

306.957

71963

ANTHROPOLOGIAI KÖZLEMÉNYEK

A MAGYAR BIOLÓGIAI TÁRSASÁG
ANTHROPOLOGIAI SZAKOSZTÁLYÁNAK FOLYÓIRATA

Szerkesztő:
MALÁN MIHÁLY

VII. kötet

1—2. füzet



AKADÉMIAI KIADÓ, BUDAPEST
1963

Az **Anthropologiai Közlemények** a Magyar Biológiai Társaság Embertani Szakosztályának hivatalos közlönye, a Magyar Tudományos Akadémia Biológiai Osztályának felügyeletével és támogatásával önállóan jelenik meg.

A szerkesztőbizottság teendőit a Szakosztály intézőbizottsága végzi.

Szívesen közlünk bármely, a fizikai anthropologia körébe vágó önálló vizsgálatokon alapuló vagy önálló tanulmányok eredményeit közlő eredeti vagy összefoglaló munkát, referátumot, beszámolót, amennyiben a haladó embertani tudomány terjesztését vagy előbbrevitelét szolgálják, és előzetesen vagy a Szakosztály, vagy a Társaság valamelyik vidéki csoportjának ülésén előadták.

Az előadásokat kérjük a szakosztály, illetve a vidéki csoport titkáránál bejelenteni.

A kéziratokat és az előadás legalább 20 gépelt sorra terjedő kivonatát kérjük közvetlen az előadás után a szerkesztőhöz eljuttatni.

A szerzőknek nyomtatott ívenként 400 forint tiszteletdíjat és 80 db különlenyomatot adunk.

Szerkesztőbizottság tagjai: BARTUCZ LAJOS, FEHÉR MIKLÓS, LIPTÁK PÁL, NEMESKÉRI JÁNOS, RAJKAI TIBOR, THOMA ANDOR.

Szerkesztő címe: MALÁN MIHÁLY Kossuth Lajos Tudományegyetem Embertani Intézete Debrecen, 10.

306.954

ANTHROPOLOGIAI KÖZLEMÉNYEK

A MAGYAR BIOLÓGIAI TÁRSASÁG
ANTHROPOLOGIAI SZAKOSZTÁLYÁNAK FOLYÓIRATA

Szerkesztő:
MALÁN MIHÁLY

VII. kötet

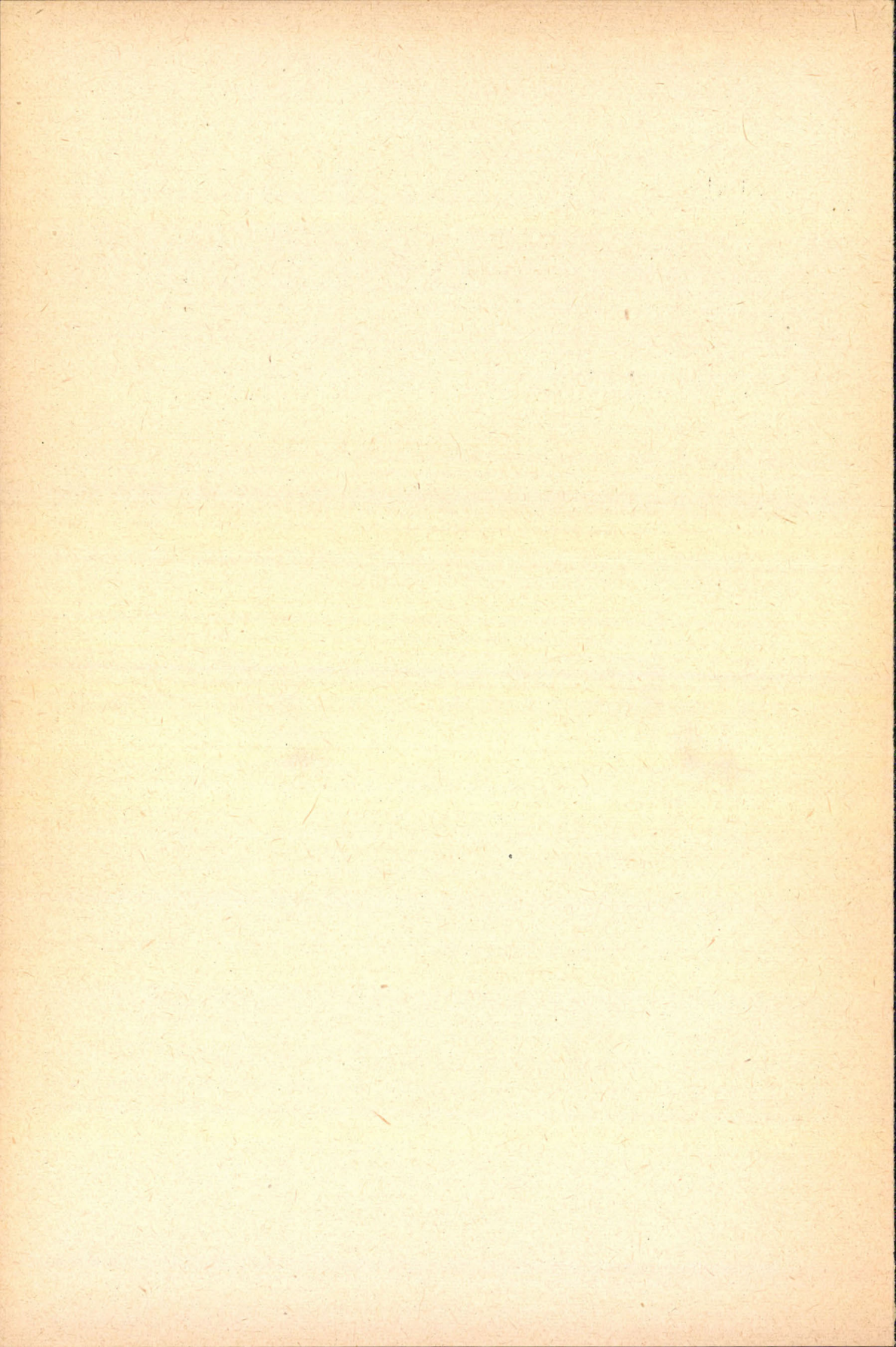
1—4. füzet



AKADÉMIAI KIADÓ, BUDAPEST.

1963

MAGYAR
TUDOMÁNYOS AKADÉMIA
KÖNYVTÁRA



TARTALOMJEGYZÉK — INDEX

ADLER PÉTER és A. HRADEZKY CLAUDIA: A bölcsességfog csírahiányáról.....	139
Agenesie des Weisheitszahnes. Agenesis of the wisdom tooth.....	147
BOTTYÁN, O., DEZSŐ, GY., EIBEN, O., FARKAS GY., RAJKAI T., THOMA A., VÉLI GY.: Adatok a menarche időpontjához Magyarországon	25
L'age de la menarche en Hongrie	33
FARKAS GYULA: Orosházi leányok menarche kora.....	9
Menarche-Alter bei den Mädchen in Orosháza	133
HUBERT, WALTER: Zur Häufigkeit der erblichen Blut- und Serummerkmalen in Südwest- deutschland	9
K. ÉRY KINGA, KRALOVÁNSZKY ALÁN, NEMESKÉRI JÁNOS: Történeti népségek rekonstruk- ciójának reprezentációja	41
A representative reconstruction of historic populations	90
PULJANOSZ, A. N.: A paleolitikum Görögországban (Fordította: <i>Tóth Tibor</i>).....	157
SCHWIDETZKY, ILSE: Sozialanthropologie einer megalithischen Bevölkerung (Gran Canaria)	3
SINKOVITS VIKTOR és POLCZER GYÖRGYI: Retineált fogak gyakorisága.....	149
Über die Häufigkeit von retinierten Zähnen.....	155
SZILÁGYI MIHÁLY és SZ. TÓTH MÁRIA: Az orosházi Táncsics Mihály gimnázium tanulóinak embertani vizsgálata	113
Die anthropologische Untersuchung der Schüler und Schülerinnen des Táncsics Mihály gymnasiums in Orosháza	127
VALŠIK J. A. und STOKOVSKÝ, R.: Die Koinzidenz von Menarchemonat und Geburtsmonat A születési és menarche hónap egybeesése. Coincidence of the months of birth and menarche	105
	112

Beszámoló

TÓTH TIBOR: Tanulmányúton a Szovjetunióban	91
--	----

Hírek

M. A. GREMIATSKIJ 75 éves (<i>Tóth Tibor</i>)	92
---	----

Pótlás

TÓTH T.: Early phases of the paleolithic Period in the Sovjet-Union	100
---	-----

Könyvismertetés

GRIMM HANS: Einführung in die Anthropologie (<i>Malán Mihály</i>)	99
---	----

ANTHROPOLOGIAI KÖZLEMÉNYEK

A MAGYAR BIOLÓGIAI TÁRSASÁG
ANTHROPOLOGIAI SZAKOSZTÁLYÁNAK FOLYÓIRATA

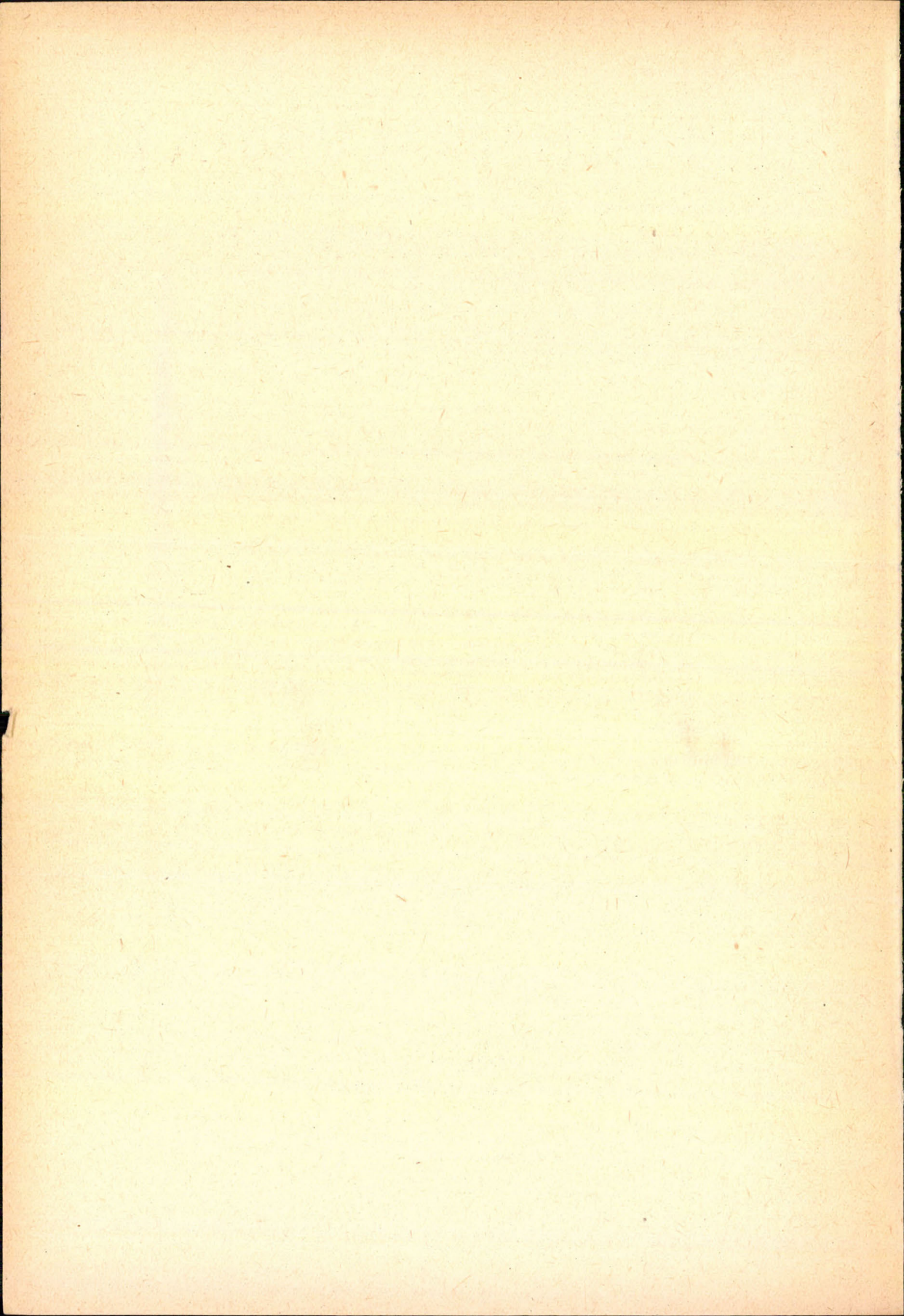
Szerkesztő:
MALÁN MIHÁLY

VII. kötet

1—2. füzet



AKADÉMIAI KIADÓ, BUDAPEST
1963



SOZIALANTHROPOLOGIE EINER MEGALITHISCHEN BEVÖLKERUNG (GRAN CANARIA)

Von ILSE SCHWIDETZKY. (Mainz)

Die Kanarischen Inseln sind eine der Nahtstellen, wo Vorgeschichte und Geschichte zusammentreffen. Spanische, französische, italienische Konquistadoren, Kaufleute, Geistliche und Ingenieure haben in ihren Berichten eine ganze Reihe von Einzelheiten über die vorspanische Bevölkerung überliefert, die uns andererseits mindestens in dem materiellen Teil ihrer Kultur durch Ausgrabungen in vielen Zügen bekannt ist. Dabei ist die Quellenlage insofern günstig, als die »Vorgeschichte« bis ins 15. Jahrhundert hineinreichte: die Insellage hatte hier einen alten Kultur- und Rassenhorst ungewöhnlich lange erhalten. Die vorspanische Bevölkerung wurde zudem nicht ausgerottet, sondern die europäischen Berichtersteller trafen sie zum Teil noch in voller Lebendigkeit und durch eine rasche Hispanisierung und Christianisierung zunächst nur oberflächlich verändert an.

Es war eine Bevölkerung, die noch keine Metalle kannte, die andererseits mit der Mumifizierung ihrer Toten merkwürdige Anklänge an die altägyptische Hochkultur zeigte. Kulturgeschichtlich ist sie damit in ein ausgehendes Neolithikum zu setzen, und Grossbauten wie die Kultstätte der Quatro Puertas (Gran Canaria) ordnen sie einem »Megalithikum« ein, für das J. D. WÖLFEL, von den Kanarischen Inseln ausgehend, auch ein differenziertes geistiges Bild entwarf (WÖLFEL 1951).

Es gibt nun zahlreiche Überreste auch von der Bevölkerung selbst, die ihre Toten überwiegend in natürlichen Höhlen bestattete. Man kann daher versuchen, die anthropologischen Befunde mit den historischen Nachrichten über die Sozialstruktur der Bevölkerung in Beziehung zu setzen und damit die Umriss einer Sozialanthropologie zu zeichnen. Dafür soll hier aus den sieben Inseln das grosse Gran Canaria herausgegriffen werden, für das sowohl die historischen wie die anthropologischen Quellen relativ reich sind und das ein reicher differenziertes Bild von Kultur und Sozialstruktur bietet als das in anderer Beziehung nicht minder interessante und nicht weniger gut untersuchte Teneriffa.

Der Prähistoriker hat nur eine Möglichkeit, den sozialen Rang eines Bestatteten zu beurteilen: die Grabausstattung. Je reicher sie ist, je mehr der Tote aus dem Durchschnitt des Bestattungsaufwandes herausgehoben erscheint, desto höher wird man ihn in der Rangordnung von Wohlstand oder Sozialprestige einstufen. Es gab nun auf Gran Canaria verschiedene Bestattungsmethoden. Die grosse Mehrzahl der Toten wurde in natürlichen Höhlen bestattet, nachdem sie mit bestimmten Rezepten von einer besonderen, sozial geächteten Berufskaste behandelt und in der Sonne oder über dem Feuer

getrocknet worden waren. Dabei gab es mancherlei Unterschiede des Aufwandes: bei einigen wurde das Abdomen mit einem Steinmesser geöffnet, um die Eingeweide zu entfernen, bei anderen fand nur eine äussere Behandlung statt; die Toten wurden entweder sorgfältig in Ziegenhäute genäht, deren Zahl von 1 bis 15 variiert, oder ohne solche schützenden Lederhüllen beigesetzt; als Unterlagen findet man hölzerne Särge mit Boden und Seitenwänden, einfache Bretter oder auch nur lose Zweige. Denab gab es aber auf Gran Canaria auch Steingräber mit Steinaufschüttungen (Tumuli), und zwar als Einzelgräber und als Grossbauten mit mehr als dreissig Bestattungen.

