vett, és mindenképpen az ő munkája alapozta meg a szegedi egyetemi paleoantropológiai gyűjteményt. Sajnos, ezeknek a leleteknek az elmúlt közel 50 év alatt sok megpróbáltatáson kellett keresztülmenniük, és mintegy 40 évnek kellett eltelti. ahhoz, hogy azokat alapos tudományos vizsgálatnak is alá vessék.

Móra azonban nemcsak gyűjtötte a tudományos értékeket, harcolt azok megmentéséért, hanem meg is szólaltatta azokat. Életében is arról volt híres, hogy a néprajzi, régészeti tárgyak segítségével, ásatások epizódjainak kiaknázásával nevelte, tanította környezetét. *Lambrecht Kálmán* jegyezte fel róla azt a nevezetes esetet, amely „Móra Ferenc majompöre” néven került be az irodalomba.

Amikor a múzeumi kiállítás egyik ábráját, amely a koponya fejlődését ábrázolta az előembertől a mai emberig, ellopták, majd az ábra miatt Mórát feljelentették, ő erre az eseményre a reá jellemző szellemességgel válaszolt. Kifüggesztett egy táblát a megmaradt képkeretbe a következő szöveggel: „Ebben a keretben egy kép volt, amely azt ábrázolta, hogy milyen volt a koponya fejlődésének útja a majomembertől a mai emberig. Valaki, akinek a koponyája nem volt fejlettebb, mint a majomemberé, kilopta a képet a keretből. A közgyűjteményeket minden tisztességes kultúremlék őrizetében ajánljuk!” (LAMBRECHT 1931).

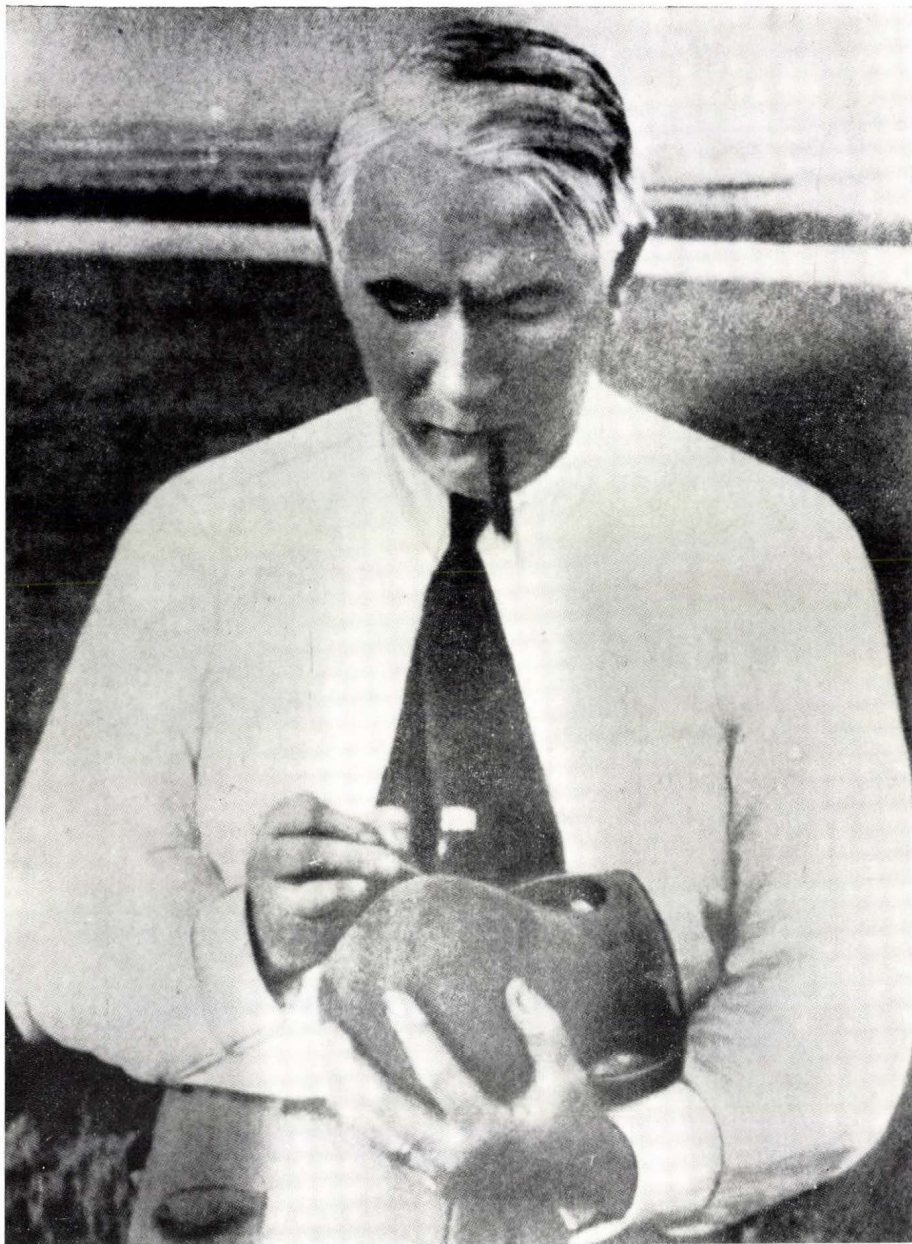
Most, hogy Móra Ferencről születésének 100. évfordulóján a tisztelet és megemlékezés hangján szólunk, nekünk magyar antropológusoknak sem szabad elfeledkeznünk arról, hogy ez a nagyszerű ember, akinek neve Szegeden fogalommá vált, milyen értékes tevékenységgel járult hozzá a magyar antropológia tárgyi emlékeinek gyarapításához. Jóllehet tudományos cikkei nem maradtak ránk az antropológia tudományterületéről, ezeknél sokkal beszédesebben tanúskodnak munkájáról azok a leletek, melyek mindig becses darabjai maradnak a paleoantropológiai gyűjteményeknek.

*Dr. Farkas Gyula*



1. ábra. Móra Ferenc a kiszombori temető egyik feltárt csontvázával





2. ábra. Móra Ferenc egy őskori edényt tanulmányoz

**Viktor Valerianovics Bunak**  
1891—1979

1979. április 11-én, életének 88. évében súlyos betegség után Moszkvában elhunyt BUNAK professzor, a biológiai tudományok doktora, a SZUTA Néprajzi Intézete Embertani Szektorának tudományos főmunkatársa.

Moszkvában született, 1891. szeptember 22-én. A gimnázium után tanulmányait a moszkvai egyetem fizika-matematikai fakultásának természettudományi tagozatán végezte, és fejezte be 1912-ben. Ebben az időszakban fokozott figyelemmel fordult az antropológia felé, amelyet D. N. ANUCSIN akadémikus oktatott a Földrajzi és Antropológiai Tanszéken. Erre a tanszékre került 1916-ban V. V. BUNAK a professzori feladatkörre való felkészítés érdekében. 1919-től az új Embertani Tanszékre került oktatóként, és ANUCSIN professzorral együtt tevékenyen részt vett a moszkvai egyetem Embertani Kutatóintézetének megszervezésében, amely 1922-ben alakult meg. Ugyanezen évtől publikálja hazai és külföldi (holland, francia, német, olasz és cseh) kiadványokban első tanulmányait. 1923-ban BUNAKot docenssé, 1925-ben pedig professzorrá nevezik ki. Ugyanezen évtől 1931-ig a Moszkvai Egyetem Biológiai Fakultása Embertani Tanszékét vezette. 1924—1930 között a kutatóintézet igazgatója, majd a háború kitöréséig az intézet morfológiai szektorának vezetője. 1948-tól haláláig dolgozott a SZUTA Néprajzi Intézete Embertani Szektorában.