Auch die historischen Quellen vermerken einiges über Sozialunterschiede der Bestattungen. So sagt VIERA Y CLAVIJO (I, S. 160), dass Särge »den Königen und hervorragenden Persönlichkeiten« vorbehalten blieben. »Die Adligen benützten auch noch eine andere Art der Bestattung: unter der Erde, das heisst in einer Grube zwischen den Steinen von Lavaströmen. Mit langen Steinen bildeten sie über dem Körper eine Pyramide. Dann füllten sie alles ringsum mit kleinen Steinen aus, bis der ganze Tumulus zugedeckt war. . .«. Danach wären auch die Tumulusgräber einer sozial gehobenen Schicht zuzuordnen, was vor allem für die repräsentativen Grossgräber gelten dürfte; Weniger überzeugend ist es, wenn GALINDO (II, 5), die Entnahme der Eingeweide und die weiteren Prozeduren der Einbalsamierung nur für »los nobles y hidalgos« beschreibt, da wir für die übrige Bevölkerung keine andere Bestattung als die Höhlenbeisetzung Mumifizierter kennen. Wohl aber könnte es sein, dass nur bei »besseren Leuten« die Bauchhöhle geöffnet und die aufwendigeren Methoden der chemischen Behandlung angewandt wurden. Man denke an HERODOT (II, 85—87), der die altägyptischen Einbalsamierungsmethoden beschreibt. Die »Leute, die sich auf das Geschäft verstehen«, fragen zunächst die Angehörigen, »zu welchem Preis sie die Leiche gemacht haben wollen. . . Ist es eine Leiche erster Klasse«, so wird das Gehirn durch die Nase entfernt und die Bauchhöhle mit einem Messer aus äthiopischem Stein geöffnet und ausgenommen. Haben die Angehörigen die zweite Klasse gewählt, »weil ihnen die erste zu teuer war«, so wird der Bauch nicht geöffnet, sondern mittels einer Klistierspritze mit Zedernöl gespült; »bei der dritten Art der Einbalsamierung, mit der sich die Minderbemittelten begnügen«, wurde das Abdomen nur mit Rettichsaft gespült.

Gibt es also auf der einen Seite Unterschiede im Aufwand bei der Bestattung, so berichten andererseits alle Quellen über soziale Klassen bei den Altkanariern. TORRIANI widmet dem »Adel von Gran Canaria« ein ganzes Kapitel. Dabei beschreibt er den Adel nicht als Geburts-, sondern als Leistungsadel, als eine sozial offene Schicht, in die man durch besondere Adelsproben aufsteigen kann:

„Der Adel der Kanarier wurde weder durch das Alter der Familie noch durch Ehrenggrade oder Reichtümer. . . bestimmt. . . Somit war der Adel nicht erblich, sondern jeder konnte durch seine eigenen Tugenden adlig sein, indem er Kennzeichen öffentlicher und privater Tugenden von den ersten Lebensjahren an gab. Wer also adlig sein wollte, liess sich schon als Knabe die Haare lang wachsen, ging weder mit gemeinen Menschen, noch solchen von gemeinen Verrichtungen um, sondern gebrauchte in jeder Handlung die Haltung des Adels, der Tugend, der Grossmut, Barmherzigkeit, Freigiebigkeit und Tapferkeit. Wenn dann beim Faicagh (der dafür zuständig war) Bericht erstattet worden war, wie auch davon, dass eine solche Person niemals im Frieden Vieh geraubt, noch Orte zum Vienschlachten, die bei ihnen als besonders verabscheuungswürdig galten, betreten habe, wurden ihm vom Faicagh die Haare gleichmässig unter den Ohren abgeschnitten, an welchem Zeichen er als adlig erkannt wurde, zum Unterschied von den Gemeinen, die den Kopf geschoren trugen. . .“

Während ähnliche Nachrichten auch von den anderen Inseln vorliegen ist nur für Gran Canaria eine weitere Führungsgruppe belegt: die Guayres. »Gran Canaria wurde von zwei Königen und einem Herzog regiert, die gewählt wurden; aber die wirklichen Herrscher der Insel waren eine Versammlung von Rittern, deren Zahl nicht weniger als 190 und nicht mehr als 200 betragen sollte. . . Diese Ritter verbinden sich niemals mit den unteren Klassen und gehören zum reinsten Adel« (AZURARA 1448, bei MAJOR 1872, BERTHELOT 1841).

Kann man nun diese historischen Nachrichten mit anthropologischen Befunden in Beziehung setzen? Leider gibt es zu wenige Fundberichte, als dass man die Höhlen Toten nach der Zahl der Lederhüllen oder der Art der Unterlagen sortieren könnte. Nimmt man aber an, dass die Chancen für die Erhaltung von Weichteilen umso grösser waren, je sorgfältiger und aufwendiger die Leichenbehandlung, so geben die menschlichen Überreste selbst die Möglichkeit zu einer entsprechenden Gruppierung: man kann die Individuen mit mehr oder weniger gut erhaltenen Weichteilresten — sie sind durchaus in der Minderzahl — denen ohne erkennbare Weichteilreste gegenüberstellen.

Tab. 1

Mumifizierte und Nichtmumifizierte (♂)

	Mumifizierte		Nichtmumifizierte		Signifikanz *
	n	M ± m	n	M ± m	
Längenbreitenindex	156	74,6 ± 0,19	628	74,8 ± 0,11	
Breitenhöhenindex	156	75,9 ± 0,39	628	96,1 ± 0,20	
Schädelmodulus	156	155,3 ± 0,38	620	154,3 ± 0,18	++
Obergesichtsindex	154	53,7 ± 0,28	627	52,7 ± 0,13	++++
Orbitalindex	153	79,7 ± 0,44	625	78,2 ± 0,20	++++
Nasenindex	153	47,6 ± 0,31	628	48,8 ± 0,16	-----
Körperhöhe	156**	167,9 ± 0,32	770	166,4 ± 0,15	++++

* ± Signifikant auf dem 10%-Niveau; +/— 5%-Niveau; +++/— 1%-Niveau; ++++/— 0,1%-Niveau.

Tab. 2

Tumulus- und Höhlenfunde (♂)

	Tumulusfunde		Höhlenfunde		Signifikanz
	n	M ± m	n	M ± m	
Längenbreitenindex	58	74,4 ± 0,34	729	74,8 ± 0,10	
Breitenhöhenindex	56	99,5 ± 0,70	719	95,8 ± 0,18	++++
Schädelmodulus	56	156,1 ± 0,48	719	154,3 ± 0,17	+++
Obergesichtsindex	57	54,0 ± 0,47	729	52,8 ± 0,12	++
Orbitalindex	58	79,3 ± 0,65	724	78,4 ± 0,19	
Nasenindex	59	48,4 ± 0,49	725	48,5 ± 0,15	
Körperhöhe	40	169,4 ± 0,87	904	166,7 ± 0,15	++++

Tatsächlich bestehen zwischen den »Mumifizierten« und »Nichtmumifizierten« anthropologische Unterschiede, wie wir sie auch sonst aus der Sozialanthropologie kennen: Die Mumifizierten, die als soziale Oberschicht

angesehen werden können, sind vor allem grösser, was sowohl in der Körperhöhe (aus den Längsknochen berechnet) wie in den absoluten Schädelmaßen fassbar ist. Sie sind ferner stärker leptosom: am Schädel lässt sich das vor allem an dem relativ schmalen Obergesicht, der hochschmalen Nase und den hohen Augenhöhlen belegen, an den Längsknochen durch die geringeren Robustizitäts- (= Längendicken-) Indices. Bei den vollständig erhaltenen Mumien treten dabei die Merkmale der »Mumifizierten« im Durchschnitt noch ausgeprägter auf, ist also die Abweichung von der übrigen Bevölkerung noch grösser als bei der Gruppe derjenigen Individuen, die nur kleinere Weichteilreste aufweisen. Auch die Lebensdauer lag bei den Mumifizierten höher: der Anteil der jung, d. h. in einem Alter unter 40 Jahren Gestorbenen liegt bei ihnen niedriger, der Anteil der höheren Altersklassen unter den Gestorbenen ist bei ihnen signifikant höher als bei den Nichtmumifizierten. Überdurchschnittliche Körperhöhe, stärkere Leptosomie und höheres Lebensalter: das sind aber auch bei modernen Gesellschaften die biologischen Hauptkennzeichen sozialer Oberschichten.

Körperliche Unterschiede zwischen Sozialschichten können verschiedene Ursachen haben: es kann sich um Sozialmodifikationen, also um reine Umweltwirkungen handeln; es könnten aber auch Erbunterschiede vorliegen, die entweder auf ethnische Überschichtung oder auf soziale Siebung zurückzuführen wären. Nimmt man, wiederum auf Grund von Erfahrungen bei rezenten Bevölkerungen, an, dass Erbunterschiede zwar nicht das ganze Sozialgefälle erklären, aber an ihm beteiligt sind, so wäre also für die altkanarische Sozialdifferenzierung die Frage zu stellen, ob sie auf ethnischer Überschichtung oder auf Siebung beruht. Die Indizien sprechen entschieden für Siebung. Es handelt sich, wie wir sahen, bei der Hauptgruppe des »Adels« um eine sozial offene Schicht, für die man sich durch Verhalten und Leistung qualifizieren muss. Wenn auch die Schilderung der Nobilitierung bei Torriani (vgl. oben) nicht frei von romantisierenden Zügen sein dürfte und Reichtum ebenso wie vornehme Abstammung für die Adelsverleihung wohl nicht bedeutungslos war, mindestens in dem Sinne, dass die Söhne gehobener Familien sich bevorzugt den Adelsproben stellten, so dürfte danach doch die soziale Gliederung beweglich genug gewesen sein, um Siebungsvorgängen und sozialem Aufstieg Raum zu lassen. Auch die jahrtausendlange bevölkerungsbiologische Isolierung der Inseln spricht dagegen, dass eine Sozialgruppe wie die »Mumifizierten«, die nicht auch siedlungsgeographisch abgegliedert, sondern in allen Teilen der Inseln in den Bestattungshöhlen vertreten ist, ihre anthropologische Eigenart aus einem einmaligen Wanderungs- und Überschichtungsvorgang erhielt.

Die Annahme, dass Siebungsvorgänge an der sozialanthropologischen Differenzierung beteiligt sind, wird auch noch von einer anderen Seite her gestützt. Bei dem Vergleich von Mumifizierten und Nichtmumifizierten zeigten sich auffällige Unterschiede zwischen den beiden Geschlechtern. Die mumifizierten Frauen weichen stärker und in einer grösseren Zahl von Merkmalen gesichert vom Bevölkerungsdurchschnitt ab als die Männer, und zwar nicht nur in Grössen- und Proportionsmerkmalen, sondern auch durch feinere, progressivere, mehr »mediterrane« Gesichtszüge. Es ist anzunehmen, dass in einer überwiegend patriarchalischen Gesellschaft mit geschlossener Hauswirtschaft soziale Siebung durch persönliche Qualität und Leistung nur bei den Männern wirksam war, wie ja auch die Nobilitierungszeremonien nur für die Knaben beschrieben wurden. Der soziale Rang der Frauen dürfte dagegen,

wie in anderen ähnlich strukturierten Gesellschaften, überwiegend durch Heirat bestimmt worden sein. Natürlich wird man hier wie anderswo mit beträchtlicher sozialer Homogamie rechnen müssen, d. h. werden die angesehenen und wohlhabenden Familien stärker unter sich geheiratet haben, so dass sich die durch Siebung angereicherten Merkmale der Oberschicht, wie überdurchschnittliche Körpergrösse und Schlankwüchsigkeit, auch bei den Frauen fanden. Wenn aber die Frauen der Oberschicht darüber hinaus durch feinere und progressivere Physiognomien ausgezeichnet sind, so kann man annehmen, dass derartige Frauen die höheren Chancen hatten, durch Heirat sozial aufzusteigen oder in der sozialen Oberschicht zu verbleiben. Das wäre ein Hinweis auf Paarungssiebung, die gleichfalls eine gewisse Mobilität der altkanarischen Gesellschaft voraussetzt. Einen historischen Hinweis darauf, dass die Partnerwahl auf persönlicher Neigung beruhte, haben wir allerdings nur von Teneriffa: »Wenn sie heiraten wollten, wurde ihnen die Frau, die sie begehrten, zugestanden, aber ohne Mitgift« (TORRIANI Kap. 51.).

Auch die Tumulusfunde sind anthropologisch gut charakterisiert und heben sich signifikant von der übrigen Bevölkerung ab: es ist eine besonders hochwüchsige und hochschädliche Gruppe, wobei wohl der Hochwuchs, nicht aber die Hochschädlichkeit ein Kennzeichen auch der sozialen Oberschicht der Mumifizierten darstellte. Auch sonst zeigen die Tumulus-Toten einigt auffällige Sondermerkmale, z. B. einen einfachen Verlauf der Sagittalnaht des Schädels. Dabei besteht eine bemerkenswerte Ähnlichkeit zwischen den Funden aus dem äussersten Norden und dem äussersten Süden der Insel, insbesondere den Funden aus dem Grosstumulus von Gáldar und denen von Arguineguín, die wahrscheinlich gleichfalls aus einem Grosstumulus stammen. Diese Befunde wären am ehesten durch die Annahme zu erklären, dass es sich um einen sozialen Engzuchtkreis mit starker Versippung untereinander handelt, und zwar sowohl wegen der betonten Körpergrösse wie der Bestattungsart, um einen sozial besonders ausgezeichneten Engzuchtkreis. Siedlungsmässig scheint der Schwerpunkt dieser Klasse an der klimatisch bevorzugten Nordküste, insbesondere um Gáldar gelegen zu haben, und es ist damit nicht ausgeschlossen, dass sich in dieser Differenzierung Unterschiede zwischen einer älteren und einer jüngeren Bevölkerungswelle erhielten. Im Norden sassen die altkanarischen »Könige«, mit denen sich die Konquistadoren teils kämpfend, teils verhandelnd auseinandersetzen mussten. An den Hof von Gáldar im »reichsten Territorium der Insel«, »bemühten sie sich, den höchsten Adel und die Blüte der tapfersten Männer der Insel« heranzuziehen (VIERA Y CLAVIJO I, S. 179): hier lag »die alte Hauptstadt und der Stammsitz des ganzen höchsten Adels«. Es liegt damit auch nahe, die Grosstumulusfunde mit der politischen Führungsgruppe der Guayres in Verbindung zu bringen, die eben eine solche sozial hervorragende Engzuchtgruppe darstellten, wie sie auf Grund der anthropologischen Merkmale der Tumulusfunde anzunehmen ist. Man hätte danach für Gran Canaria (mindestens) zwei verschiedene Sozialdifferenzierungen anzunehmen, die beide auch anthropologisch greifbar sind: Eine zahlenmässig kleine, politische Führungsschicht, die sich immer aus sich selbst ergänzte, also einen Geburtsadel darstellte; und auf breiterer Bevölkerungsbasis eine Staffelung nach Wohlstand und Ansehen, die offener war und sich in stärkerem Maße durch sozialen Aufstieg ergänzte. Als einen Hinweis auf eine solche doppelte soziale Hierarchie, nämlich einen Geburts- und einen Wohlstandsadel, könnte man auch eine Stelle bei VIERA Y CLAVIJO

auslegen: »Diejenigen Personen, die von den regierenden Familien abstammten, waren Adlige; diejenigen, die mehr Boden und Vieh besaßen, waren reich. Plebejer und gemeine Leute waren diejenigen, die dieser äusseren Vorteile entbehrten« (I, S. 142).

Anthropologische Befunde und historische Nachrichten greifen also vielfach ineinander, um eine beachtliche soziale und sozialanthropologische Differenzierung der altkanarischen Bevölkerung zu belegen, die dem hohen Stand der materiellen und geistigen Kultur dieser »Megalithiker« entspricht.

Előadva a Szakosztály 1962. szeptember. 19-i ülésén)

LITERATUR

ABREU GALINDO J.: Historia de la Conquista de las siete Islas de Canaria (1632). Hrg. von A. Cioranescu. Santa Cruz de Tenerife 1955. — SCHWIDETZKY, I.: Grundzüge der Völkerbiologie. Stuttgart 1950. — DIES: In welchem Alter starben die Altkanarier. II. Gran Canaria. Homo 9, 31—33, 1958. — DIES: Anthropologische Untersuchungen auf den Kanarischen Inseln. Ber. 6. Tag. Dtsch. Ges. Anthrop. 130—139, 1959. — de VINA Y CLAVIJO, J.: Noticias de la Historia General de las Islas Canarias. (1772—1773). Hrg. von E. Serra RáFds. 3 Bde. Santa Cruz de Tenerife 1950—52. — WÖLFEL, D. J.: Leonardi Torriani. Die Kanarischen Inseln und ihre Urbewohner. Eine unbekannte Bilderhandschrift vom Jahre 1590. Leipzig 1940. — DERS.: Eurafrikanische Wortgeschichten als Kulturgeschichten. Acta Salmanticensia, Filosofia y Letras IX, Salamanca 1955. — DERS.: Die Religionen des vorindogermanischen Europa. In: Christus und die Religionen der Erde, Handb. der Religionsgeschichte I, 161—537, Freiburg 1951.

ZUR HÄUFIGKEIT DER ERBLICHEN BLUT- UND SERUMMERKMALE IN SÜDWESTDEUTSCHLAND

Von HUBERT WALTER, (Mainz)

Aus dem Anthropologischen Institut der Universität Mainz

Die erblichen Blut- und Serummerkmale haben in der Anthropologie in jüngster Zeit wieder ein starkes Interesse gefunden, da sie einmal die Möglichkeit bieten, zu exakten Aussagen über die genetische Struktur von Populationen zu gelangen, zum anderen Einblick in mikroevolutive Abläufe gewähren. Ungleich den morphologischen Merkmalen und Merkmalskomplexen gestatten die erblichen Blut- und Serummerkmale die Berechnung von Gen-Frequenzen auf Grund der beobachteten Phänotypenhäufigkeiten, was für regionalanthropologische und bevölkerungsbiologische Fragestellungen (Populationsvergleiche; Änderung von populationstypischen Gen-Strukturen durch Zu- und Abwanderungen, populationsgenetische Auswirkungen geographischer und sozialer Heiratsgrenzen etc.) von ausserordentlicher Bedeutung ist. Umfassende seroanthropologische Untersuchungen, wie sie in letzter Zeit besonders von BECKMAN (1959) für Schweden, von BACKHAUSZ und NEMESKÉRI (1960) für Ungarn, von PEDERSEN (1961) und GOLDSCHMIDT (1961) für Dänemark, für Deutschland von HOPPE (1957) — Hamburg — und von SCHWARZFISCHER (1959) und SCHWARZFISCHER und LIEBRICH (1961) — Bayern — vorgelegt worden sind, erscheinen daher dringend geboten.

Für Südwestdeutschland liegen bisher erst sporadische Angaben über die Häufigkeit und Verteilung der erblichen Blutmerkmale vor. Die eigenen, im folgenden wiedergegebenen Untersuchungen in diesem Raum (Hessen, Nordbaden, Rheinland-Pfalz, Saarland) sollen daher einen ersten informativen, Beitrag zur Kenntnis der seroanthropologischen Verhältnisse Südwestdeutschlands leisten. Sie sollen weiterhin zeigen, ob und inwieweit die Bevölkerung des südwestdeutschen Raumes in der Häufigkeit der ABO-, MN- und Rh-Faktoren Unterschiede zu anderen deutschen Bevölkerungen aufweist. Zum Vergleich hierfür werden Hamburg, Westfalen und Bayern herangezogen. Als weiteres ist kurz zu prüfen, wie die genannten Blutmerkmale häufigkeitsmässig innerhalb unseres Raumes verteilt sind. Endlich sind die bisher gewonnenen Ergebnisse bezüglich der Häufigkeitsverteilung der erblichen Serumfaktoren (Haptoglobine, Gm (a), Gm (x) und Gc) kurz zu erörtern.

Die uns zur Verfügung stehenden Daten bezüglich der Eigenschaften ABO, MN und Rh wurden Gerichtsakten entnommen, die dem Anthropologischen Institut der Universität Mainz zur Erstattung von Vaterschaftsgutachten zugeleitet worden sind. Es wurden jedoch nur die Daten von Kindesmüttern und fraglichen Vätern herangezogen, *nicht* dagegen diejenigen der in die Gutachten einbezogenen Kinder. Die regionale Gliederung des Untersuchungsgutes erfolgte nach dem *Geburtsort* der Probanden. Die Untersuchungsdaten wurden auf Lochkarten übertragen und maschinell ausgezählt, wodurch

Doppelbestimmungen und andere Aufbereitungsfehler vermieden werden konnten. Insgesamt stehen für das oben genannte Untersuchungsgebiet serologische Daten von 4420 erwachsenen, nicht miteinander verwandten Personen zur Verfügung.

Die Häufigkeitsangaben bezüglich der Serummerkmale basieren zum grössten Teil auf Blutspendermaterial, das uns von der Transfusionszentrale der Univ.-Kliniken Mainz (Leiterin: Frau Med.-Rätin Dr. med. A. ARNDT-HANSER) und vom Deutschen Roten Kreuz, Landesverband Hessen, zur Verfügung gestellt wurde. Bei den isländischen und persischen Daten handelt es sich um Material, das uns von Doktoranden des Instituts zugeschickt worden ist. Eine eingehende Bearbeitung dieser und weiterer Materialien ist z. Z. im Gang.

I. ABO-System:

Die Häufigkeit der Blutgruppen O, A, B und AB bzw. der ihnen zugrundeliegenden Gene in Hamburg, Westfalen, Südwestdeutschland und Bayern geht aus Tab. 1 hervor. Danach bestehen deutliche Häufigkeitsunterschiede zwischen

Tab. 1
Verteilung der ABO-Faktoren

Region	n	O	A	B	AB	p	q	r	χ^2	P
Hamburg	10 000	38,5	44,1	12,3	5,1	.28 775	.09 183	.62 041	.494	.49
Westfalen	9 310	41,7	44,7	9,9	3,7	.28 196	.07 055	.64 747	2.747	.10
SW-Deutschland	4 420	37,5	50,3	8,7	3,5	.32 099	.06 312	.61 589	5.267	.02
Bayern	6 673	42,0	42,1	11,5	4,4	.26 883	.08 352	.64 773	.072	.79
Gesamt	30 403	40,1	44,8	10,9	4,2	.28 619	.07 868	.63 513	7.649	.01

$$\begin{aligned} \chi^2 &= 147,55 \\ FG &= 9 \\ P &= < .001 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \chi^2 &= 80,88 \\ FG &= 6 \\ P &= < .001 \end{aligned}$$

diesen Regionen, und zwar sowohl bezüglich der Phänotypenhäufigkeiten als auch der Gen-Frequenzen. Die Häufigkeitsunterschiede sind statistisch gut gesichert. Wie der Tab. 1 im einzelnen zu entnehmen ist, findet sich das Blutgruppen-Gen A in Hamburg und in Westfalen zu annähernd gleicher Häufigkeit (28% bzw. ca. 29%); es ist in Südwestdeutschland mit ca. 32% häufiger und in Bayern mit knapp 27% geringer. Die Häufigkeit des O-Gens ist in Westfalen und in Bayern mit jeweils ca. 65% gleich; es tritt in Hamburg (mit 62%) und in Südwestdeutschland (mit 61%) anteilmässig zurück. Das B-Gen ist am häufigsten im Hamburg (9%), gefolgt von Bayern (8%), Westfalen (7%) und Südwestdeutschland (6%). Die vielfach beobachtete Regel, dass innerhalb eines europäischen Landes die Häufigkeit des Gens B von Ost nach West abnimmt, wird also auch durch diese Beobachtungen bestätigt. Unsere Untersuchungen haben weiterhin gezeigt, dass eine gleichmässige Durch-

mischung der Bevölkerung in bezug auf die Verteilung dieser Gene nur in Hamburg und Bayern vorliegt, nicht dagegen in Westfalen und Südwestdeutschland. Das dürfte durch die Existenz von Isolatbildungen in diesen beiden Regionen bedingt sein, denen im einzelnen durch weitere Untersuchungen noch nachzugehen sein wird. Insgesamt lässt sich für die Verteilung der Gene A, B und O herausstellen, dass für die hier miteinander verglichenen deutschen Populationen keine Panmixie vorliegt, sondern eine unvollständige genische Durchmischung anzunehmen ist.

Auch innerhalb dieser deutschen Gebiete liegt keine gleichmässige Verteilung der A-, B- und O-Gene vor, wie das im einzelnen für Bayern von SCHWARZFISCHER (1959) ausgeführt worden ist. In Westfalen ist das Gen B z. B. im Industriegebiet sichtlich häufiger als in den nichtindustrialisierten Gebieten, was in engem Zusammenhang mit der deutschen Ost-West-Wanderung gegen Ende des 19. Jahrhunderts steht (WALTER 1962). Auch in unserem Untersuchungsraum, in Südwestdeutschland, sind die Blutgruppen-Gene nicht gleichmässig verteilt, sondern lassen regionale Häufigkeitsunterschiede erkennen; vgl. Tab. 2. Danach findet sich das Gen A in besonderer Häufigkeit im

Tab. 2
Verteilung der ABO-Faktoren in Südwestdeutschland

Region	n	O	A	B	AB	p	q	r	χ^2	p
Hessen	1059	36,4	50,1	10,0	3,5	.32 008	.07 023	.60 968	3.683	.06
Nordbaden	183	42,1	42,1	12,0	3,8	.26 504	.08 257	.65 239	.203	.66
Rheinld.-Pfalz	3043	37,8	50,5	8,2	3,5	.32 228	.06 041	.61 732	1.789	.19
Saarland	135	31,9	60,0	6,6	1,5	.38 224	.04 166	.57 605	2.046	.16
Gesamt	4420	37,5	50,3	8,7	3,5	.32 099	.06 312	.61 589	5.267	.02

$$\chi^2 = 15,51$$

$$FG = 9$$

$$P = .08$$

$$\chi^2 = 7,59$$

$$FG = 6$$

$$P = .27$$

Saarland (38%), dem in grösserem Abstand Hessen und Rheinland-Pfalz folgen (mit jeweils 32%), in noch grösserem Nordbaden (26%). Das B-Gen ist am häufigsten in Nordbaden (8%), gefolgt von Hessen (7%), Rheinland-Pfalz (6%) und dem am weitesten westlich gelegenen Saarland (4%). Für die Häufigkeit des O-Gens ergibt sich folgende Rangfolge: Nordbaden (65%), Rheinland-Pfalz (62%), Hessen (61%) und Saarland (58%). Eine statistische Sicherung der aus Tab. 2 zum Ausdruck kommenden regionalen Häufigkeitsunterschiede steht jedoch (noch) aus, so dass diese vorerst nicht mehr als Hinweise auf unterschiedliche Gen-Verteilungen im südwestdeutschen Raum sein können. Immerhin lässt sich nach Tab. 2 herausstellen, dass innerhalb des gesamten südwestdeutschen Raumes keine Panmixie in bezug auf die Gene A, B und O vorhanden ist. Im einzelnen erweist sich besonders Hessen als unvollständig durchmischt, während für die übrigen Räume die Annahme einer gleichmässigen Durchmischung eher statthaft ist, besonders für Nordbaden.

Innerhalb des Bundeslandes Rheinland-Pfalz wurden die bezüglich der Blutgruppen- und Blutgruppen-Gen-Verteilung weiterhin nach Regierungsbezirken (Tab. 3) und Landkreisen (Abb. 1—3) zusammengefasst. Wie aus

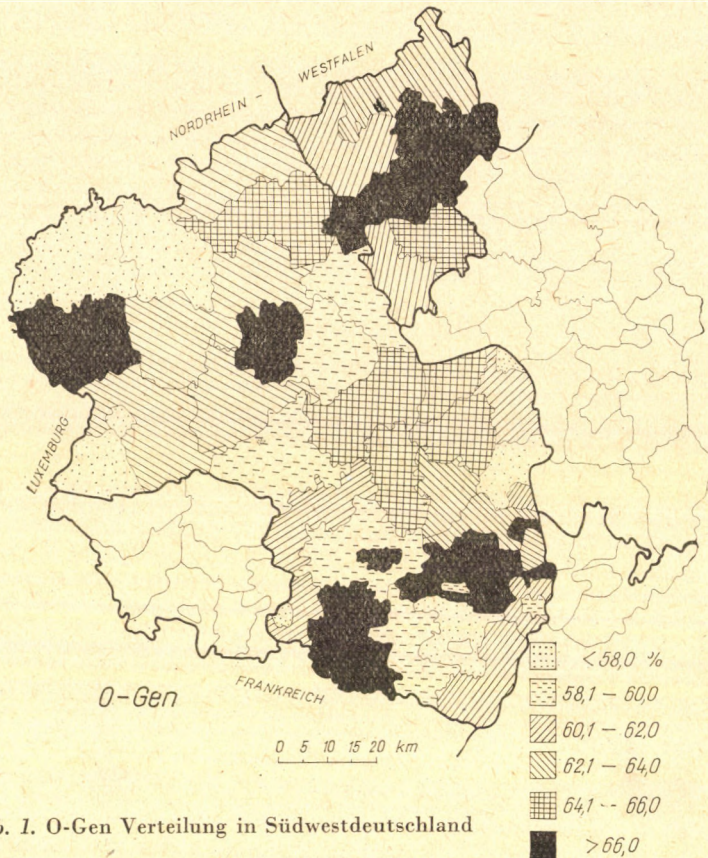


Abb. 1. O-Gen Verteilung in Südwestdeutschland

Tab. 3

Verteilung der ABO-Blutgruppen nach Regierungsbezirken (Rheinland-Pfalz)

Reg. Bez.	n	O	A	B	AB	p	q	r	χ^2	P
Trier	372	34,9	56,1	6,2	2,8	.35 968	.04 616	.59 416	.492	.49
Koblenz	778	38,4	49,3	8,5	3,8	.31 542	.06 357	.62 101	.134	.72
Montabaur	109	39,5	49,4	11,1	—	.29 237	.05 786	.64 960	5.627	.02
Rheinessen	560	35,7	51,1	9,1	4,1	.33 125	.06 845	.60 030	.369	.56
Pfalz	1224	39,5	49,2	7,7	3,6	.31 303	.05 820	.62 877	.010	.92
Gesamt	3043	37,8	50,5	8,2	3,5	.32 099	.06 041	.61 732	1.789	.19

$\chi^2 = 14,252$
 FG = 12
 P = 29

$\chi^2 = 5,647$
 FG = 8
 P = .69

diesen Darstellungen zum Ausdruck kommt, bestehen innerhalb unseres Landes mehr oder weniger ausgeprägte Verteilungsunterschiede hinsichtlich der Gen-Frequenzen, die jedoch im einzelnen, auch unter Berücksichtigung

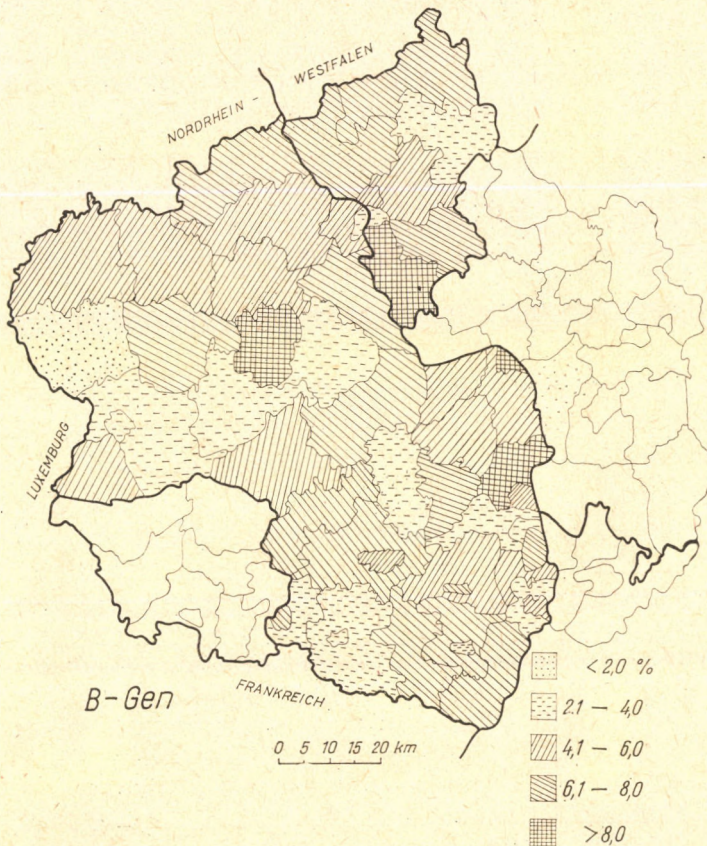


Abb. 2. A-Gen Verteilung in Südwestdeutschland

anderer anthropologischer Merkmale, noch zu analysieren sind. Hier sei nur auf die starke O-Frequenz, verbunden mit einer geringen A-Frequenz im nordöstlichen Landesteil (Reg.-Bez. Montabaur) hingewiesen. Es ist nicht von der Hand zu weisen, dass dieser Befund Ergebnis von Isolationseffekten ist, zumal die Annahme einer gleichmässigen genischen Durchmischung für die Bevölkerung gerade dieses Gebietes abzulehnen ist. Auch die der Abb. 1 zu entnehmenden beträchtlichen O-Frequenzen im Hunsrück- und Eifelgebiet sowie die in einigen Bezirken des Pfälzer Berglandes könnten auf derartige Isolationseffekte hinweisen. Auch in diesen Gebieten ist die starke O-Frequenz mit einer geringen A-Frequenz verbunden. Die B-Häufigkeit ist nach Abb. 3 in den östlichen Landesteilen sowie im Rheintal-Gebiet am stärksten; sie nimmt nach Westen hin ab. Vor allem diejenigen Gebiete, die in der Vergangenheit

nur geringe Zuwanderungsziffern aufweisen, lassen eine nur sehr geringe B-Frequenz erkennen.