V. V. BUNAK tematikában rendkívül gazdag munkái a morfológia, a kraniológia, a konstitúció-tan, a haematológia, a genetika és a darwinizmus szférájában egyaránt megtalálhatók. Maradandót alkotott az antropogenezis és az etnikai antropológia tárgyköreiben is. Már a huszas években intenzív kutatásokat végzett a növekedésre, e folyamatok törvényszerűségeire vonatkozóan, de ugyanakkor jelenik meg kiemelkedő monográfiája a „*Crania armenica*” (1927) is. Kraniológiai vizsgálatainak nagy szintézise a koponya kialakulására vonatkozó monográfiája, amely 1959-ben jelent meg, és az ember származásának, valamint a rasszok kialakulásának főbb problémáit is tartalmazza. Az embertanban napjainkban különösen aktuális adaptáció problémáját V. V. BUNAK már 1924-ben elemezte az emberfajták akklimatizációjáról és annak faktorairól írt tanulmányában. Röviddel később jelent meg az anomáliák morfológiai jelentőségéről készült dolgozata (1925). 1941-ben publikálta alapvető kézikönyvét az *antropometriáról*, és ugyanakkor jelent meg ma is nagy forrásértékű tankönyve az *Antropológia*, amelyet M. F. NYESZTURHhal és J. J. ROGINSZKIJjel társszerzőségben írt. Széles körű elméleti tevékenységéből említhető az emberfajtákról mint történeti jelenségről írt tanulmánya (1938), amelyben ma is érvényes bizonyítékokat adott a rasszizmus ellen, és amelyet egy évvel később angol nyelven is publikáltak. Külön figyelmet érdemelnek az alkati osztályozásra és az individuáltipológia diagnosztikai módszerére vonatkozó tanulmányai, amelyek az embertani standardizáció nemzetközi folyóiratában (S.A.S., Bologna, 1934, 1937) jelentek meg.

1951-ben publikálta alapvető munkáját a beszéd eredetéről és az emberi intellektum fejlődési szakaszainak problémájáról az őt jellemző komplex közelítés szerint, felhasználva az embertani, összehasonlító-anatómiai, zoopszichológiai és archeológiai adatokat. Számos expedícióban foglalkozott a mai népek vizsgálatával (oroszok, fehér-oroszok, ukránok, finnugorok, magyarok). A második világháború után több külföldi intézményt keresett fel (Párizs, Bécs, Budapest). Részt vett az első magyarországi embertani szimpoziumon (1959) és az Egerben rendezett izolátum-szimpoziumon (1964).

Szakmai nagyságának elismerését fejezik ki a 70. és 80. születésnapjára kiadott köszöntő tanulmánykötetek: a *Szovremennaja Antropologia* (Moszkva, 1964) és az *Antropologia i Geno-geográfia* (Moszkva, 1974).

Több mint hat évtizedes tevékenységével V. V. BUNAK meghatározó történelmi szerepet játszott a szovjet antropológiai iskola megalapításában és a ma ismeretes kutatási irányok kialakításában. Távozása súlyos vesztesége az egyetemes embertanra is. Emlékét a magyar antropológusok is tisztelettel megőrzik.

Dr. Tóth Tibor





## A MAGYAR BIOLÓGIAI TÁRSASÁG EMBERTANI SZAKOSZTÁLYÁNAK MŰKÖDÉSE AZ 1979. ÉVBEN

*202. szakülés, 1979. január 15.*

**TÖRÖK ANNA—HÁMORI JÓZSEF—ROSTA TIBOR—HALASSI SÁNDOR—SZALAI ZSUZSA:** Egyes fogméretek és indexek összehasonlító vizsgálata szekszárdi, debreceni, szerepi és szombat-helyi népességben.

**ROSTA TIBOR—HÁMORI JÓZSEF—TÖRÖK ANNA—KISS ÉVA:** A Carabelli-gumó előfordulásának vizsgálata hazai népességekben.

**KISS ÉVA—HÁMORI JÓZSEF:** A metszőfogak lapátformasága — statisztikai, matematikai elemzés antropológiai szempontból.

**VARGA TIBOR—SUSA ÉVA—SZABÓ ÁRPÁD—FÜZES LÁSZLÓ:** A fogantatási idő meghatározása születéskori testméretek alapján.

*203. szakülés, 1979. február 12.*

**NAGY MÁRIA:** Időskorúak humánbiológiai „anamnézise”.

**VÁMOS KÁROLY:** A veleszületett idegrendszeri rendellenességek, valamint a veleszületett szív- és érrendszeri rendellenességek Magyarországon 1970—1974 között.

**TAKÁCS ZOLTÁN—REX-KISS BÉLA:** ABO és Rh(D) vércsoportvizsgálatok a Bodroghözben, Hegyközben és Hegyalján.

*204. szakülés, 1979. március 12.*

**SUSA ÉVA—VARGA TIBOR—SZABÓ ÁRPÁD:** A foramen transversarium variációi.

**TÓTH TIBOR:** Beszámoló a X. Nemzetközi Antropológiai és Etnológiai Kongresszusról.

**GYENIS GYULA:** Az emberré válás néhány kérdéséről.

*205. szakülés, 1979. április 9.*

**DIENES ISTVÁN:** Hiedelmek a betegség okairól a honfoglalóinknál.

**HENKEY GYULA:** Az órhalmi palócok etnikai embertani vizsgálata.

**SZÁSZI ÉVA:** Pszichológiai tesztvizsgálatok Órhalomban.

*206. szakülés, május 14.*

**MENK, ROLAND (Genf):** Anthropologie des europäischen Neolithikums.

**LENGYEL IMRE:** Az emberi csontmaradványokban megőrzött genetikai információk.

*207. szakülés, 1979. június 18.*

**TÓTH TIBOR:** A magyar nép szomatológiájának néhány problémája.

**EIBEN OTTÓ—KARDOS ILDIKÓ—KOVÁCS GÉZA—PAPY ILONA:** Szakmunkástanulók testi fejlettsége, testösszetétele és szomatotípusa.

*208. szakülés, 1979. október 15.*

**MÁTÉ, MECHTHILD:** Dermatoglyphiai vizsgálatok szívinfarktusos betegeken.

**REX-KISS BÉLA:** Megfigyelések az A<sub>2</sub> allotípus és génjének (p<sub>2</sub>) kialakulásában és elterjedésében.

**JUHÁSZ FERENC:** Vércsoport-megoszlás vizsgálata a klaszter-elemzés módszereivel.



VÁMOS KÁROLY: A végtagrendellenességek születés kori gyakorisága.  
 GYENIS GYULA: Beszámoló padovai tanulmányutmról.

(E. O.)

## Filozófiai emberkoncepció és antropológia

A Pécsi Akadémiai Bizottság és a TIT Baranya megyei szervezete 1978. november 27—29-én „*Filozófia, ember, szaktudományok*” címmel konferenciát rendezett. A három nap alatt 7 előadás és 9 korreferátum hangzott el, melyek arra voltak hivatottak, hogy elősegítsék a marxista filozófiai emberkoncepcióval és a szaktudományok mai eredményeivel összefüggő kérdések tisztázását.

A referátumokat a filozófia (JÓRI JÁNOS, HERMANN ISTVÁN), a pszichológia (GARAI LÁSZLÓ), az általános biológia (CSÁNYI VILMOS), a neurofiziológia (GÁRASYÁN ENDRE), a humánbiológia (NEMESKÉRI JÁNOS) és a humángenetika (CZEIZEL ENDRE) egy-egy szakembere tartotta.

Ezek közül kétségtelenül CSÁNYI VILMOS „*A kulturális evolúció biológiai alapjai*” című, rendkívül logikus, természettudományi alapokon nyugvó, a filozófiai ismereteket színvonalasan alkalmazó beszámolóját kell a legsikerültebbnek tartanunk. Nagyon eredeti hipotézisét az evolúciós nullrendszerek kialakulásáról, a fejlődés menetét az atomos szinttől egészen a gondolkodás kialakulásáig végigvezetve, valóban élmény volt hallgatni.

Anélkül, hogy bármiféle értékelő sortrendet állapítanánk meg, a másik legnépszerűbb és kiválóan sikerült előadásnak CZEIZEL ENDRE „*A humángenetika modern emberkoncepciója*” című referátumát tarthatjuk. Nagyon meggyőzően jutott el a kiváló előadó a mutáns gének problematikájától a genetikai ismeretekből adódó gyakorlati kérdésekig, a szellemi fogyatékoság és az egyéni, illetve közösségi felelősség kapcsolatának felvetéséig.

A többi előadást is nagy érdeklődés kísérte éppúgy, mint a korreferátumokat, bár ezek színvonala már nagyon változó volt. A korreferátumok különösen nagyon széles skálán mozogtak nemcsak a téma, hanem a mondanivaló tekintetében is.

Közülük számunkra témája alapján mindegyiknél többet ígért NEMESKÉRI JÁNOS „*Az ember és a társadalom biológiája — a humánbiológiai kutatások eredményei*” című előadása. Az ember származásának, az emberi népesség kialakulásának és fejlődésének, valamint a ma emberének kérdéseit, az ezekkel kapcsolatos újabb kutatások és eredmények néhány vonatkozását érintette az előadó. Az igen sok adatot felsorakoztató előadás azonban adós maradt azzal a szemlélettel, melyet mind CSÁNYI, mind CZEIZEL előadásából a hallgató megkapott, nevezetesen a filozófia és a szaktudomány korrek, alkotó jellegű kapcsolatát nem éreztük kellőképpen érvényre jutni.

A másik, ugyancsak a szűkebb szakterületünket érintő előadást HARSÁNYI LÁSZLÓ tartotta „*A kriminológiai antropológia múltja és jelene*” címmel.

A konferencia zárószavait VERECZKEI LAJOS kandidátus mondta el, de egyúttal ő is összegezte a tanulságokat.

E rövid részletesebb tárgyalás után az antropológus szakember számára is levonható tapasztalatok összefoglalását is szükségesnek látszik megadni.

Ez a téma ilyen felvetésben sem új. Az 1965 körül felvetődött, és főként Ágh Atilla cikkeiben körvonalazott marxista emberkoncepció, személyiségelmélet, vagy ahogyan ő fogalmazta a marxizmus antropológiájának kérdése már vitát váltott ki a szakemberek és filozófusok között. Akkoriban a filozófia és az antropológia mint szaktudomány oldaláról tekintve éppen e sorok írója filozófus társszerzővel fejtette ki álláspontját a kérdésben. Akkor is felhívtuk a figyelmet arra, hogy nem célszerű a marxista filozófiai antropológia és a természettudományos antropológia fogalmainak keverése vagy a kettő összeolvasztása. Ezt követően az Antropológiai Bizottság is foglalkozott a kérdéssel. Éppen ezért csak sajnálni lehet, hogy a 12 évvel ezelőtt szakemberekkel együtt kialakított véleményt a humánbiológiai referátum mégiscsak nem is érintette, holott pontosan ez volt a konferencia fő problémája is. Ha valamelyik szaktudomány, akkor éppen az antropológia az, amelyik a legtöbbet tud nyújtani a filozófusoknak ilyen vonatkozásban.

Pedig a fogalmak tisztázására nagy szükség lett volna, mivel ezen a konferencián is kitűnt, és az értékelésben is hallhattuk, hogy a filozófusok és antropológusok azonos fogalmakat különböző módon értelmeznek. Ezért tartjuk itt szükségesnek ismételt hangsúlyozni, hogy az antropológia elnevezést vagy csupán a biológiai tudományok egyik ágára tartjuk alkalmasnak, vagy ha filozófusaink is ragaszkodnak a fogalomhoz, akkor különböztesünk meg filozófiai ant-

*ropológiát és természettudományi (vagy fizikai) antropológiát.* Ezt az is indokolja, hogy az embert egyik tudomány sem tudja teljes egészében, minden vonatkozásával együtt tanulmányozni, viszont a két tudományterület eredményeinek egyesítése révén valóban sokat lehet előrelépni az emberkoncepció, az ember fogalmának egzaktabb megfogalmazása kérdésében. Nem valószínű, hogy a természettudományból az antropológiai elnevezés kiiktatására kellene gondolni — ma már kissé túlhaladottnak tűnő fenntartások vagy azok megkerülése miatt — és helyette a humánbiológia elnevezést kellene bevezetni. Ilyen megfontolások alapján gondolkodni lehet a zoológiának zoobiológiára, vagy a botanikának phytobiológiára való átkelesztésének a lehetőségéről is, amit nem valószínű, hogy osztatlan örömmel fogadnának az érintett szaktudományok művelői.

Ugyancsak sokszor hallhattuk a három nap alatt a Homo genus „különböző speciestestek” neveiről is, mint a homo faber, h. universalis, h. futurus, h. socialis fogalmakról. Kérdés, hogy ezek a mesterkélt elnevezések mennyiben tesznek tudományosabbá egy előadást? Sokkal inkább a tudományos nyelv pongyola kifejezéseiként tarthatjuk ezeket számon, de emellett még zűrzavart is okozhatnak. Úgy véljük ugyanis, hogy az „okos ember”, a Homo sapiens fogalmánál semmivel sem mond többet az eszközkészítő, az egyetemes, a jövő társadalmi emberének elnevezése, mivel mindezek már eleve a Homo sapiens jellemzői.