Diese kurzen Hinweise mögen erkennen lassen, dass die Verteilung der »klassischen« Blutfaktoren in Südwestdeutschland durchaus eine Fülle anthropologisch bedeutsamer Fragen aufwerfen, die — unter Verbreiterung der Mate-

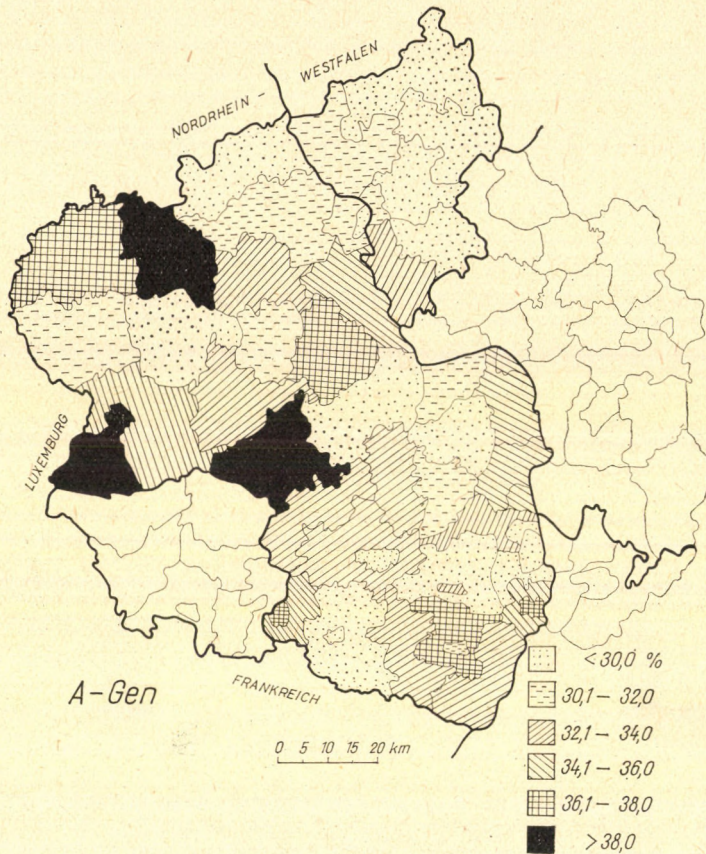


Abb. 3. B-Gen Verteilung in Südwestdeutschland

rialbasis — nach und nach von unserem Institut aufgegriffen und bearbeitet werden sollen.

2. MN-System:

Die Verteilung der Phänotypen MM, MN und NN bzw. der Gene M und N in Hamburg, Westfalen, Südwestdeutschland und Bayern geht aus Tab. 4 hervor. Danach finden sich zwischen diesen Regionen Unterschiede insofern, als das M-Gen in Hamburg und Westfalen (mit jeweils ca. 54%), also in Nord- und Nordwestdeutschland etwas häufiger ist als in Südwestdeutschland und in

Tab. 4
Verteilung der MN-Faktoren

Region	n	MM	NN	MN	p ^(M)	q ^(N)	χ²	p
Hamburg	10 000	29,3	20,6	50,1	.54 360	.45 640	.859	.37
Westfalen	9 310	29,6	20,7	49,7	.54 452	.45 548	.052	.82
SW-Deutschland	4 420	27,1	19,3	53,6	.53 891	.46 109	26.296	.001
Bayern	2 606	28,3	21,2	50,5	.53 491	.46 509	.580	.46
Gesamt	26 336	28,9	20,5	50,6	.54 228	.45 772	9.100	.003

$$\begin{aligned}\chi^2 &= 20,74 \\ \text{FG} &= 6 \\ \text{P} &= .004\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\chi^2 &= 1,02 \\ \text{FG} &= 3 \\ \text{P} &= .80\end{aligned}$$

Bayern. Umgekehrt überwiegt die Frequenz des N-Gens in Südwestdeutschland und in Bayern, während sie in Hamburg und in Westfalen zurücktritt. Diese Regionalunterschiede sind im ganzen jedoch zu gering, um statistisch gesichert werden zu können. Es kann daher angenommen werden, dass diese Gene annähernd gleichmässig auf die hier miteinander verglichenen Regionen verteilt sind.

Während die verschiedenen Phänotypen in Hamburg, Westfalen und Bayern häufigkeitsmässig der Erwartung entsprechen, ist das in Rheinland-Pfalz nicht der Fall. In dieser Region ist ein sichtlicher Überhang an Heterozygoten bei Zurücktreten der Homozygoten zu erkennen. Das kann möglicherweise durch die Zusammensetzung unseres (Gutachten-)materials bedingt sein. Auf jeden Fall ist für Südwestdeutschland an Hand unseres Untersuchungsgutes die Annahme einer gleichmässigen Durchmischung abzulehnen; den Ursachen hierfür wird durch weitere Untersuchungen noch nachzugehen sein

Tab. 5
Verteilung der MN-Faktoren in Südwestdeutschland

Region	n	MM	NN	MN	p ^(M)	q ^(N)	χ²	p
Hessen	1059	25,9	20,6	53,5	.52 644	.47 356	5.775	.02
Nordbaden	183	26,2	18,0	55,8	.54 098	.45 902	2.737	.10
Rheinld.-Pfalz	3043	28,0	18,9	53,1	.54 584	.45 416	15.312	< .001
Saarland	135	17,8	22,2	60,0	.47 777	.52 223	5.530	.02
Gesamt	4420	27,1	19,3	53,6	.53 891	.46 109	26.296	< .001

$$\begin{aligned}\chi^2 &= 9,06 \\ \text{FG} &= 6 \\ \text{P} &= .18\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\chi^2 &= 3,59 \\ \text{FG} &= 3 \\ \text{P} &= .30\end{aligned}$$

Auch innerhalb des südwestdeutschen Untersuchungsraumes bestehen nach Tab. 5 gewisse Häufigkeitsunterschiede in der Verteilung der Gene M

und N. So findet sich das Gen M in Rheinland-Pfalz und in Nordbaden (mit jeweils ca. 54%) etwas häufiger als in Hessen (53%) und vor allem als im Saarland (48%). Umgekehrt überwiegt das N-Gen häufigkeitsmässig in Saarland und in Hessen, während es anteilmässig in Rheinland-Pfalz und in Nordbaden zurücktritt. Aber auch diese Häufigkeitsunterschiede sind — mit Ausnahme zwischen Rheinland-Pfalz und dem Saarland — zu gering, um als signifikant bezeichnet werden zu können. Somit ergibt sich auch für den südwestdeutschen Raum — mit gewisser Ausnahme des Saarlandes — eine annähernd gleichmässige Verteilung in bezug auf die Häufigkeit der Gene M und N.

Die Häufigkeit der verschiedenen Phänotypen weicht nach Tab. 5 in jedem südwestdeutschen Teilraum signifikant von der Erwartung ab, was seine Ursache in der Zusammensetzung unseres Materials haben kann. Allerdings ist die Diskrepanz zwischen Erwartung und Beobachtung besonders beträchtlich in Rheinland-Pfalz, so dass nicht ausgeschlossen werden kann, dass auch echte regionale Unterschiede im Durchmischungsgrad der verschiedenen Populationen bestehen.

Tab. 6

Verteilung der M/N-Faktoren nach Regierungsbezirken (Rheinland-Pfalz)

Reg. Bez.	n	MM	NN	MN	$p^{(M)}$	$p^{(N)}$	χ^2	P
Trier	372	27,4	23,6	49,0	.51 881	.48 119	.150	.70
Koblenz	778	26,9	17,8	55,3	.54 563	.45 437	10.701	.001
Montabaur	109	27,6	20,2	52,2	.53 670	.46 330	1.863	.18
Rheinhessen	560	28,4	21,1	50,5	.53 661	.46 339	.146	.70
Pfalz	1224	28,8	17,0	54,2	.55 923	.44 077	11.934	< .001
Gesamt	3043	28,0	18,9	53,1	.54 584	.45 416	15.312	< .001

$$\begin{aligned} \chi^2 &= 12,580 \\ \text{FG} &= 8 \\ \text{P} &= 13 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \chi^2 &= 2,237 \\ \text{FG} &= 4 \\ \text{P} &= 69 \end{aligned}$$

Die Häufigkeitsverteilung der Phänotypen MM, MN und NN sowie des Gens M innerhalb des Bundeslandes Rheinland-Pfalz geht aus Tab. 6 und Abb. 4 hervor. Es zeigt sich, dass auch hier gewisse regionale Häufigkeitsunterschiede bestehen, wobei besonders der südliche Landesteil (Pfalz) mit einer relativ hohen und der westliche (Trier) mit einer relativ geringen M-Frequenz auffallen. Darüber hinaus zeigen eine Reihe von Land- und Stadtkreisen beträchtliche Abweichungen vom Landesmittel, und es kann vermutet werden, dass diese durch besonders, im einzelnen noch aufzudeckende, bevölkerungsbiologische Gegebenheiten bedingt sind. Vor allem in den Regierungsbezirken Koblenz und Pfalz scheinen solche an der Verteilung der Gene M und N beteiligt zu sein, da in diesen Gebieten eine unvollständige Durchmischung vorliegt; vgl. Tab. 6. Es steht zu erwarten, dass auch eine eingehende

Analyse der regionalen Häufigkeitsverteilung der M- und N-Gene zu aufschlussreichen anthropologischen Ergebnissen führend wird.

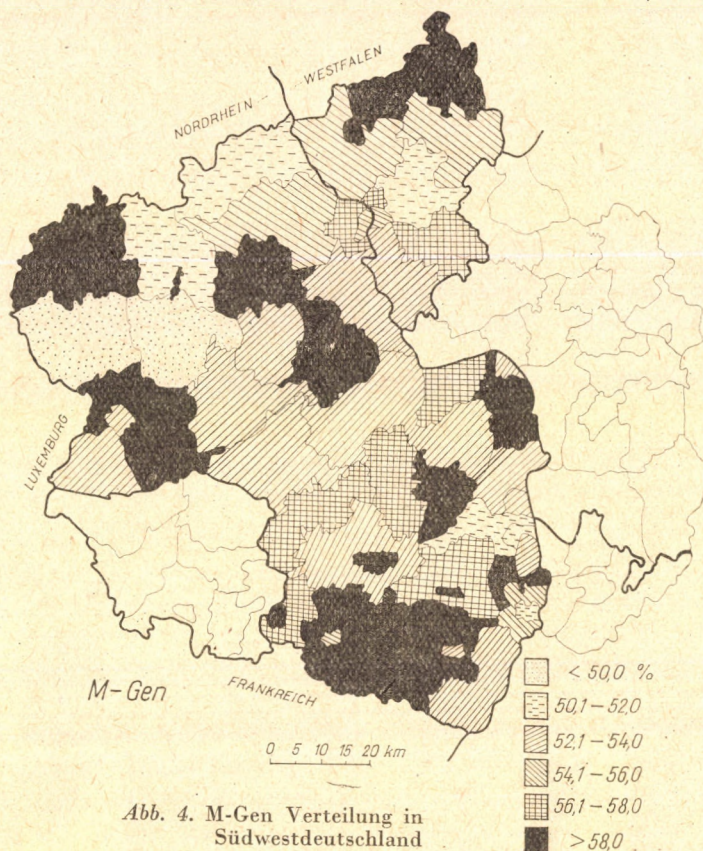


Abb. 4. M-Gen Verteilung in Südwestdeutschland

3. Rh-System:

Die Häufigkeitsverteilung der Rh-Chromosomen konnte nur zwischen Hamburg, Westfalen und Südwestdeutschland verglichen werden, da für Bayern noch keine entsprechenden Daten vorgelegt worden sind. Wie Tab. 7

Tab. 7
Verteilung der Rh-Chromosomen

Region	n	ede r	Cde r'	edE r''	cDe R ₀	CDe R ₁	CDE R ₂	cDE R ₂
Hamburg	10 000	.40 886	.01 205	.00 486	.01 775	.41 923	.00 115	.13 630
Westfalen	904	.35 917	.01 231	.00 552	.04 083	.41 547	.00 581	.16 089
Sw-Deutschland	1920	.38 210	.01 287	.00 649	.02 410	.42 072	.00 115	.15 257
Gesamt	12 824	.40 136	.01 232	.00 514	.02 027	.41 907	.00 140	.14 044

$$\chi^2 = 49,72$$

$$FG = 12$$

$$P = < .001$$

erkennen lässt, bestehen zwischen diesen Gebieten sichtlich, statistisch hoch signifikante Unterschiede in der Häufigkeit der einzelnen Rh-Chromosomen. So findet sich das Chromosom cde (r) in besonderer Häufigkeit in Hamburg, gefolgt von Südwestdeutschland, während es in Westfalen in sichtlich geringerer Häufigkeit vorkommt. Annähernd gleichmässig verteilt erweist sich das Chromosom Cde (r'). Das Chromosom cdE (r'') überwiegt in Südwestdeutschland und nimmt über Westfalen nach Hamburg hin ab. Auch das Chromosom cDe (R₀) ist regional unterschiedlich verteilt, indem es in Westfalen deutlich häufiger zu beobachten ist als in Südwestdeutschland und vor allem in Hamburg. Gering sind die regionalen Häufigkeitsunterschiede in bezug auf das Chromosom CDe (R₁); die Rangfolge ist: Südwestdeutschland, Hamburg, Westfalen. Das Chromosom CDE (R₂) findet sich in — relativ — grösserer Häufigkeit in Westfalen, in geringerer in Hamburg und in Südwestdeutschland, wobei zwischen letzteren beiden Regionen keine Häufigkeitsunterschied festzustellen ist. Das Chromosom cDE (R₂) endlich überwiegt in Westfalen und ist in Südwestdeutschland und in Hamburg in geringerer Häufigkeit vertreten. Die der Tab. 7 im einzelnen zu entnehmenden Häufigkeitsunterschiede sind sowohl zwischen Hamburg und Südwestdeutschland als auch zwischen Westfalen und Südwestdeutschland gut gesichert, so dass sich in bezug auf die Häufigkeitsverteilung der Rh-Chromosomen die hier betrachteten deutschen Gebiete deutlich und gesichert voneinander absetzen. Im ganzen weisen diese Beobachtungen darauf hin, dass die Regionen Hamburg, Westfalen und Südwestdeutschland bezüglich der Verteilung der Rh-Chromosomen nicht gleichmässig durchmischt sind.

Auch innerhalb dieser Regionen sind Verteilungsunterschiede vorhanden. So unterscheidet sich innerhalb Westfalens das Industriegebiet in der Häufigkeit der verschiedenen Rh-Chromosomen vom übrigen Westfalen (v. VERSCHUER 1958). Die Gründe hierfür in der bevölkerungsgeschichtlichen Sonderstellung des westfälischen Industriegebiets liegen. Über die regionalen Häufigkeitsunterschiede in unserem südwestdeutschen Untersuchungsraum gibt Tab. 8 Auskunft. Obwohl die Untersuchtenzahlen z. T. gering sind, lassen sich trotzdem Unterschiede zwischen den verschiedenen Teilräumen feststellen, die — mit Ausnahme derjenigen zwischen Hessen und Saarland und zwischen Rheinland-Pfalz und Saarland — statistisch gut gesichert werden konnten. Das Chromosom cde (r) findet sich nach Tab. 8 am häufigsten in Nordbaden,

Tab. 8
Verteilung der Rh-Chromosomen in Südwestdeutschland

Region	n	cde r	Cde r'	cdE r''	cDe R ₀	CDe R ₁	CDE R ₂	cDE R ₂
Hessen	477	.36 332	.02 269	.00 546	.02 009	.40 392	.00 467	.17 985
Nordbaden	109	.42 778	—	.01 040	.02 055	.45 935	.00 969	.07 223
Rheinld.-Pfalz	1268	.38 859	.01 141	.00 764	.02 493	.42 102	—	.14 641
Saarland	66	.27 568	—	—	.04 990	.44 385	—	.23 057
Gesamt	1920	.38 210	.01 287	.00 649	.02 410	.42 072	.00 115	.15 257

$$\chi^2 = 31,05$$

$$FG = 18$$

$$P = .03$$

gefolgt von Rheinland-Pfalz und Hessen, während es im Saarland anteilmässig deutlich zurücktritt. Das Chromosom Cde (r') wurde in unserem Untersuchungsgut nur in Hessen und Rheinland-Pfalz beobachtet, nicht dagegen in Nordbaden und im Saarland. Zweifellos ist dieses Fehlen durch die geringe Untersuchtenzahl bedingt. Auch das Chromosom cde (r'') fehlt in unserem Material im Saarland, während es in den übrigen Teilräumen nachgewiesen werden konnte, und zwar in der Rangfolge: Nordbaden, Rheinland-Pfalz, Hessen. Das Chromosom cDe (R_0) kommt in Hessen, Nordbaden und Rheinland-Pfalz in annähernd gleicher Häufigkeit vor, in sichtlich grösserer im Saarland. Das Chromosom CDe (R_1) überwiegt in Nordbaden; es kommt im Saarland und vor allem in Rheinland-Pfalz und in Hessen in geringerer Häufigkeit vor. Das Chromosom CDE (R_2) konnte in unserem Untersuchungsgut in Rheinland-Pfalz und im Saarland nicht beobachtet werden, während es in Nordbaden und in Hessen — in geringer Häufigkeit — festgestellt wurde. Deutlich sind die regionalen Unterschiede in der Häufigkeit des Chromosoms cDE (R_2) ausgeprägt. Es findet sich in besonderer Häufigkeit im Saarland, in geringer in Hessen und in Rheinland-Pfalz, während es in Nordbaden anteilmässig deutlich zurücktritt. Im ganzen weisen diese Ergebnisse darauf hin, dass im südwestdeutschen Raum keine gleichmässige Häufigkeitsverteilung der Rh-Chromosomen vorliegt, sondern dass z. T. sehr erhebliche regionale Verteilungsunterschiede vorhanden sind. Diesen wird in weiteren Untersuchungen noch im einzelnen nachzugehen sein, wobei vor allem auch eine Erweiterung des Untersuchungsgutes anzustreben ist.