A konferencia bebizonyította, hogy ma már a két szakterület, a filozófiai és a szaktudományok egymás mellett haladásáról kell beszélünk, hogy a marxista filozófiának nem lehet feladata a szaktudományok közötti vita bírójaként fellépni. A cél közös: a valóság hű tükrözésének megvalósítása. Ezt pedig csak úgy lehet elérni, ha mind a filozófusok, mind az egyes szaktudományok művelői odafigyelnek egymás eredményeire, és a szakmai-ideológiai problémák megvitatásánál nem filozófiai tételek hangoztatására törekszenek, hanem egymás megértésére — mint ahogyan ezt Pécsen is láttuk — és az eredményeknek kölcsönösen magas szintű alkalmazására.

*Dr. Farkas Gyula*





JOLLY, C. (szerk.): *Early hominids of Africa* (Gerald Duckworth and Co. Ltd., London, 1978. 598 oldal.)

RAYMOND DART új fejezetet nyitott az emberi evolúció kutatásában, amikor 1924-ben felismerte, hogy az általa leírt *Australopithecus africanus* hominida. 50 évvel később New Yorkban egy hétig tartó konferencián foglalták össze a vezető szakemberek az *Australopithecusok*ról szóló ismeretanyagot. A könyv ennek a konferenciának az anyagát adja közre, ahol a középpontban területileg a Szaharától délre eső Afrika, időben pedig a pliocén és pleisztocén korszak állt. Ez utóbbival azonban csak a közép-pleisztocénig, tehát az *Australopithecusok* kihalásáig foglalkoztak.

A kötet többé-kevésbé a konferencia napirendjét követi. Az első részben az ásatásokat vezető szakemberek foglalják össze eredményeiket. A sort M. D. LEAKEY nyitja meg az Olduvai fosszilis hominidák sztratigráfiai helyzetének és kapcsolatainak elemzésével. A rétegeket még H. RECK jelölte Bed I—IV-ig. Azóta csak annyi változás történt ebben, hogy a legfelső réteg a Bed V. lett, majd a Bed IV-et és V-öt kettéválasztották. A Bed IV. alsó része változatlan jelöléssel maradt, a felső rész viszont a Masek Beds lett. A korábbi Bed V. idősebb része viszont a Ndutu Beds, a fiatalabb pedig a Naisiusiu Beds nevet kapta. Az időtartam változatlan: a Bed I. alsó és a Masek Beds felső részének üledékei 1,9—0,2 millió éves időtartamot ölelnek át. R. E. F. LEAKEY a Koobi Fora terület kutatási eredményeiről számol be, amely azonban már nem hat az újdonság varázsával, hiszen időközben 1978-ban könyvalakban is megjelent az 1968—74 között végzett ásatások anyaga (Recenzió: *Anthropologiai Közlemények* 22; 157. 1978).

D. C. JOHANSON és M. TAIEB az afari leletekről számol be. A fosszilis hominida-maradványokat itt még *Australopithecus* sp. gen. et sp. indet.-ként írják le. (Azóta viszont, — összevonva az M. D. LEAKEY által kiásott laetolili leletekkel — *Australopithecus afarensis*-nek (!) határozták meg „Lucy”-t és társait.) A legérdekesebb munkának a P. V. TOBIAS által írott rész tekinthető, amelynek a címe: „Dél-Afrikai *Australopithecus* az időben és a hominid filogenezis, különös tekintettel a taungi koponya datálására és taxonomiai helyére”. A címmel ellentétben TOBIAS az összes afrikai korai hominida leletet és azok helyét is tárgyalja. Úgy tűnik, hogy igen erősen szimpatizál PATRIDGE meglehetősen nagy vihart kiváltott kormeghatározásaival, amelyek szerint a dél-afrikai barlangelhelyek új kora a következő: Makapansgat 3,7, Sterkfontein 3,3, Swartkrans 2,6 millió éves, Taung pedig nem idősebb 0,9 millió évesnél. Ez utóbbi egyúttal azt is jelentheti, hogy a „taungi bébi” nem lehet *A. africanus*, hanem csak *A. boisei*! F. C. HOWELL az Omo völgyi leleteket ismerteti. Itt az *A. africanus* leletek 3,0—2,5, az *A. boisei* 1,9—1,0, a *Homo habilis* 1,85 és a *Homo erectus* leletek pedig 1,1 millió, a kőszerszűzők pedig 2 millió évesek. C. B. BRAIN a dél-afrikai barlangokban talált csontfelhalmozódások (csak Swartkransnál több mint 14000 csonttöredéket találtak) eredetét vizsgálta, amelyeket DART szerint a hominidák hordtak össze. Ez a vizsgálat viszont inkább azt tükrözi, hogy a csontok — köztük a hominidáké is — a ragadozók zsákmánymaradékát jelentik.

A második rész a geológiai, paleoökológiai és régészeti munkákat tartalmazza. A. K. BEERENSMEYER a Turkana-tónál (Koobi Fora terület) végzett vizsgálatok eredményeit foglalja össze, amelyeket azonban a már fent említett könyvből jól ismerünk. K. W. BUTZER a leletek geológiai környezetét részletezi, W. W. BISHOP pedig a leletek geokronológiáját elemzi kritikusan. G. L. ISAAC a korai hominidák tevékenységének leleteit foglalja össze széleskörűen, H. B. S. COOKE pedig e kor faunájával foglalkozik.

A harmadik rész a korai hominidák anatómiájával kapcsolatos előadásokat tartalmazza. J. WALLACE a fogazat evolúciós tendenciáival, M. H. DAY és B. A. WOOD a posterianalis csontanyagok elemzésével foglalkoznak. A. L. ZIEHMANN, C. O. LOVEJOY és J. T. ROBINSON locomotoros problémákat tárgyalnak. Igen érdekes R. L. HOLLOWAY a korai hominidák agyterefogat értékeinek saját módszerével történt revízióját ismertető anyaga.



A negyedik rész a hominida-leletanyag értékelésében lévő eltéréseket, illetve osztályozási és evolúció-modelllezési problémákat elemez. M. H. WOLPOFF, D. PILBEAM, E. DELSON, E. L. SIMONS és B. G. CAMPBELL írásai azonban a konferencia és a könyv megjelenése között eltelt négy év alatt folyóiratokban már jórészt ismertekké váltak.

A vaskos (598 oldalas) könyv a plio-pleisztocén korszak hominid evolúciójának igen jó és modern összefoglalását adja. Az olvasó a geokronológiától a hominid-leletkataszterig mindent együtt talál, és ez még hosszú ideig nélkülözhetetlenné teszi a könyvet.

Dr. Gyenis Gyula

BURGER, Sz. A.: *Das spätrömische Gräberfeld von Somogyszil.* — Fontes Archeologici Hungaricae. (Akadémiai Kiadó, Budapest, 1979. 135 oldal. Ára: 320 Ft.)

A népszerű régészeti sorozat legújabb kötete ezúttal Pannónia késő római korának közelebbi megismeréséhez nyújt lehetőséget. A szerző a déldunántúli Somogyszil határában feltárt 148 síros, mintegy 80 százalékában megmenthető temető régészeti leletanyagának közreadását példamutató pontossággal, számos táblázat, rajz és fénykép kíséretében tette közzé. Örvendetes, hogy módjában volt az elhaltak nemi és életkori adatait is ismertetni, miután az erre vonatkozó vizsgálatokat TÓTH TIBOR elvégezte.

Az eredmények rövid összegezéséből megtudhatjuk, hogy a somogyszili temető 4. századi népessége (mintegy három nemzedéken át) kedvező gazdasági körülmények között élt, mezőgazdasági és ipari tevékenységet folytatott. Agyag- és vastárgyait helyben állította elő, csont-, bronz- és üvegtárgyait távoli provinciákról vagy Pannónia más helyeiről szerezte be. Régészeti hagyatéka hasonlatos Somogy, Tolna és Baranya megye más lelőhelyein ismertekhez. Arról, hogy e népesség honnan és milyen körülmények hatására érkezett utolsó szálláshelyére, hogy milyen történeti és gazdasági szerepet játszott a provincia életében, a szerző egy később megírandó, egész DK-Pannónia leletanyagát érintő összegezésben kíván majd szólni.

Amit antropológus szemmel hiányolunk munkájából, az a nemi és életkori adatok régészeti oldalról való értékelése. A gyermekek és felnőttek aránya Somogyszilen 27 : 73 százalék, a várható 40 : 60 százalékkal szemben. Hogy a gyermekek egy részének hiánya mely korcsoportúakat terheli, azt pontosan nem ismerjük. A 40 gyermek közül az inf. I. osztályba csupán 11, az inf. II. osztályba 9 van sorolva, míg 20 gyermek pontosabb életkora nincs megadva. Hogy e 20 gyermek inkább az inf. II. korúak számát gyarapíthatja, azt csupán átlagos sírhosszukból gyaníthatjuk. (Sírhossz átlagok: inf. I.: 112 cm; inf. II.: 184 cm; inf.: 182 cm.) Gyermekek hiánya két okra vezethető vissza: vagy elpusztultak sírjaik, vagy eleve nem temették őket a temetőbe. Az első feltevést nagy valószínűséggel elvethetjük, a gyermekek sírjait ugyanis átlagosan alig ásták sekélyebbre (114 cm), mint a felnőttekét (126 cm). Kisgyermek korú halottak egy részének „kitétele” a közösségi temetőből nemcsak a római korból ismert jelenség. Érdemes azonban utalni arra, hogy a Pécs — István téri 4. századi keresztény temetőben ez nem volt észlelhető, itt a gyermek-felnőtt arány 42 : 58 százalék. További temetők demográfiai elemzése talán majd választ adhat arra a kérdésre, hogy a jelenség — legalább is a késő római korban — értelmezhető-e a nem-keresztény és keresztény temetkezési szokások különbözőségével.

Sajátos a somogyszili felnőttek nemi aránya is. A 108 felnőtt egyén közül 34 a férfi, 63 a nő, míg 11 esetben a nem meghatározására nem volt lehetőség. A sex-ratio eszerint 54, vagyis a nők száma csaknem kétszerese a férfiakénak. Még ha a 11 meghatározatlan nemű felnőttet is a férfiakhoz soroljuk — amire egyébként semmi alap nincs — akkor is kevesebb a férfiak száma a nőkhöz képest. Az sem valószínű, hogy a temető elpusztult 30 sírjában kizárólag férfiak feküdtek volna, hiszen a feltárt részen semmi jel nem utal nemi elkülönülésre. A szerző a jelenség mögött meghúzódó történeti-társadalmi okok kiemelésére remélhetően sort kerít majd későbbi szintézisében.

Dr. Éry Kinga

ECSÉDY, I.: *The People of the Pit-Grave Kurgans in Eastern Hungary.* — With contributions by BÖKÖNYI, S., DUMA, Gy., MARCSIK, A. and VIRÁGH, D. — Fontes Archeologici Hungaricae. (Akadémiai Kiadó, Budapest, 1979. 148 oldal, 5 térkép melléklet. Ára: 460. — Ft.)

A magyar föld őstörténetének kutatása újabb, kitűnő tanulmánykötettel gazdagodott. ECSÉDY I. a gödörsíros halmok népének magyarországi leletanyagát tömören, mégis minden részletre kiterjedve, nagy irodalmi ismerettel, jól szemléltetve adta közre. De ugyanez mondható el a kötet többi tanulmányáról is: valamennyi szerző tudása legjavát nyújtotta. MARCSIK A. az embertani anyagot, DUMA Gy. a sírokban talált okker-rögök kémiai összetételét, BÖKÖNYI S. a kétégyházi gerinces faunát és VIRÁGH D. a Tiszavidéken fellelhető halmok térképészeti vonatkozásait elemezte. A tanulmányokból a népességről az alábbi kép rajzolódik elénk.



Valamikor a II. évezred elején, a Kaspi-tótól a Fekete-tengerig terjedő steppeövezet pásztortörzsei nyugatabbra húzódtak, és ennek során birtokba vették a mai Románia egyes részeit, valamint a mai Magyarországnak a Tiszától keletre eső síkságát, s azt több évszázadon át birtokukban tartották. Ez az időszak nagyjából a későbronzkor elejétől a korabronzkorig terjedt. A gödörsírosok személyében először jelennek meg a Kárpát-medencében keleti, steppei eredetű nomád honfoglalók, kiknek hagyatékát a szakirodalom „jamnaja”, „kurgán” vagy „okkersíros” kultúra elnevezéssel is illeti. A meglehetősen egységes anyagi és szellemi műveltséggel rendelkező népesség nagy valószínűséggel indo-iráni nyelven beszélt. Társadalmilag rétegzett, patriarchális szervezetben élt. Fő foglalkozása az állattenyésztés volt, ezen belül elsősorban a juh, kecske, illetve a szarvasmarha állomány lehetett tetemes, kiemelkedő jelentőségű mindazonáltal az újdonságnak számító lótenyésztés volt. Némi földműveléssel is foglalkozott, ismerte a szekeret, településein jurtaszerű építményekben lakhatott.

A tiszavidéki törzsek embertani jellegéről mindössze 6 férfi, 3 nő és 1 gyermek töredékes csontjai nyújtanak felvilágosítást. Ennél gazdagabb a Szovjetunió és Románia területén feltárt anyag. Mindezek alapján a gödörsírok népességét a magas termetű, robusztus, protoeurópai formakörbe lehet sorolni, melyen belül protonordikus és protoceromagnon-A bélyegek ismerhetők fel. A nőkön emellett megfigyelhető némi mediterránoid jelleg is, legalábbis a romániai és a hazai anyagban. A gyér számú leletanyag miatt ma még nem dönthető el, hogy ez utóbbi a helyi, péceli mediterránoid népességgel való keveredés eredménye vagy a gödörsírosok közé vándorlásuk során beolvadt elemektől származik.

Dr. Éry Kinga

LASKER, G. W.: *Physical Anthropology*. (2. kiadás. — Holt, Rinehard, Winston Inc. New York—Chicago—San Francisco—Atlante—Montreal—Toronto—London—Sidney, 1976. 420 oldal, számos ábrával, táblázattal.)

A sikeres tankönyvek hamarosan új kiadást szoktak megérni. E megállapítás érvényes LASKER professzor könyvére is. Az újabb kiadás három évvel követte az elsőt (lásd. *Anthrop. Közl.* 20; 190. 1976), és nem látszik túlzónak a jóslat, hogy bizonyára továbbiak is várhatók még.