Tab. 9

Verteilung der Rh-Chromosomen nach Regierungsbezirken (Rheinland-Pfalz)

Reg. Bez.	n	cde r	Cde r'	cdE r''	cDe R ₀	CDe R ₁	CDE R ₂	cDE R ₂
Trier	154	.43 474	.00 685	.00 685	.01 470	.40 425	—	.13 261
Koblenz	299	.34 205	.01 432	.01 009	.02 799	.42 727	—	.17 828
Montabaur	54	.40 866	.02 146	.02 146	.06 357	.36 325	—	.12 160
Rheinhessen	235	.43 243	.01 029	—	.04 191	.41 749	—	.09 788
Pfalz	526	.37 815	.01 044	.00 786	.01 172	.43 228	—	.15 955
Gesamt	1268	.38 859	.01 141	.00 764	.02 493	.42 102	—	.14 641

$$\chi^2 = 26,798$$

$$FG = 20$$

$$P = .15$$

Tab. 9 veranschaulicht die Häufigkeit der verschiedenen Rh-Chromosomen innerhalb des Bundeslandes Rheinland-Pfalz. Danach liegen zwischen den einzelnen Regierungsbezirken z. T. starke Häufigkeitsunterschiede vor, die jedoch statistisch noch nicht befriedigend gesichert werden konnten. Hingewiesen sei hier auf die ausserordentlich geringe cde-Frequenz in den Regierungsbezirken Koblenz und Pfalz. In der Cde-Frequenz weicht vor allem der Regierungsbezirk Trier ab, desgleichen in der cdE-Frequenz. Das Chromosom cDe findet sich in besonderer Häufigkeit in den Regierungsbezirken Montabaur und Rheinhessen. Montabaur fällt auch bezüglich der Häufigkeit des Chromo-

soms CDe auf, die hier sichtlich geringer ist als in den übrigen Regierungsbezirken. Die Häufigkeit des Chromosoms cDE ist vor allem im Regierungsbezirk Koblenz beträchtlich, gefolgt von der Pfalz, während die übrigen Landesteile, besonders aber Rheinhessen, eine nur geringe Frequenz dieses Chromosoms aufweisen. Leider ist das Untersuchungsgut für weiterreichende Schlussfolgerungen aus diesen Beobachtungen noch zu gering, und es ist dringend zu wünschen, die Materialbasis zu erweitern. Aber immerhin zeichnet sich bereits jetzt schon ab, dass die Häufigkeit der Rh-Chromosomen in unserem Bundesland regional stark variiert und dass eingehende seroanthropologische Untersuchungen — verbunden mit morphologischen und anthropometrischen — zu aufschlussreichen anthropologischen Ergebnissen führen dürften.

4. Biostatistischer Regionalvergleich:

Wie die vorgehenden Ausführungen erkennen liessen, bestehen sowohl zwischen den Regionen Hamburg, Westfalen, Südwestdeutschland und Bayern als auch innerhalb dieser Regionen mehr oder weniger deutliche Verteilungsunterschiede in der Häufigkeit der verschiedenen Gene bzw. Chromosomen. Mit Hilfe des SANGHVI-Verfahrens (in der von KNUSSMANN (1962) vertretenen Form) ist nun zu prüfen, wie diese Regionen zueinander stehen, d. h., wie stark gewissermassen die serologische Ähnlichkeit bzw. Unähnlichkeit zwischen ihnen ist. Der Simultanvergleich kann für diese Regionen allerdings nur an Hand des ABO- und MN-Systems erfolgen, da für Bayern noch keine Daten über die Häufigkeit der Rh-Chromosomen veröffentlicht wurden.

Abb. 5 gibt die jeweiligen Gruppenabstände dieser Regionen wieder. Es zeigt sich, dass die Abstände zwischen Hamburg und Westfalen, Hamburg und Bayern sowie Westfalen und Bayern relativ gering sind; die Abstandswerte zwischen diesen Regionen sind annähernd gleich. Dagegen lässt jede dieser Regionen einen deutlich grösseren Abstand von Südwestdeutschland erkennen, vor allem jedoch Hamburg und Bayern. Das heisst, dass Hamburg, Westfalen und Bayern trotz aller vorhandener und z. T. signifikanter Unterschiede in ihrer serologischen Struktur einander ähnlicher sind als es jede dieser Regionen dem südwestdeutschen Raum ist. Die in Abb. 5 zum Ausdruck kommenden Gruppenabstände belegen die Annahme, dass die Populationen der miteinander verglichenen vier deutschen Gebiete in bezug auf die erblichen Blutmerkmale nicht gleichmässig durchmischte sind, sondern dass sich die genetischen Strukturen dieser Populationen mehr oder weniger deutlich voneinander unterscheiden. Eine Ursache hierfür dürfte zweifellos in den räumlich Abständen zwischen diesen vier Regionen liegen, wodurch intensive Vermischungen der einzelnen Populationen verhindert worden sind, die zu einer Angleichung der genetischen Strukturen hätten führen können. Die Populationen der Regionen Hamburg, Westfalen, Südwestdeutschland und Bayern zeigen somit erfolge geringer Kontakt- und damit Vermischungsmöglichkeiten mehr oder weniger charakteristische, voneinander unterschiedliche genetische Verhältnisse, so wie sie sich auf Grund bevölkerungsgeschichtlicher und mikroevolutiver Prozesse im Lauf der Zeit herausgebildet haben.

Es wurde bereits darauf hingewiesen, dass auch diese vier Regionen selbst in sich mehr oder weniger heterogen bezüglich ihrer serogenetischen Struktur sind, wie das z. B. für Bayern von SCHWARZFISCHER (1959) eingehend dargestellt worden ist. Auch der eigene Untersuchungsraum ist in sich sero-

genetisch nicht einheitlich, sondern lässt gewisse regionale Verteilungsunterschiede erkennen. Die verschiedenen Gruppenabstände, für deren Ermittlung hier ABO-, MN- und Rh-System herangezogen werden konnten, kommen in Abb. 6 zur Darstellung. Danach ist der Abstand zwischen Hessen und Rheinland-Pfalz relativ gering, während die Abstände zwischen Hessen und Nordbaden sowie zwischen Hessen und dem Saarland sichtlich grösser sind. Auch

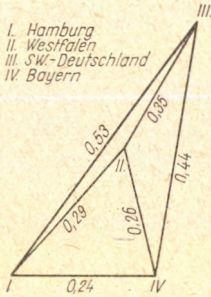


Abb. 5. Die Gruppenabstände der grösseren Regionen

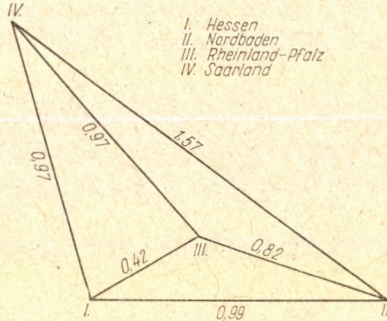


Abb. 6. Die Gruppenabstände im eigenen Untersuchungsraum

zwischen Rheinland-Pfalz und dem Saarland sowie zwischen Rheinland-Pfalz und Nordbaden ist ein beachtlicher Abstand festzustellen, desgleichen zwischen Nordbaden und dem Saarland. Letzterer Abstand übertrifft deutlich das Ausmass der übrigen Abstände. Auch der Simultanvergleich lässt somit erkennen, dass innerhalb des südwestdeutschen Raumes eine unterschiedliche Gen- bzw. Chromosomenverteilung vorliegt, wobei besonders die abweichende Stellung des Saarlandes zum Ausdruck kommt.

5. Haptoglobin-Typen:

Die Bestimmung der Haptoglobin-Typen erfolgte nachdem Verfahren von SMITHIES, und zwar in der von BAITSCH und LIEBRICH (1961) angegebenen Form.

Tab. 10
Verteilung der Haptoglobin-Typen

Population	n	Hp 1-1	Hp 2-1	Hp 2-2	Hp ³	Autor
Deutsche:						
Baden-						
Württemberg	948	16,8	44,9	38,3	.394	Baitsch u. Liebrich 1961
Rheinland-Pfalz	1043	15,7	46,9	37,0	.396	Walter 1962
Bayern	7694	16,1	47,0	36,9	.396	Baitsch u. Liebrich 1961
Westfalen	1066	16,4	46,6	37,0	.398	Baitsch u. Schoeller 1961
Rheinland	1253	17,6	45,5	36,9	.404	Wichmann 1961
Frankfurt-M.	414	19,6	49,7	30,7	.445	Lange 1961
Hessen	75	22,7	46,7	30,6	.460	Heide 1960
Isländer	188	13,3	50,5	35,7	.386	Walter u. Palsson 1962
Perser	97	13,2	46,1	40,7	.363	Walter u. Djahanschahi, unv.

Tab. 10 zeigt die Häufigkeit der Haptoglobin-Typen sowie des Gens Hp¹ in unserem Untersuchungsraum Rheinland-Pfalz im Vergleich zu anderen deutschen Gebieten. Unterschiede grösseren Ausmasses bestehen danach nur zwischen unserem Untersuchungsraum und Frankfurt/Main bzw. Hessen, die jedoch statistisch nicht signifikant sein dürften. Insgesamt entspricht die Häufigkeit der Haptoglobin-Typen sowie des Gens Hp¹ in Rheinland-Pfalz durchaus den bisher für europäische Populationen mitgeteilten Frequenzen (Hp¹ .333 — .460); vgl. WALTER (1962).

6. Gm-Eigenschaften:

Die Häufigkeiten der Eigenschaften Gm (a) und Gm (x) bzw. der Gene Gm^a und Gm^x kommen aus Tab. 11 und 12 zum Ausdruck. Die Bestimmung

Tab. 11
Verteilung der Eigenschaft Gm(a)

Population	n	Gm (a+)	Gm (a-)	Gm ^a	Autor
Isländer	95	63,2	36,8	.3934	Walter u. Palsson 1962
Norweger	320	60,6	39,4	.3726	Harboe u. Lundevall 1959
Schweden	360	59,7	40,3	.3653	Grubb u. Laurell 1956
Dänen	1084	55,6	44,4	.3337	Linnet—Jepsen et. al. 1958
Deutsche (Berlin)	1542	49,9	50,1	.2920	Fünfhausen 1961
Deutsche (Rheinld.-Pfalz)	261	47,1	52,9	.2727	Walter, unv.
Franzosen	660	55,7	44,3	.3653	Moullec et. al. 1956
Schweizer	500	52,8	47,2	.3130	Hess et. al. 1961
Italiener	569	38,7	61,3	.2171	Adinolfi et. al. 1959
Perser	97	60,4	39,6	.3707	Walter u. Djahanschahi, unv.

dieser Faktoren erfolgte mit Hilfe spezifischer Testseren der Firmen BIOTEST (Frankfurt/Main) und Dr. H. MOLTER (Heidelberg); bezüglich der technischen Einzelheiten sei auf die Ausführungen von HESS, BÜTLER und ROSIN (1961) verwiesen.

Tab. 12
Verteilung der Eigenschaft Gm (x)

Population	n	Gm (x+)	Gm (x-)	Gm ^x	Autor
Isländer	95	38,9	61,1	.2183	Walter u. Palsson 1962
Norweger	1000	27,1	72,9	.1462	Harboe u. Lundevall 1959
Schweizer	500	19,4	80,6	.1022	Hess et. al. 1961
Franzosen	1059	17,2	83,7	.0900	Ropartz et. al. 1960
Deutsche (Rheinld.-Pfalz)	138	36,3	63,7	.2019	Walter, unv.
Perser	97	35,4	64,6	.1963	Walter u. Djahanschahi, unv.

Die Häufigkeit der Eigenschaft Gm (a) bzw. des Gens Gm^a in Rheinland-Pfalz ordnet sich gut in die bisher bekannten europäischen Frequenzen ein, wie Tab. 11 erkennen lässt. Dagegen weicht unsere Bevölkerung bezüglich der Häufigkeit der Eigenschaft Gm (x) bzw. des Gens Gm^x von europäischen Vergleichsgruppen ab, indem unsere Population eine — statistisch allerdings nicht signifikante — Erhöhung der Gm (x)-Häufigkeit aufweist; Tab. 12. Es muss jedoch dahingestellt bleiben, ob und inwieweit es sich hierbei um einen Zufallsbefund handelt, bedingt durch ein (noch) zu geringes Untersuchungsgut.

7. Gc-Typen:

Die Bestimmung der 1960 von HIRSCHFELD entdeckten Gc-Typen erfolgte nach der Methodik, wie sie u. a. bei BAITSCH und JENSSEN (1962) angegeben wird.

Die Häufigkeit der Gc-Typen sowie des Gens Gc¹ in Rheinland-Pfalz geht aus Tab. 13 hervor. Danach entspricht die Häufigkeitsverteilung in unserem Raum durchaus der bisher für Europa bekannten.

Tab. 13
Verteilung der Gc-Typen

Population	n	Gc 1-1	Gc 2-1	Gc 2-2	Gc ¹	Autor
Schweden	600	55,5	37,5	7,0	.743	Hirschfeld u. Beckman 1961
Lappen	190	69,4	30,0	0,6	.845	Hirschfeld u. Beckman 1961
Deutsche (Bayern)	208	57,1	32,8	10,1	.736	Baitsch u. Jensen 1962
Isländer	64	56,2	34,4	9,4	.734	Walter u. Palsson 1962
Deutsche (Rheinld.-Pfalz)	747	60,5	34,5	5,0	.778	Walter et. al. unv.

8. Zusammenfassung:

Es wurde über die Häufigkeit der erblichen Blut- und Serummerkmale im südwestdeutschen Raum, speziell in Rheinland-Pfalz, berichtet. In der Häufigkeitsverteilung der ABO-, MN- und Rh-Faktoren bzw. der ihnen zugrundeliegenden Gene und Chromosomen unterscheidet sich die Bevölkerung unseres Raumes in z. T. charakteristischer Weise von anderen deutschen Populationen. Auch innerhalb unseres Raumes finden sich mehr oder weniger deutliche regionale Häufigkeitsunterschiede, denen im einzelnen noch weiter nachzugehen sein wird. Die Häufigkeitsverteilung der Haptoglobin-Typen, der Gc-Typen sowie der Eigenschaften Gm (a) und Gm (x) in unserem Raum wird kurz erörtert. Die bisherigen Untersuchungen lassen erkennen, dass sich unsere Bevölkerung in bezug auf diese Merkmale häufigkeitsmässig nicht wesentlich von anderen deutschen Populationen unterscheiden. Mit diesen zusammen ordnet sich die Bevölkerung Südwestdeutschlands gut in die bisher für europäische Populationen vorgelegten Serumgruppenhäufigkeiten ein. Über mögliche regionale Häufigkeitsunterschiede innerhalb von Rheinland-Pfalz liegen bisher

noch keine Untersuchungen vor. Diese Frage zu klären ist eines der Arbeitsziele unseres Instituts.

Insgesamt laufen unsere seroanthropologischen Untersuchungen in Rheinland-Pfalz darauf hinaus, einen Beitrag zur Erfassung der genetischen Struktur unseres Raumes zu leisten und dazu beizutragen, die anthropologischen Beschaffenheit der Bevölkerung Südwestdeutschlands zu erfassen.

Előadva a Szakosztály 1962. szeptember 19-i ülésén.