E második kiadás bizonyos bővítéseket, bizonyos átdolgozásokat eredményezett. Az ábrarészek és a könyv végén adott glosszárium részletesebb, bővebb, és ezzel a könyv információs értéke megnőtt. Ugyancsak bővült az irodalmi utalások száma is. Az új kiadásban a szerző különös gondot fordít a geológiai korszakok részletes bemutatására, a hominid evolúció fejeteiben a geokronológiai szemlélet helyes alkalmazására, végül az egyes leletek pontos identifikálására (az egyes leletek speciális számát, becenevét stb. is közli).

A szisztematikai fejezet az újabb kiadásban rövidebb, az Australopithecusokról szóló viszont bővebb lett. Néhány vonalas ábra, vázlat kimaradt, míg másokat átdolgozott formában látunk viszont, de új ábrák is segítik az anyag megértését. Mindez, valamint a szöveg helyenkénti átszerkesztése, a könyv még újabb tagolása, a kiemelések a didaktikai elvek érvényesülését segítik elő.

A szerző nagy oktatói tapasztalatával és kitűnő didaktikai érzékével sikeres átdolgozást végzett (a könyv terjedelmének növelése nélkül!). Tankönyvének újabb kiadása az antropológiai, humánbiológiai irodalom kétségkívül nagy nyeresége.

Dr. Eiben Ottó

KRETSCHMER, E.: *Körperbau und Charakter. Untersuchungen zum Konstitutionsproblem und zur Lehre von den Temperamenten*. (26. kiadás. Az átdolgozás és kibővítés Wolfgang KRETSCHMER munkája. — Springer-Verlag, Berlin—Heidelberg—New York, 1977. 387 oldal, 83 táblázattal és 92 ábrával. Ára DM 69.—)

Bizonyára kevés olyan szakkönyv létezik a tudományos világirodalomban, amely 56 év alatt 26 kiadást megért. KRETSCHMER klasszikus műve 1921 óta áll a konstitúciókutatás érdeklődésének középpontjában, iskolateremtő funkciója közismert. KRETSCHMER tapasztalati megalapozottságú kutatásai tették lehetővé, hogy rendszerét kikristályosítsa és alkattani iskoláját megalapozza. Somatoskopikus megközelítési módszere — VIOLA somatometriai és/vagy SHELDON somatotipizáló módszere mellett — az alkattani kutatások korszakalkotó alapmódszere, amely Magyarországon is régóta népszerű.

Mi magyarok, jogos büszkeséggel tarthatjuk számon, hogy STILLER Bertalan írta le elsőként az asthenias testalkatot, és ezzel megalapozta a testalkat és a betegségek kapcsolatának természet-tudományos igényű vizsgálatát. „Az ideges gyomorbántalmak” c. könyvében 1884-ben először vázolta fel megfigyeléseit, majd 1907-ben „Az astheniás alkati betegség. Asthenia univer-



*salis congenita*” c. munkájában összegezte kutatási eredményeit. Az asthenias testalkatról adott leírása ma is érvényes, és azt KRETSCHMER is felhasználta.

Ugancsak említést érdemel BUDAY László, aki kitűnő „*Orvosi alkattanában*” részletesen leírta KRETSCHMER konstitúció rendszerét, és nagy szolgálatot tett annak érdekében, hogy a magyar orvosi gondolkodásban a konstitúció, ill. a testalkat kérdése megfelelő helyet, ill. szerepet kapjon.

Ma, amikor a komputerre orientált multivariációs analízis módszerek számos változata áll az alkatkutatók rendelkezésére, KRETSCHMER tipológiája csöppet sem avult el, sőt, változatlanul érdeklődésre számíthat.

Az átdolgozást fia, WOLFGANG KRETSCHMER, a tübingeni Egyetem pszichiátria-professzora végezte el. Az átdolgozás egyben igen sok kiegészítést, bővítést is jelent, amelyek mind az újabb kutatási eredményekkel, ill. a kutatás mai állásának ismertetésével teszik teljesebbé, használhatóbbá a könyvet.

Ha az átdolgozás és bővítés mértékét vizsgáljuk, érdemes a könyv 1955-ben megjelent 21/22. kiadását alapul venni. E kötetben még maga E. KRETSCHMER három részben (Testalkat; Temperamentum; A temperamentum és a típusok elmélete), 20 fejezetben 444 oldalon dolgozta fel a témát. Ha a legújabb kiadás tartalomjegyzékét felületesen átnézzük, hajlamosak vagyunk azt hinni, hogy ez már egy más könyv (két fő rész „Testalkati konstitúció”, „Lelki konstitúció; nyolc rész, 25 fejezet). Valójában azonban minden lényeges kérdést tárgyal az átszerkesztett kiadás is, viszont kibővült egy történeti áttekintéssel és egy metodikai fejezettel mint bevezető első résszel. Ugancsak új a különböző típusok kézírásának avagy a humor testalkati típusok szerint változó formáinak bemutatása. Az illusztrációs anyagban is van változás: számos új kép teszi változatosabbá e kiadást.

E klasszikus könyv magját természetesen továbbra is a KRETSCHMER kutatásain alapuló pszichiátriai és konstitúciós ismeretek adják. Ebben a szellemben tárgyalja a normális és abnormalis testalkatot, ill. az egészséges és beteg temperamentumot, ill. lelki alkatot, és ebben az értelemben foglalja össze morfológiai és pszichológiai típusát. A szerkesztő nemcsak a kretschmeri tanok nemzetközi továbbfejlesztéséből adódó eredményeket, de a kritikai hangokat is szóhoz juttatta ebben a kiadásban. Ezzel egyben forrásértékűvé is tette a könyv új kiadását. Különös gonddal foglalkozik a pszichofizikai kombinációkkal, a nemi, ill. fejlődés-típusokkal, valamint a dysplasia-tan továbbfejlesztésével. Mindezzel egy többdimenziós diagnosztikát kíván szolgáltatni, amelynek egyre erősebb legyen a biológiai elvi megalapozottsága, egyszerűsége azonban egyre jobban ráhangolható legyen az individuumra. Így válik a *Körperbau und Charakter* napjainkban is mind az orvosi, mind a humánbiológiai gyakorlat mindennapi kézikönyvévé.

A Springer-Verlag ismét tetszetős kiállításban adta ki a könyvet.

Dr. Eiben Ottó

TANNER, J. W.—WHITEHOUSE, R. H.—MARSHALL, W. A.—HEALY, M. J. R.—GOLDSTEIN, H.: *Assessment of skeletal maturity and prediction of adult height (TW2 Method)*. — Academic Press, London—New York—San Francisco, 1976. 99 oldal, számos ábrával, táblázattal. Ára £ 9.00)

A csontérés vagy csontéletkor igen fontos kérdése mind a humánbiológiának, mind a gyermekgyógyászati gyakorlatnak, különösen az endokrinológiai vonatkozásai miatt, valamint a növekedési zavarok esetében. Az utóbbi évtizedekben jelentős előrelépés történt a csontérés tudományos igényű vizsgálata terén, és a mind szélesebb körű gyakorlati alkalmazás feltételei ma már adva vannak. TANNER professzor és munkatársai mintegy két évtizedes, a Harpenden Growth Study keretében folytatott intenzív munkájának eredménye ez a könyv, amely új és átfogó módszert ad a gyermekek csontérésének vizsgálatához. A párizsi Centre International de l'Enfance koordinálása révén, 1953 óta számos nemzetközi konferencián, sok-sok antropológussal és gyermekgyógyászzal megvitatva alakult ki ez a módszer. Az első megfogalmazást, az ún. *Tanner—Whitehouse-módszert* is a CIE publikálta 1972-ben. Most ennek második, finomított változatát adták közre e könyvben *Tanner—Whitehouse 2 módszer (TW2 Method)* néven.

Ez a módszer most már mind részleteiben, mind könnyen kezelhetőségében felülmúlja az eddig használatos egyéb módszereket. Megbízhatóságát az is szavatolja, hogy számos országban „tesztelték” — párhuzamosan a szerzőkkel.

A módszer lényege az, hogy az alkar két csontjának, a kéztő- és a kézközépcsontoknak, valamint az ujjperceknek a csontosodását vizsgálja. A harpendeni longitudinális növekedésvizsgálat lehetővé tette, hogy minden csont nagyságának és „sűrűségének” változásait nyomon kövessék, az első csontmagvak megjelenésétől a felnőttkori forma kialakulásáig. Az egyes csontokra 9, ill. 8 fejlődési fokozatot állapítottak meg (A-tól H-ig, ill. J-ig), és az egyes csontok „biológiai súlyát” külön-külön meghatározták (TW2 20-bone score).



A könyv részletesen ismerteti a módszer elméleti alapjait és a gyakorlati munka menetét. A kéz mind a 20 vizsgált csontjának fejlődését vázlatos rajzban és röntgenfelvételen is bemutatják, így az éppen vizsgált gyermekről készült röntgenfelvétel aránylag könnyen értékelhető. Tárgyalják a szerzők a felnőttkori termetnek a csontérés alapján történő becsülését is. Erre akkor van lehetőségünk, ha a vizsgált gyermek aktuális testmagassága ismert. (Lásd ehhez a problémához ROCHE—WAINER—THISSEN könyvéről írott recenziót is, *Eiben O.: Anthropol. Közl.* 19; 64. 1975.) A klinikai alkalmazás és a hormonális kontroll kérdéseiről is olvashatunk. A könyv három függelék-fejezetéből az első a röntgenfelvételek kiértékelését mutatja be atlaszszerű illusztrációkkal, a második ennek matematikai alapjait írja le, míg a harmadik a TW1 és a TW2 módszert veti egybe, inkább csak a kutatói tanulságok levonása céljából.

Mivel a könyvben leírt TW2 módszer valóban jobb minden más korábbi módszernél, alkalmas arra, hogy a radiológusok, gyermekgyógyászok, orthopaed-sebészek, antropológusok/humánbiológusok stb. nemzetközileg egységes módszere legyen. Ezen túlmenően azonban a módszer megismerése a közegészségügytől a környezetvédelemig számos szakterületnek nyújthat hasznos információkat.

Nehéz volna szóvá nem tenni azt az imponáló kutatói magatartást, amelyet a szerzők követtek, amikor módszerüket az első fogalmazványok ismertetésével azonnal nemzetközi vita-fórum elé bocsátották, és azóta is többször megvitaták. Most pedig, amikor a végleges formában publikálták módszerüket, saját maguk és a kollégák számára összefoglalják a menet közben tett változtatások tanulságait.

Az Academic Press hagyományosan szép kiállításban, a probléma fontosságához méltó nagy gondval adta ki a művet, amelytől azt is várhatjuk, hogy a közeljövőben Magyarországon is fellendül majd a gyermekek csontérésének, ill. csontéletkorának rendszeres és módszeres vizsgálata.

Dr. Eiben Ottó

MARSHALL, W. A.: *Human growth and its disorders.* (Academic Press, London—New York—San Francisco, 1977. 179 oldal 6 táblázattal és 68 ábrával. Ára £ 6.80)

Ez a könyv a gyermekek növekedését, testi fejlődését, érését tárgyalja, e biológiai folyamat természetét és okait, egészséges és beteg gyermekekre vonatkozóan. Leírja a vizsgálati módszereket, amelyeket az egyes gyermek vagy egy-egy gyermekcsoport vizsgálatánál alkalmazhatunk, és közli az ún. standard-értékeket, amelyek (legalábbis Nagy-Britanniában) mind a humánbiológus, mind a gyermekorvos számára alapvetően fontos információként szolgálnak.

Bölcsezen fogalmazta meg ui. Sir Alan MONCRIEFF, hogy az auxológia, a gyermek növekedésének, testfejlődésének tudománya a gyermekgyógyászat alaptudománya és a gyermekegészségügy sarokköve. Érthető, hogy a növekedéssel, érésével kapcsolatos tudományos felismerések egyre inkább elősegítették a klinikai auxológia kialakulását. MARSHALL professzor (azelőtt TANNER professzor munkatársa, és vele együtt a londoni „Hospital for Sick Children” kórház Growth Disorder Clinic-jének alapítója, ma már a Laughborough-i Egyetem Humánbiológiai Intézetének vezetője) másféle évtizedes kutatói és klinikai gyakorlatát, felhasználva írta meg ezt a könyvet. Így különösen értékesek az abnormális növekedéssel, ill. a növekedési zavarokkal foglalkozó fejezetek, amelyek természetesen a gyógyító megoldásokat is tartalmazzák.

A könyv tíz fejezetre oszlik, és aránylag kis terjedelemben (alig 180 oldal!) is szinte teljes képet ad a címbe megadott témáról. A növekedésvizsgálatok módszertana, a normális növekedési variációk és az abnormális növekedés elemzése után különösen részletesen foglalkozik a pubertással, az érés mérésével. (E témában számos kitűnő tanulmányt közölt a szerző az elmúlt másfél évtizedben, tehát e problémakörnek különösen jó ismerője.) Két rövid, értékes fejezet foglalkozik a testösszetétellel, ill. a növekedésre ható öröklött és környezeti tényezők hatásával, majd ennél részletesebb a következő fejezet a hormonok növekedést, testfejlődést szabályozó tevékenységéről. Külön tárgyalja a szerző az alacsony termetet, amely normális vagy normális külső megjelenéssel fordulhat elő, ill. a kórosan magas termet problémáit.

A könyvet kitűnő szakmai értékein túl olvasmányos stílusa, didaktikusan megszerkesztett és gazdag ábraanyag és szép kiállítása emeli a legjobb kézikönyvek sorába. Nemesak antropológusok/humánbiológusok és gyermekgyógyászok, de a nevelés bármely területén dolgozók éppúgy, mint a pszichológusok, szociológusok stb. is nagy haszonnal olvashatják.