LITERATUR

BACKHAUSZ, R. u. J. NEMESKÉRI: Häufigkeit der ABO-Blutgruppen und des D-Faktor in Ungarn. — *Z. Morph. Anthrop.* 51, 103—115, 1960. — BAITSCH, H. u. K. G. LIEBRICH: Die Haptoglobintypen. Methodik ihrer Bestimmung; Allelen-Häufigkeiten in einigen Stichproben. — *Blut* 7, 27—37, 69—96, 1961. — BAITSCH, H. u. W. JENSSEN: Zur Populationsgenetik des Gc-Systems: Allelenhäufigkeit in einer Stichprobe bayerischer Blutspender. — *Anthrop. An z.* 25, 185—188, 1962. — BECKMAN, L.: A contribution to the physical anthropology and population genetics of Sweden. — *Hereditas* 45, 1—189, 1959. — GOLDSCHMIDT, E.: Variations in the ABO blood group distribution in Denmark. — *Acta genet.* 11, 85—96, 1961. — HESS, M., R. BÜTLER u. S. ROSIN: Gm-Gruppen bei 500 Berner Blutspendern. — *Vox sang.* 6, 366—369, 1961. — HOPPE, H.—H.: Die Häufigkeitsverteilung der Blutgruppensysteme ABO, MN, Rh, P und K in Hamburg. *Blut* 3, 1—14, 1957. — KNUSSMANN, R.: Moderne statistische Verfahren in der Rassenkunde. — In: SCHWIDETZKY, I. *Die neue Rassenkunde.* 233—285. Stuttgart 1962. — PEDERSEN, H.: The distribution of the ABO-bloodgroups in the Danish population. — *Acta genet.* 11, 65—84, 1961. — SCHWARZFISCHER, F.: Populationsgenetische Untersuchungen zur Frage regionaler Unterschiede in der Verteilung der Blutgruppen ABO in Südbayern. — *Diss. München* 1959. — SCHWARZFISCHER, F. u. K. G. LIEBRICH: Zur Serologie, Genetik und Populationsgenetik der MNS-Typen; ihre Häufigkeit im süddeutschen Raum. — *Acta genet.* 11, 317—337, 1961. — v. VERSCHUER, O.: Die genetische Erforschung der Bevölkerung im Raum Westfalen. — *Jahresschr. Ges. Förd. Westf. Wilhelms-Univ. Münster* 15—20, 1958. — WALTER, H.: Die Bedeutung der serologischen Merkmale für die Rassenkunde. — In: SCHWIDETZKY, I. *Die neue Rassenkunde.* 135—232. Stuttgart 1962.

(*Anshr. d. Verf.:* Doz. Dr. H. Walter, Anthropol. Inst. d. Univ., Mainz)

A MENARCHE KORA MAGYARORSZÁGON

Írta: BOTTYÁN OLGA (Budapest), DEZSŐ GYULA (Budapest), EIBEN OTTÓ (Szombathely), FARKAS GYULA (Szeged), RAJKAI TIBOR (Debrecen), THOMA ANDOR (Budapest) és VÉLI GYÖRGY (Kaposvár).

Az az életkor, amelyben a nők első havivérzése bekövetkezik, nagymértékben variábilis és mind örökletes, mind környezeti tényezők függvénye (17). A menarche — a többi pubertás jeltől-eltérően — az élet egy napján köszönt be, s ezért a serdülés egyébként kontinuus folyamatának összehasonlító elemzésére a legalkalmasabb indikátor. Megkönnyíti pl. a serdülési akceleráció — vagy LECOMTE DE NOÛY (9) fogalomrendszerében: a „fiziológiai idő” meghosszabbodása — égetően aktuális problémájának vizsgálatát. Ismerete gyakorlati szempontból is fontos az orvos, a pedagógus, a pszichológus és a demográfus számára. Mindezek ellenére Magyarországról csak édeskevés és pontatlan adattal rendelkezünk. Nőgyógyászati szakirodalmunk (pl. FEKETE és FARKAS (5) monográfiája) is kénytelen külföldi menarche-koradatokat citálni. Munkaközösségünk e hiány pótlására vállalkozott.

Anyag és módszer

1959 és 1961 között felvett adataink földrajzi eloszlását az 1. ábra térképe mutatja. Anyagunkat az általános iskolák felső tagozatából gyűjtöttük, túlnyomó többségben a VI., VII., és VIII. osztályokból, és az iskolák lokalizációja szerint csoportosítottuk. Kutatási célunk szempontjából ugyanis a serdülés miliője fontosabb, mint a születési hely.

Felvételünk sorozatos szűrőpróbának tekinthető, amely az egyes helységekre vonatkozólag reprezentatív (Debrecen kivételével), mivel az általános iskola kötelező. Mezőtúron kifejezetten a peremkerületek paraszti életformájú lakosságát választottuk ki. Ez utóbbi anyag összegyűjtéséért *Tímár Gellért* gimnáziumi tanárnak mondunk köszönetet. *Budapesten* két, eltérő életkörülményeket képviselő mintát vettünk: Ferencváros—Rózsadomb. Országos szempontból reprezentatív mintavételre nem volt módunk; mind földrajzi megoszlás, mind demográfiai tényezők (pl. urbanizációs hányad) szempontjából mintavételünk többé-kevésbé ferde. E hibaforrás ellensúlyozására anyagunkat úgy válogattuk meg, hogy abban a menarche-t befolyásoló minden számbajelölhető tényező két ellentétes véglete képviselve legyen, s így az — bizonyos határok között — értékelhető maradjon, országos viszonylatban is. A három összevont csoport közül a *Nógrád* megyei falvak (Karancsság, Étes, Ságújfalu) elsősorban bányász-lakosságot képviselnek. *Csongrád* megyében a következő, mezőgazdasági lakosságú falvak és mezővárosok adatait gyűjtöttük fel, Algyő, Balástya, Deszk, Ferenczállás, Kiskundorozsma, Kistelek, Kiszombor, Klárafalva, Kübekháza, Maroslele, Szőreg, Tápé, Tiszasziget, Ujszentiván és Mihálytelek. — Vas megyében falusi csoportként összevontuk Gércse, Rábapaty, Simaság, Nemesládony, Tompaládony, Lócs, Sajtoskál, Káld, Vásárosmiske, Rábafüzes, Bajjanseny, Gödörháza, Bérbaltavár, Püspökmolnári, Rábahídvég, Nagykölked, Magyarszecsőd, Nádasd, Horvátnádajla, Pankasz, Hegyháthodász, Órimagyarosd, Viszák, Felsőmarác, Szarvaskend, Csákánydoroszló, Ivánc, Egyházashollós, Egyházasarádóc, Nemesrempehollós, Vép, Bük és Csepreg adatait. A nagyobb, vidéki városokat *Debrecen*, *Szeged* és *Szombathely* képviseli az ország ellentétes végeiből, a kisebb ipari és bányászati központokat Északon Salgótarján, a Dunántúlon Ajka. Az alföldi mezővárosokat Mezőtúr, a különböző nagyságú dunántúli kisváro-

sokat Délen Kaposvár, Nyugaton Kőrmend és Kőszeg képviseli. Hegyes, dombos és sík vidékről egyaránt mintát vettünk, az országnak összesen 61 helységéből. Anyagunkban nemzetiségi vidék nem szerepel.

A legnagyobb létszámú szegedi anyagot két szempontból is felbontottuk. A szülők (elsősorban az apa) foglalkozása szerint egy csoportba vettük a gyári és kisipari munkásokat, külön csoportot alkottunk a mezőgazdasági munkásokból, értelmiséginek tekintettük a főiskolai végzettséget igénylő foglalkozásúakat, és „alkalmazottak” néven összevontuk a közigazgatási, kereskedelmi és közlekedési dolgozókat, hivatásos katonákat, rendőröket, stb. — Az iskolatípus szerint ugyancsak négy csoportot alkottunk. Külön vettük a rókusai énekzenetagozatú általános iskolát, a leányiskolákat (Szilléri-sugárúti, Dugonics utcai, Mérei-utcai „Zrínyi Ilona” és a Gutenberg-utcai ált. iskolák), a felső tagozatban egyes koedukált osztályokat tartalmazó iskolákat (Béerkert-utcai „Móricz Zsigmond”, Dobó-utcai „Hámán Kató” és a Petőfi-telepi „Gera Sándor” ált. iskola), és végül a teljesen koedukált iskolákat (Béketelepi, Petőfi-telepi Főtéri, a Kolozsvári-téri és az újszegedi „Mező Imre” ált. iskola).



I. ábra. A minták földrajzi megoszlása. Számozás ugyanaz mint a II. Táblázaton.

A felvételi lapok a következő adatokat tartalmazták: iskola neve, típusa, helye, a megkérdezett leány neve, születésének dátuma és az adatfelvétel dátuma (napra pontosan), szüleinek foglalkozása, és végül, hogy a megkérdezettnek volt-e már egyáltalán menstruációja, vagy még nem. A lapok kitöltése a tanárnők, illetve védőnők felügyeletével történt.

Természetesen nem volt minden lap egyformán használható: ennek következtében pl. a kétféle szegedi bontás között 31 főnyi különbség mutatkozik.

Feldolgozásra alkalmas, egész magyarországi anyagunk 7008 leány adatait tartalmazza. A megkérdezettek életkorát az adatfelvétel időpontjában L. Botyán Olga számította ki féléves pontossággal, betöltött félév ± 3 hónap képlet alapján. Az életkorok 10-től 16 évig terjednek. Az adatok statisztikai feldolgozását és értékelését Dezső Gy. és Thoma A. végezték el.

A Budapest II. kerületi, valamint a Szegedről és környékéről származó adatokat Thoma (17), ill. Farkas (4) speciális szempontból már feldolgozta; a kőrmendi anyag Eiben kéziratosszertációjának része volt.

A nyers adatokat az I. Táblázat tartalmazza, amelyen közöljük a megkérdezettek számát, valamint a már menstruálók abszolút és relatív gyakoriságát, féléves korcsoportok szerint, az összes mintákra és alcsoportokra vonatkozólag. Ez a dokumentáció egy későbbi, esetleges gépi feldolgozás céljait is szolgálja, amely az alább következőnél magasabb fokú statisztikai elemzést vihet végbe.

A régebbi menarche-vizsgálatok jórészt klinikai beteganyagon alapultak, ami már önmagában egyoldalú szelekciót jelent. Ez a hibaforrás a mi anyagunkban kiküszöbölődik. Az adatgyűjtés és feldolgozás szokásos módszere sem volt helyes, mint az a következőkből könnyen belátható. Általában a születés dátumát és az első havivérzés dátumát kérdezték meg, és a menarchekorokból számtani átlagot számítottak. A felnőtt korosztályok azonban rendszerint már nem tudnak megbízható adattal szolgálni. A MICHELSON (12) által megkérdezett 7000 amerikai leánynak például csak a fele emlékezett vissza néhány év múlva a menarche *hónapjára*. Az emlékezetnek ez a fogyatéksága az alkalmazott korcsoportokkal egyenlő nagyságú (többnyire 1 év) hibát okozhat. Ezenkívül a megkérdezettek születési évjáratai esetleg több évtizedet ölelnek fel. Ha viszont serdülő lányoktól gyűjtünk adatokat, akiknek egy része a felvétel idején még nem menstruál, akkor egy bizonyos „ferdeséggel” dolgozunk, amelynek következtében a minta átlaga mindig alacsonyabb lesz a populáció átlagánál. Mivel csak azoktól szerezhethetünk információt, akik a felvétel idején már menstruálnak, a viszonylag retardált fejlődésűek szisztematikusan kimaradnak a vizsgálatból. Így rejtett korreláció áll fenn az anyagválogatás és a kutatási cél szempontjai között.

Ezzel szemben a megkérdezett serdülő életkora és az, hogy van-e már menstruációja vagy még nincs, mindig pontosan meghatározható. A menstruálók korcsoportonkénti százalékos gyakoriságát is pontosan kiszámíthatjuk. Az így kapott eloszlási kép az időnek mint stimulusnak emelkedő dózisaire adott küszöb-reakció válaszgörbéjének fogható fel. Tapasztalat szerint a menarche korának eloszlása közelítőleg normális, így a válaszgörbe a normál S-formát veszi fel. A methodikai nehézséget így megkerültük: ugyanazt az eloszlási képet kapjuk, mintha a később serdülőkről is teljes információval rendelkeznénk, és a hiánytalan adatokból megszerkesztett gyakorisági görbét szumáció útján kumulatív görbévé alakítottuk volna át. Ha most az ordináták %-értékeit szórás-egységekre transzformáljuk, a normál S-görbe kiegyenesedik. Ez a felismerés szolgáltatta a *probit-analízis* alapját. Az eljárás — amit most mi is alkalmazunk — megtalálható FINNEY (6) vagy WEBER (20) kézikönyveiben. Mivel a \pm ötszörös szórás kielégítően közrefogja az eloszlást, a probit-skála a -5σ helyére teszi a 0-át, és felfelé 10-ig tart. Grafikus és aritmetikai eljárással meghatározhatjuk az egyenes (jelen esetben a menarche és életkor regressziós egyenesének) egyenletét. Ennek legfontosabb tagja a regressziós koefficiens (b), vagyis az egyenes iránytangense. Becsülhetjük a mediánt (m), vagyis azt az időpontot, amelyben a lányok 50%-a már menstruál, 50%-a még nem. Normálosztás esetén ez a paraméter egyszersmind a menarche-kor számtani átlagának becslése is. Az egyes paraméterek és az egész eloszlás szórását (s) is kiszámíthatjuk. Segítségükkel megadhatjuk a medián konvencionális megbízhatósági határait, és a különböző minták mediánjainak eltéréseit szignifikancia-teszteknek vethetjük alá.

Eredmények; értékelés

A helyi mintáknak a II. Táblázaton összeállított paramétereit egyszerű, grafikus úton becsültük, az egész anyagra vonatkozólag aritmetikai úton precizítottuk. A 7b mintánál probit-analízis nem volt alkalmazható, de a 13,5 éves korosztálynak pontosan a fele menstruált. A nagyobb esetszámú mintákra durván megadjuk az első menses jelentkezésének életkorbeli, alsó és

felső norma-határát. A szórások többsége egy kicsivel több mint 1 év, ami a menarche koreloszlásánál szabályszerű.

A szűrőpróbák kiválasztásánál és elrendezésénél eleve tekintettel voltunk a szakirodalomból leszűrt, eddigi eredményekre és feltételezésekre. A kapott mediánok összevetése azonban több ponton ellentmond az apriórís várakozásnak, s csak kevés általánosan elfogadott tételt látszik igazolni. Mindenekelőtt a legtöbb országban a menarche kora terén nagy regionális, társadalmi és faluváros közötti differenciák mutatkoznak. Magyarországon viszont az összes mediánok $3/4$ év intervallumába szorulnak $12\frac{3}{4}$ — $13\frac{1}{2}$ év között. Minden valószínűség szerint ebben szerepet játszik az életkörülmények fokozódó homogenizálódása. A *Budapest II. kerületi* medián TANNER (16) szerint Európa legalacsonyabb értéke, de a *Nógrád*-megyei falvak nem maradnak el a főváros legjobb társadalmi helyzetű körzete mögött! A valamivel később érő, kevésbé kedvező miliőben élő, *Budapest IX. kerületi* lányok értékével több vidéki medián is megegyezik. A *szegedi* medián alacsonyabb mint a környező falvaké, — ez igazolni látszik a városi gyermek korábbi serdülését. *Vas* megyében azonban a falvakon a menarche 6 héttel korábban jelentkezik mint a városokban, s ez ismét megtöri a szabályt.

A *szegedi* anyag első felbontásából a foglalkozási differenciális gyenge, de kétségtelenül érvényesülő hatása derül ki. A várakozásnak megfelelően a mezőgazdasági réteg mutatja a legkésőbbi serdülést, bár ez a medián kevésbé megbízható. Az értelmiségiek és ipari munkások mediánjai között mintegy $3\frac{1}{2}$ hónap eltérés mutatkozik, s e két csoporton belül a szórás is viszonylag kicsiny. Az „alkalmazottak” mediánja a két utóbbi csoporté között helyezkedik el, és a szórás náluk a legnagyobb — mint az e foglalkozási csoport lazább definíciója következtében eleve várható is volt. Minden külföldi tapasztalatnak ellentmond azonban az a tény, hogy a munkásszármazású lányok serdülése gyorsabb, mint az értelmiségieké! Véleményünk szerint, ennek legvalószínűbb magyarázata a következő. A *szegedi* értelmiségi csoportban feltűnően kevesen voltak az orvos- és ügyvéd-szülők gyermekei. A többi értelmiségi foglalkozásuk keresete átlagosan azonosnak vehető az ipari munkásokéval. A fizikai munkát végző szülők azonban, élettani szükségletből kifolyóan, az azonos keresetnek nagyobb hányadát fordítják élelmezésre — természetesen és hagyományosan mindenekelőtt hústáplálékra — mint a szellemi munkások. Az iskoláskorú gyermekek pedig már szüleikkel egy kosztot élnek. Tovább növeli a táplálkozásbeli különbséget az értelmiség fokozott kultúrigényének kielégítésére fordított összeg. Viszont minél fehérjedúsabb a táplálék, annál korábban következik be a menarche. KRALJ-ČERČEK (8) az 50-es években, *szlovéniai* lányok három táplálkozási csoportjában a következő, szignifikánsan eltérő menarche-korátlagokat kapta: fehérjedús táplálékon élőknel $12,65 \pm 0,133$ év, vegyes kosztnál $13,42 \pm 0,145$ év és túlnyomóan szénhidrátos táplálkozásnál $14,1 \pm 0,111$ év. — Hipotézisünket megerősíteni látszanak a *Nógrád* megyei adatok is. Itt a bányász-falvak országosan a legalacsonyabb mediánt adják, míg *Salgótarjánban*, amely ipari város ugyan, de a falvaknál jóval nagyobb számarányú értelmiséggel rendelkezik, a menarche $2\frac{1}{2}$ hónappal később jelentkezik mint a falvakon — bár a medián országos viszonylatban itt is alacsony. Budapesten nem érvényesül ez a hatás, a II. kerületi gyermekek (87%-uk értelmiségi) kiemelkedően jó életkörülményei miatt. A Dunántúl sok szempontból különálló egység, de a bányavidékhez tartozó ajkai medián ugyancsak alacsonyabb a kevésbé iparosodott *Vas*-megye értékeinél.

A szegedi anyag második felbontásából kétségtelenül megállapítható, hogy az iskolatípus nem befolyásolja a menarche fellépését. A csoportokon belüli szórás nagy, a mediánok eltérései jelentéktelenek, s ezeket is minden valószínűség szerint a szociális csoportokkal való korreláció okozza. Ismét egy ellentmondás mutatkozik az irodalmi adatokkal: BENNHOLDT-THOMSEN (3) szerint művészi képességekkel rendelkező gyermekek között feltűnően sok a későn serdülő. Szegeden viszont az ének-zenetagozatú iskola szolgáltatja a legalacsonyabb mediánt.

A *kaposvári* medián érdekessége, hogy össze tudjuk hasonlítani az 1947/48-as értékkel (19), amit grafikus probit-analízissel 13,9 évre becsültünk (17). A háborús és inflációs években felserdült leányokhoz képest tehát az akceleráció több mint 1 év!

Az összes minták összevetéséből két földrajzi grádiens mutatkozik meg: ha az ország területén Északról-Délre, vagy Keletről-Nyugatra haladunk, a menarche kora növekszik, tehát az első havivérzés egyre idősebb korban lép fel. Ez a jelenség ellentmond a klimatikus szabályoknak. Az első grádiens illetően pont Északra váránk a későbbi, a magasabb évi középhőmérsékletű Délvidéken a korábbi serdülést. — Az Alföld éghajlata kontinentális, míg a Dunántúlon, különösen a Balatontól Nyugatra eső területen már érezhető hatását az óceáni klíma. Škerlj (14) kutatásai szerint az óceáni klíma korábbi, a kontinentális későbbi menarche-t idéz elő. A második grádiens délése ezzel pontosan ellentétes! Szombathely félével van elmaradva Debrecen mögött, Kőszeg és Körmen 2¹/₂ hónappal Mezőtúr mögött. Vas megyében az ország többi részeihez képest szignifikánsan később érő blokk foglal helyet. A lemaradás nemcsak az alföldi és északmagyarországi városokhoz, hanem a Veszprém- és Somogy megyei mintákhoz (Ajka és Kaposvár) viszonyítva is érzékelhető.

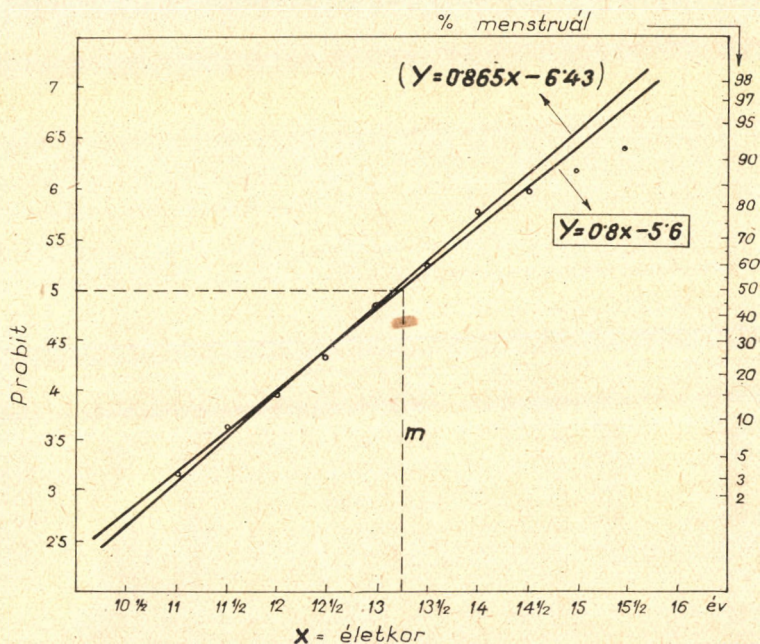
A *Vas megyei retardáció* magyarázatánál az éghajlati tényezők eleve kikapcsolódnak. Azt sem lehet állítani, hogy kulturális és egészségügyi szempontból elmaradott terület volna, sőt, ennek az ellenkezője igaz. Annak feltételezésére sincs okunk, hogy a táplálkozás rosszabb lenne pl. Szombathelyen vagy Körmenen, mint Kaposvárott. A megye nem kevésbé industrializált mint pl. a Tiszántúl. Felvethető, hogy az urbanizációval együtt járó neuropszichikai ingerek e kevésbé forgalmas vidéken gyengébbek. De akkor miért van elmaradva Szombathely Mezőtúr mögött, sőt, egy kicsivel a Csongrád megyei falvak mögött is? Végül felmerül az a lehetőség is, hogy ezen a területen a népmozgalom sohasem öltött nagyobb méreteket, következőképpen az egyes helységekből az átlagosnál nagyobb a beházasodás mértéke, s így elmarad a pubertást serkentő heterózis-hatás. Ha ez a hatás fennáll, úgy annak a falvak népességén jóval fokozottabb mértékben kell érvényesülnie, mint a városokban. Ennek ellenére, a Vas megyei anyagot feltűnő homogenitás jellemzi, és a viszonylag legalacsonyabb mediánt éppen a falvak adják. Szombathelyen pedig biztosan nincs endogámia. Így ezt a hipotézist is el kell vetnünk. Mindezek után csak egyetlen ésszerű magyarázat marad: a menarche-kor magas — mintegy 80%-os (17) — heritabilitása alapján fel kell tételeznünk, hogy a serdülést késleltető gének frekvenciája maximumot mutat a Vas megyei populációban. Alátámasztja e feltételezést, hogy a menarche kora a Dunántúlon korrelációban áll a pigmentáció földrajzi eloszlásával. BARTUCZ (2) szerint a Balaton somogyi oldalán kevesebb a világos szem- és hajszín, mint az átellenes parton, és Dél felé haladva sötétedés tapasztalható. A Balatontól Északra és Nyugatra egy darabig még dominál a sötét színek komplexió, de azután

rohamosan emelkedni kezd a depigmentáltak gyakorisága, hogy az ország nyugati határvidékén maximumát érje el. Régióalisan tehát a korai menarche a sötét, a késői a világos pigmentációval kapcsolódik. E két tulajdonság élettani korrelációja is igen valószínű, mivel a pigment-termelés intenzitása a mellékvesekéreg funkciója, mely szerv a pubertáskor ugrásszerűen megnagyobbodik (15), és mint „járulékos nemi mirigy” egyszerűen a menstruációs ciklust is pozitíven befolyásolja (5). Ezt bizonyítja ŠKERLJ (13) jugoszláviai statisztikája is: sötét szem- és hajszínű nőknél a menarche szignifikánsan — átlagosan 8 hónappal — korábban jelentkezett mint a depigmentáltaknál. A korreláció különösen a szemszínnel erős. Állatkísérletek szerint a mellékvese súlya nagymértékben heritábilis, és egy fajon belül is nagy variációt mutat a különböző populációk között (15).

Csak találgatni tudjuk, hogy mely tényezők alakíthatták ki ezt a nyugatmagyarországi későn serdülő, depigmentált, genetikai tartományt. Szabály szerint a génfrekvenciákat három tényező változtatja: genetikai sodródás, migráció és szelekció. Az elsőt rögtön elvethetjük: teljesen valószínűtlen, hogy a sodródás iránya az összes helységekben azonos lett volna. A bevándorlás lehetőségének ellene szól, hogy Vas megye toponymiaja teljesen magyar, és a feldolgozás során feltűnt, hogy a vezetéknevek is majdnem mind magyarok. Szórványosan horvát nevek előfordulnak, de német és északi szláv jóformán nem, pedig az adott feltételezés ez utóbbi csoportok bevándorlását követelné meg. Ezenkívül, BACKHAUSZ és NEMESKÉRI (1) adatai szerint Vas megyében mind a B-vércsoport és gén, mind az Rh-pozitivitás, ill. D-gén gyakorisága magas, felülmúlja az összes szomszédos megyék értékeit, és a tisztántúli — pl. Bihar és Szolnok megyei — frekvenciákkal egyezik. Ez a jelenség kategórikusan ellentmond a feltételezett bevándorlásnak, annál is inkább, mert jól ismert geográfiai szabályokat tör meg. Így csak a szelekció lehetősége marad fenn. *Szelektív ágensek* működését már önmagában valószínűvé teszi az a különös tény, hogy Magyarországon a világos szemárnyalatok gyakorisága — Malán (10, 11) szerint több mint 50% — mintegy kétszerese a depigmentált embertani típusok becslt előfordulásának. A legáltalánosabb hatásmechanizmus, amelyre gondolnunk kell a pleiotrópia és együttes szelekció. Már KOCH RÓBERT (7) kimutatta, hogy a sötét pigmentált egyének ellenállóbbak a maláriával szemben, mint a világosak. A vízszabályozás előtti évszázadokban az ország nagyrésze maláriával súlyosan infiltrált terület volt. Az eddigi adatokból úgy látszik, hogy a sötét színkomplexió a hajdan mocsaras területeken (Alföld, Armány) gyakoribb, mint másutt. Vasi anyagunk viszont zömmel a megye nyugatabbi, dombos vidékéről származik. Elképzelhető, hogy itt a rezisztencia-pigmentképződés-korai pubertás együttes szelekciójának nyomása gyengébb volt mint másutt, mivel az *Anopheles* nem találta meg a maga megfelelő biotópját. A lecsapolás előtt készült, II. József-féle térkép a megyében egyedül Celldömölk környékén jelez mocsaras területet. Anyagunkban nem szerepel, de utólag megvizsgáltuk 146 celldömölki születésű leány menarche-adatát. Az eloszlás feltűnő bal aszimmetriát mutatott, és olyan mértékben eltért a normáeloszlástól, hogy a mediánt megbízható módon becsülni nem is lehetett. A bal aszimmetria azt jelenti, hogy a korán serdülők száma nagyobb, a későn serdülők száma kisebb a homogén, normáeloszlású populáció esetén várt, elméleti előfordulásuknál. A 12,5 éves korcsoportban pl. 36,8% menstruál a várható 15,5%-kal szemben, míg a 14 éves korcsoportban a menstruálók gyakorisága csak 63,6%, az elméletileg várható 81,6%-kal szemben. A szelekció általában nem homogén eltolódást, hanem aszimmetrikus eloszlásokat szokott előidézni! Bizonyító erejű érvként azonban csak több, nagy esetszámú mintán kapott, hasonló eloszlást fogadhatnánk el.

Végezetül megkísérlünk egy közös becslést adni az összevont, *egész magyarországi anyagra*. A minták közötti variáció viszonylagos kicsisége feljogosít erre. A várható eredmény fontossága megkívánja, hogy adataink pontosságát most már arithmetikai úton meghatározzuk. A tiz, nagyobb létszámú korcsoport (11—15,5 évesek) probit-diagramját a 2. ábra mutatja. Az empirikus probitok között a regressziós egyenes meghúzására összesen két lehetőségünk van. Az első szigorúan illeszkedik a középső (12—14 éves), átlagosan 1000-es létszámú korcsoportok probitjaihoz, a szélső pontok elhanyagolásával. Ez az egyenes meredeken emelkedik, egyenlete: $Y = 0,865x - 6,43$. A medián 13,20 évnek adódik. A második egyenes az egész pontsort egyenlő-

képpen figyelembe veszi, természetesen lazább illeszkedéssel. A regresszió most kevésbé meredek, egyenlete: $Y = 0,800x - 5,60$, és a medián 13,23 év. Mindkét regresszióra, egyformán 8 szabadságfokkal illeszkedési próbát végzünk. Eredményül az első esetben $\chi^2 = 38,490$ -et, a második esetben $\chi^2 = 31,174$ -et kapunk. Mivel a probitok jobban illeszkednek a második regressziós egyeneshez, a paramétereket ennek alapján adjuk meg a II. Táblázaton, súly-koeficiensek segítségével becsült hibáikkal együtt. Az anyag mindkét próbával 0,1%-ra szignifikánsan heterogénnek bizonyult. Mint az ábrából kivethető, a heterogenitás egyik forrása, hogy a két felső korcsoportban kevesebben menstruálnak, mint az normáeloszlás esetén várható volna. Ennek oka könnyen belátható. Anyagunkat az általános iskolákban gyűjtöttük, ahol a VIII. osztály szabályos életkora 14 év, illetőleg a megfelelő születési év első felében születetteknél $14\frac{1}{2}$ év. Az ezen a koron túl is általános iskolába járó



2. ábra. Az életkor és az első menstruáció összefüggését mutató probit regressziós egyenes 7008 magyar leány adata alapján.

gyermek túlkorosak — rendszerint bukottak, betegség miatt elmaradottak, vagy év-haladékkal beiskolázottak — akik többnyire fizikai fejlődésükben is retardáltak. A regressziós egyenest nem is hagytuk ezektől befolyásoltatni. — A heterogenitás másik forrása a 14 évesek aránytalanul magas probitja, ami azt jelenti, hogy ebben a korcsoportban aránytalanul sokan kezdenek el menstruálni, tehát anyagunkban egy teljesen normális, de a többinél egy kicsivel később serdülő, különálló alcsoport van. Ez csak a Vas megyei minta lehet! A második regressziónál egyedül ez a heterogenitás forrása. E csoportnak mintánkban való képvisellete jóval nagyobb demográfiai súlyánál, ezért a

második regressziós egyenes irányításánál elhanyagoltuk. Ugyanezért formálisnak ítéltük azt a lehetőséget is, hogy a két utolsó koresoportot kihagyásával, a többire megkeressük a „maximum likelihood” regressziót. Igazolja eljárásunkat, hogy ha csak 12—14 éves koresoportokat vesszük is figyelembe, a 14 évesek probitjához szorosabban zárkózó első egyeneshez való illeszkedés próbája, 3 szabadságfokkal, még mindig 5%-ra szignifikáns heterogenitást mutat ($\chi^2 = 8,754$). Ha tehát valaki arra kíváncsi, hogy egy adott életkorban már igen, vagy még nem menstruáló egyén a magyar leány-populáció hány százalékának felel meg, az a 2. ábrán a kevésbé meredek egyenest vegye figyelembe. Az x tengely megfelelő életkori pontjából kiindulva meghúzzuk az ordinátát, és ennek a regressziós egyenessel való metszéspontját jobbra kivetítjük. A százalékszámot leolvassva megkapjuk az ebben a korban már menstruálók gyakoriságát, amely *pubertas praecox* gyanúja esetén érdekes. *Pubertas tarda* gyanúja esetén a talált % 100-hoz való kiegészítése megadja az adott életkorban még nem menstruálók gyakoriságát.

A 13 $\frac{1}{4}$ éves, országos medián — bár nem reprezentatív mintavétellel kaptuk — nagy valószínűségű jellemző érték, mivel a regressziós egyenes irányának megváltoztatása csak a második tizedesben okozott eltérést. Mint azt a szerzők egyike másutt (17) kimutatta, a menarche kora ezt a mai értékét 1 évszázad tartamán nyomon követhető 3 éves csökkenéssel érte el. — Az országos medián megérdemli, hogy megadjuk annak gyakorlatilag kielégítő, 95%-os megbízhatósági határait. Szignifikáns heterogenitás esetén az erre szolgáló képlet:

$$m + \frac{g}{1-g}(m - \bar{x}^2) \pm \frac{t}{b(1-g)} \sqrt{\left[\frac{1-g}{\Sigma(nw)} + \frac{(m-\bar{x})^2}{\Sigma(nwx^2)} \right] \mu},$$

amelyben a heterogenitási faktor: $\mu = x^2/Sz. F.$ (jelen esetben $31,174/8 = 3,9$); a „ t ” értéke jelenleg a 8 szabadságfokhoz és 5%-os valószínűséghez tartozó (2,31), és

$$g = \frac{t^2 \mu}{b^2 \Sigma(nwx^2)}.$$

Eszerint mediánunk megbízhatósági határai: 13,13—13,33 év, tehát a valódi medián összesen 73 napos intervallumban szórhat — valószínűleg inkább lefelé, mivel a regionális mediánok egyszerű átlaga: $\bar{m} = 13,15$ év.