Dr. Eiben Ottó

WERTELECKI, W.—PLATO, C. C. (Eds.): *Dermatoglyphics—fifty years later.* (Alan R. Liss. New York, 1979. 300 oldal. Ára: 228 DFI)

Walter HIRSCH professzor halálával az ígéretenesen induló „Hautleisten und Krankheiten” szimpózium sorozat megszakadt Nyugat-Berlinben. Harald CUMMINS professzor halálával viszont — úgy tűnik — egy másik indult meg Gulf Shores-ben, az Egyesült Államokban, amely-



nek első szimpóziumát 1977-ben tartották „Dermatoglyphics — fifty years later” címmel. A cím arra utal, hogy CUMMINS és MIDLO 1926-ban „találta ki” a *dermatoglyphia* nevet, a görög derma és glyphae szavakból, és, hogy H. CUMMINS 1976-ban halt meg. A dermatoglyphiának a két dátum közötti fejlődését volt hivatva bemutatni a szimpózium, ill. ez a kötet, amely 800 oldalas terjedelmével a bőrlérendszerrel foglalkozó eddig megjelent publikációk közül a legvaskosabb.

Az első fejezetben CUMMINS professzorról olvashatunk személyes, meleg hangú megemlékezéseket. A számos történet és anekdóta mind nagy szakmai tudását, mind pedig a kollégáival és hallgatóival való közvetlen kapcsolatát tükrözi. Az 54, általában rövid tanulmánnyal képviselt szakmai anyagot hat fejezetbe osztották be a szerkesztők. Szinte lehetetlen ebből a rendkívül változatos, színes tematikájú gyűjteményből akárcsak egyet is részletesen ismertetni. Még kell elégednünk az egyes fejezetek témacímeinek felsorolásával. A tanulmányok a dermatoglyphia metodikai kérdéseit, az embriogenezis, a genetika, az orvosi gyakorlat és végül a főemlősök bőrlérendszerével foglalkozó problémákat tárgyalják.

A könyv valóban jól mutatja be a dermatoglyphia mai jellemzőit: a vizsgált témák sokrétűségét és a matematikai-statisztikai értékelési módszerek dominálóná válását. A szép kiállítású, információkban gazdag könyvet mindenkinek ajánlhatjuk, aki érdeklődik a dermatoglyphia iránt.

Dr. Gyenis Gyula



A kiadásért felel az Akadémiai Kiadó igazgatója

Műszaki szerkesztő: Marton Andor

A kézirat nyomdába érkezett: 1980. III. 2. Terjedelem: 12,95 (A/5 ív)

80.8059 Akadémiai Nyomda, Budapest — Felelős vezető: Bernát György

7. A tanulmányok statisztikai feldolgozásánál alkalmazott matematikai képletek jelöléseinek pontos magyarázatát meg kell adnia a szerzőnek. Ugyanez vonatkozik görög betűs vagy egyéb speciális jelölésekre is. Általában a *Biometriai Értelmező Szótár* (Szerk.: Jánosy A. — Muraközy T. — Aradszky G. — Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 1966.) előírásait, jelöléseit célszerű követni.

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 alkalmazunk.

Az irodalomjegyzék összeállításához az alábbi példák szolgálnak útmutatásul:

*Folyóiratcikkelnél* a szerző(k) vezetékneve, rövidített utóneve, a megjelenési év zárójelben, kettőspont, a közlemény címe, a folyóirat hivatalos rövidítése, a kötetszám arab számmal, aláhúzva, pontosvessző, oldalszám, pl.:

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

*Könyveknél* a szerző(k) neve, a kiadási év zárójelben, kettőspont, 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 és Medicina Kiadó, Budapest.

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

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

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 Szerkesztő bizottság nem fogad el.

A kéziratokat a szerkesztő címére kell beküldeni, aki a tanulmány beérkezését vizsgálja. A közlésről — a lektori vélemények alapján — a Szerkesztő bizottság 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 tiszteletdíját és 100 db különlenyomatot ad.

A Szerkesztő bizottság tagjai: DR. EIBEN OTTÓ (szerkesztő), DR. ÉRY KINGA, DR. FARKAS GYULA, DR. LIPTÁK PÁL, DR. NEMESKÉRI JÁNOS, DR. SCHULER DEZSŐ és DR. TÓTH TIBOR.

A szerkesztő címe: Dr. EIBEN Ottó, 1038 Budapest, Puskin u. 3. ELTE Embertani Tanszéke.

A kiadvány előfizethető és példányonként megvásárolható:

az AKADÉMIAI KIADÓNÁL: 1363 Budapest V., Alkotmány u. 21.,  
telefon: 111—010. Pénzforgalmi jelzőszám: 215—11488.

az AKADÉMIAI KÖNYVESBOLTBAN: 1368 Budapest V., Váci u. 22.,  
telefon: 185—680.

Előfizetési díj egy évre: 42,— Ft

Külföldön terjeszti a KULTÚRA Külkereskedelmi Vállalat 1389  
Budapest I., Fő u. 32. Pénzforgalmi jelzőszám: 218—10990., telefon:  
159—450.



## TARTALOM — CONTENTS

## Eredeti közlemények — Original investigations

ULLRICH, HERBERT: Artificielle Veränderungen am Occipitale von Vértesszőllős — <i>Artificial changes on the Vértesszőllős occipitale</i> .....	3
NEMESKÉRI JÁNOS: Cannington (Nagy-Britannia) késő-vaskori—kora-római kori népességének demográfiai profilja — <i>The demographic profile of the late Iron Age — early Roman Age population of Cannington (Great Britain)</i> .....	11
LENGYEL IMRE: Történeti korú népességtöredékek ABO variabilitásának okairól — <i>About the reasons of the ABO variability of earlier population fragments</i> .....	45
EIBEN OTTÓ—KARDOS ILDIKÓ—KOVÁCS GÉZA—PAPY ILONA: Szakmunkástanuló-jelöltek testi fejlettsége, testösszetétele és szomatotípusa — <i>The development, body composition and somatotype of Budapest candidates for vocational training</i> .....	52
FARKAS GYULA: A menarchekor és a települések nagysága — <i>Age at menarche and size of the settlements</i> .....	63
VÁMOS KÁROLY—SZEMERE GYÖRGY: A veleszületett rendellenességek magyarországi előfordulása 1970—1974 között — <i>Some aspects of the incidence of congenital malformations in Hungary between 1970 and 1974</i> .....	71
KOCSIS GÁBOR—MARCSIK ANTÓNIA: Ávarkori koponyán észlelt rendellenesség-együttes — <i>A complex of abnormalities in a skull from the Avar period</i> .....	83
VARCA TIBOR—SUSA ÉVA—SZABÓ ÁRPÁD: A fogantatási idő meghatározása a születéskori testmérétek alapján — <i>Determination of the time of conception founded on the body measurements at birth</i> .....	87
HÉRA GYÖRGY: Rendellenes főredőtípusok az emberi tenyéren — <i>Irregular types of main creases in the human palm</i> .....	97

## Tárgymutató — Subject Index

EIBEN OTTÓ—GYENIS GYULA—B. BODZSÁR ÉVA: Tárgymutató az Anthropologiai Közlemények első 25 évfolyamához — <i>The Subject Index of the first 25 volumes of Anthropologiai Közlemények</i> .....	105
---	-----

## Megemlékezés — Commemoration/Obituary

FARKAS GYULA: Móra Ferenc és a magyar antropológia — <i>F. Móra and the Hungarian anthropology</i> .....	135
TÓTH TIBOR: Viktor Valerianovics Bunak .....	137

Hírek, beszámolók — News .....	139
--------------------------------	-----

Könyvismertetések — Book Reviews .....	143
--	-----