Összehasonlításul TANNER és O'KEEFFE (15, 16) nyomán közlünk néhány külföldi mediánt a menarche korára vonatkozólag, abból a kevésből, amit korrekt módon, probit- vagy logit analízissel nyertek.: London (1959): 13,1 év, Koppenhága (1950-ben): 13,8 év, Hollandia (1956): $13,6 \pm 0,06$ év, Burma (60-as): 13,2 év, Ceylon (50-es): 14,4 év, Nigéria (1960—61): 14,1 év, délafrikai bantuk (60-as): 15,1—15,5 év a szociális helyzettel függően. A szomszéd országokból VALŠIK (18) közölt használható adatot: az 1953-as Brünn-i mediánt egyszerűen a tapasztalati eloszlásból 13 év 5 $\frac{1}{2}$ hónapra becsülte.*

* A kézirat lezárása után jutottunk hozzá PROKOPEC közleményéhez (Acta F. R. N. Univ. Comen. VI, 1—5, Anthropol., 1961, p. 113—116), amelyben a szerző 5702 prágai leány medián menarche-korát 1953—1958 között 12 év 8 hónapra becsüli. A mediánt szintén a tapasztalati eloszlásból becsülte, így az csak durva tájékozódást ad, és szignifikancia-vizsgálatra sem alkalmas. (A medián helyzetét ebben az esetben csak a két középső korosztály értéke határozza meg.) Mindenesetre azonban ez az érték igen közel áll a *Budapest II. kerületi*, európai viszonylatban is feltűnően alacsony mediánhoz, amelynek pontos értéke $12,75 \pm 0,08$ év (17).

Összefoglalás

A szerzők 1959 és 1961 között 14 regionális mintát vettek Magyarországon, a menarche korára vonatkozóan. Összesen 7008 leány adata alapján az országos mediánt probit-analízissel $13,23 \pm 0,021$ évre becsülték. Az anyag viszonylag homogénnek mutatkozott; az érzékelhetőbb eltéréseket feltehetően táplálkozásbeli és genetikai faktorok idézik elő.

(Előadva a Szakosztály 1963. december 19-i ülésén)

L'ÂGE DE LA MENARCHÉ EN HONGRIE

C. Bottyán (Budapest), G. Dezső (Budapest), O. Eiben (Szombathely), G. Farkas (Szeged), T. Rajkai (Debrecen), A. Thoma (Budapest) et G. Véli (Kaposvár)

Les auteurs ont pris entre 1959 et 1961 14 échantillons régionaux concernant l'âge de la menarché en Hongrie. En se basant sur les dates de 7008 écolières, ils ont estimé le médian national, par méthode des probites, à $13,23 \pm 0,021$ ans. Le matériel se révéla relativement homogène; les divergences plus sensibles sont probablement dues à des facteurs nutritifs et génétiques.

IRODALOM

1. BACKHAUSZ, R. — NEMESKÉRI, J.: Häufigkeit der ABO-Blutgruppen und des D-Faktors in Ungarn. (Z. Morph. Anthr. 51, 1960, p. 103—115). — 2. BARTUCZ, L. A magyar ember (Budapest, 1938. pp. 509). — 3. BENNHOLDT-THOMSEN, C.: Über das Accelerationsproblem (Z. menschl. Vererb.-u. Konstitutionslehre, 30, 1952, p. 619—634). — 4. FARKAS, GY.: Az első vérzés (menarche) ideje Csongrád megyei lányoknál (Anthr. Közl. 6, 1962. sajtó alatt). — 5. FEKETE, S. — FARKAS, K.: A havi vérzés elmélete és klinikuma (Budapest, 1953. pp. 288). — 6. FINNEY, D. J.: Probit Analysis (Cambridge, 1952. pp. 226). — 7. KOCH, R. 1900, idézi: Schwidetzky, I.: Selektionstheorie und Rassenbildung beim Menschen (Experientia, 8, 1952. p. 85—98). — 8. KRÁLJ-ČERČEK, L.: The influence of food, body build and social origin on the age at menarche (Human Biol. 28, 1956. p. 393—406). — 9. LECOMTE DE NOÛY: Le temps et la vie (Paris, 1936. pp. 268). — 10. MALÁN, M.: Zur Augen und Haarfarbe der Ungarn (Verhdl. d. Ges. f. Phys. Anthr. 9, 1938. p. 99—105). — 11. MALÁN, M.: Az irispigmentáció különböző foka egyes falvakban (Ann. Biol. Univ. Hung. 1, 1951. p. 261—275). — 12. MICHELSON, N.: Studies in the physical development of Negroes (Am. J. Phys. Anthr. n. s. 2, 1944. p. 151—166). — 13. ŠKERLIJ, B.: Le début de la menstruation et la pigmentation (Anthropologie, 5, 1927. p. 267—270). — 14. ŠKERLIJ, B.: Menarche und Klima in Europa (Z. Ethnol. 63, 1932. p. 413—414). — 15. TANNER, J. M.: Growth at Adolescence (Oxford, 1962. pp. XIII + 325). — 16. TANNER, J. M. — O'KEEFE, B.: Age at Menarche in Nigerian School Girls (Human Biol. 34, 1962. p. 187—196). — 17. THOMA, A.: Age at menarche, acceleration and heritability (Acta Biol. Acad. Sci. Hung. 11, 1960. p. 241—254). — 18. VALŠÍK, J. A.: The median age at menarche in school-leaving girls in Brno in 1935. (Bratisl. Lekárske Listy, 35, 1955. p. 602.) — 19. VÉLI, GY.: Újabb tanulmány a tanuló ifjúság testi fejlődéséről (Biol. Közl. 3, 1956. p. 97—113). — 20. WEBER, E.: Grundriss der biologischen Statistik (3. Aufl., Jena, pp. 466).

I. Táblázat.

Az összes megkérdezett lányok (N) és a közülük már menstruáltak megoszlása az egyes mintákban, féléves korcsoportok szerint.
A minták számozása ugyanaz, mint a II. Táblázaton

Korcsoport	(1) menstr. no. %			(2) menstr. no. %			(3) menstr. no. %			(4) menstr. no. %			(5) menstr. no. %			(6) menstr. no. %		
	N			N			N			N			N			N		
10	—						—			—			1	0	—	—		
10½	—						—			—			6	0	—	1	0	—
11	—			21	0	—	5	0	—	—			11	0	—	1	0	—
11½	48	4	8,3	58	6	11,5	50	9	18,0	10	1	10,0	18	3	16,7	10	1	10,0
12	58	10	17,2	54	11	20,4	56	9	16,1	21	5	23,8	18	1	5,6	12	0	—
12½	68	23	33,8	69	30	43,5	71	24	33,8	16	8	50,0	22	7	31,8	12	3	25,0
13	66	36	54,5	71	43	60,6	67	36	53,7	11	7	63,6	20	11	55,0	11	1	9,1
13½	84	62	73,8	74	58	78,4	50	35	70,0	17	8	47,1	28	20	71,4	15	8	53,3
14	81	65	80,2	42	36	85,7	57	45	78,9	12	11	91,7	22	16	72,7	15	11	73,3
14½	15	14	93,3	13	12	92,3	10	7	70,0	5	4	80,0	8	8	100	9	4	44,4
15	8	8	100	9	9	100	2	2	100	—			2	1	50,0	—		
15½	2	2	100	1	1	100	2	2	100	—			1	1	100	—		
16	—			2	2	100	—			—			—			—		

Korcsoport	(7) menstr. %			(7a) menstr. %			(7b) menstr. %			(7c) menstr. %			(7d) menstr. %			(7a) menstr. %		
	N	no.	%	N	no.	%	N	no.	%	N	no.	%	N	no.	%	N	no.	%
10	—			—			—			—			—			—		
10½	—			—			—			—			—			—		
11	—			—			—			—			—			—		
11½	108	7	6,5	55	1	1,8	3	0	—	11	2	18,2	39	4	10,3	16	2	12,5
12	205	36	17,6	89	16	17,9	5	1	20,0	14	1	7,1	97	18	18,6	42	9	21,4
12½	240	76	31,7	106	35	33,0	7	3	42,9	22	5	22,7	105	33	31,4	43	17	39,5
13	213	95	44,6	100	51	51,0	9	4	44,4	18	5	27,8	86	35	40,7	29	16	55,2
13½	263	169	64,3	110	77	70,0	16	8	50,0	32	18	56,3	105	66	62,9	54	36	66,7
14	222	181	81,6	101	86	85,1	9	8	88,9	19	15	87,9	93	72	77,4	41	34	82,9
14½	148	126	90,0	64	55	85,9	7	6	85,7	11	11	100	58	54	93,1	23	20	86,9
15	37	31	83,8	19	16	84,2	2	2	100	—			16	13	81,2	3	3	100
15½	10	10	100	4	4	100	—			—			6	6	100	—		
16	—			—			—			—			—			—		

I. Táblázat folytatása

Korcsoport	(7β) menstr.			(7γ) menstr.			(7δ) menstr.			(8) menstr.			(9) menstr.			(10) menstr.		
	N	no.	%	N	no.	%	N	no.	%	N	no.	%	N	no.	%	N	no.	%
10	—			—			—			—			8	0	—	—		
10½	—			—			—			—			24	0	—	—		
11	—			—			—			—			39	2	5,1	—		
11½	46	3	6,5	31	4	12,9	15	0	—	51	6	11,8	63	2	3,2	5	0	—
12	75	13	17,3	52	8	15,4	41	10	24,4	109	11	10,1	59	12	20,3	124	14	11,3
12½	112	39	34,8	51	10	19,6	38	12	31,6	144	31	21,5	35	4	11,4	158	31	19,6
13	104	40	38,5	51	24	47,1	35	17	41,6	135	45	33,3	41	19	46,3	190	90	47,4
13½	118	76	64,4	50	30	60,0	46	29	63,0	144	78	54,2	37	25	67,6	165	94	56,9
14	101	88	87,1	58	44	75,7	25	18	72,0	178	134	73,3	32	26	81,3	183	152	83,1
14½	67	63	94,0	35	30	85,7	21	19	90,5	99	76	76,8	17	16	94,1	147	129	87,8
15	22	20	90,9	9	6	66,7	5	5	100	29	28	96,6	1	1	100	26	21	80,8
15½	4	4	100	3	3	100	3	3	100	10	9	90,0	2	1	50,0	10	9	90,0
16	—			—			—			3	3	100	—			3	3	100

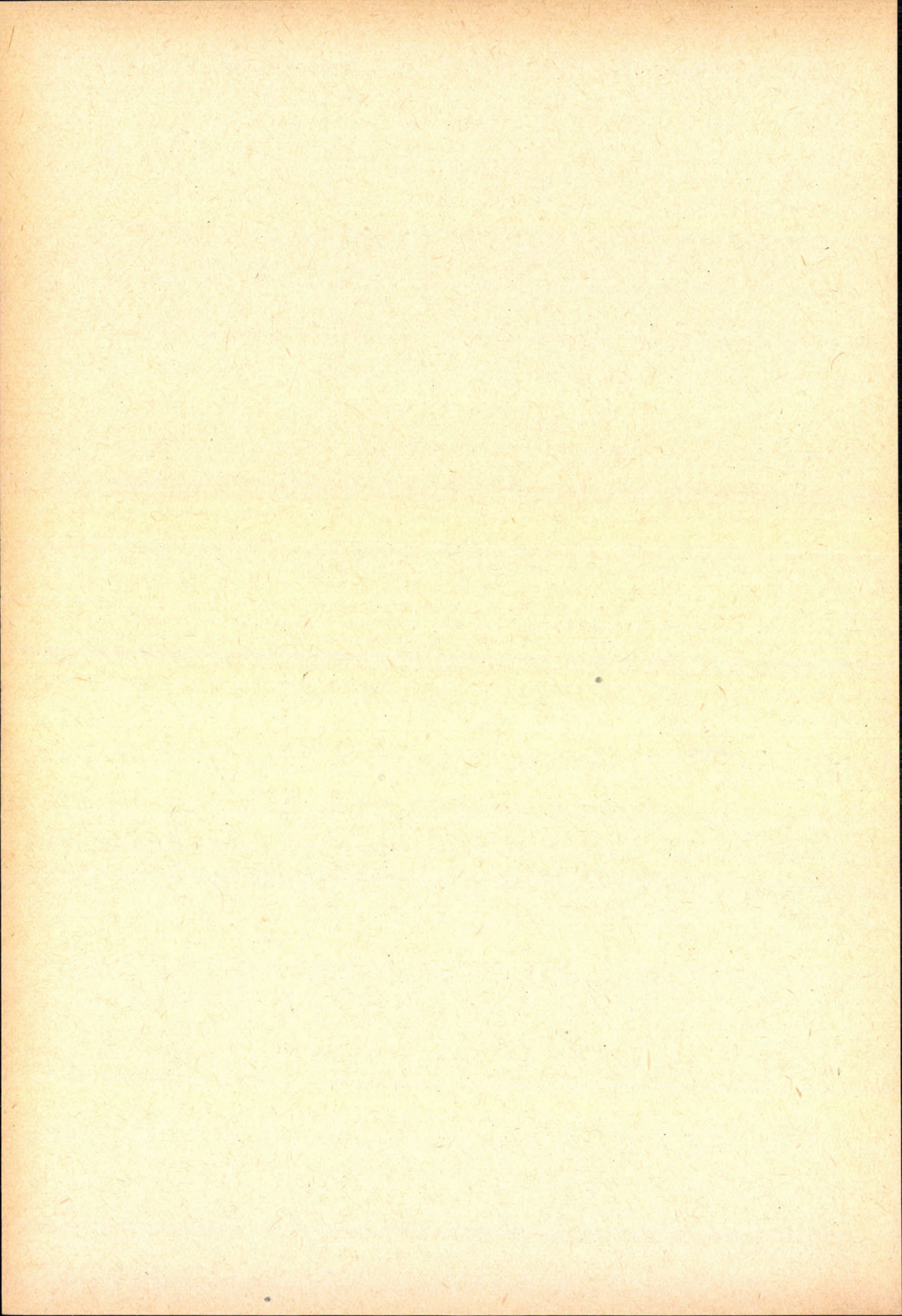
Koresoport	(11) menstr.			(12) menstr.			(13) menstr.			(14) menstr.			(15) menstruál			
	N	no.	%	N	no.	%	N	no.	%	N	no.	%	N	no.	%	
10	41	1	2,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	50	1	2,00	
10½	30	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	61	0	—	
11	35	0	—	—	—	—	—	—	3	2	66,7	—	115	4	3,48	
11½	30	2	6,7	—	—	—	3	0	—	32	2	6,3	—	486	43	8,84
12	39	3	7,7	39	5	12,8	139	19	13,7	21	5	23,8	—	954	141	14,78
12½	33	3	9,1	31	6	19,4	150	24	16,0	34	7	20,6	—	1083	277	25,58
13	34	9	26,5	29	5	17,2	133	64	48,1	32	12	37,5	—	1053	473	44,92
13½	26	14	53,8	32	17	53,1	156	81	61,9	23	15	65,2	—	1144	684	59,72
14	41	29	70,7	36	22	61,1	156	119	76,3	29	20	68,9	—	1106	867	78,39
14½	27	22	81,5	41	32	78,0	162	129	79,6	3	3	100	—	696	582	83,62
15	23	22	95,7	2	1	50,0	25	20	80,0	2	2	100	—	166	146	87,95
15½	26	24	92,3	5	5	100	19	17	89,4	1	1	100	—	89	82	92,13
16	22	22	100	5	5	100	—	—	—	—	—	—	—	35	35	100

II. Táblázat

A menarche korának probit-analízissel becsült paraméterei az egyes mintákban. Heterogenitás jele: ^h a hatodik oszlopban

Minta No.	Hely	Lakosság lélekszáma (1960)	Adatfelvétel ideje	N	b	Medián év m	s	Normálöv: $\sim (m \pm 2s)$ év	Adatgyűjtő
1.	Budapest, IX. kerület	1 807 299	1960. dec.	430	0,966	12,97	1,04	10,9—15	Dezső
2.	Budapest, II. kerület		1959.	414	0,889	12,75	1,12	10 $\frac{1}{2}$ —15	Thoma
3.	Salgótarján	27 460	1960. nov.	370	0,869	12,94	1,15	10 $\frac{2}{3}$ —15	Dezső
4.	Nógrád megye, falvak	1 190—2 550	1960. nov.	92	1,085 ^h	12,73	0,92		Dezső
5.	Debrecen	129 000	1961—62.	157	1,098 ^h	12,96	0,90		Rajkai
6.	Mezőtúr, peremkerületek	23 600	1960. dec.	86	0,726 ^h	13,27	1,38		Tímár
7.	Szeged	102 060	1961. febr.—márc	1438	0,824	13,07	1,21	10 $\frac{2}{3}$ —15 $\frac{1}{2}$	Farkas
7a.	Szeged, ipari munkások			648	0,965	12,96	1,04		
7b.	Szeged, mezőgazdasági munkások			58	— ^h	[13,50]	—		
7c.	Szeged, értelmiség			127	1,023	13,26	0,97		
7d.	Szeged, alkalmazottak			605	0,869	13,06	1,15		

7 α	Szeged, ének-zenetagozatú iskola			251	0,824	12,91	1,21		
7 β	Szeged, leányiskolák			649	0,949	13,02	1,05		
7 γ	Szeged, részlegesen koedukált iskolák			340	0,749	13,16	1,34		
7 δ	Szeged, koedukált iskolák			229	0,781	13,10	1,28		
8.	Csongrád m., falvak és mezővárosok	570—8 960	1961. márc.— ápr.	902	0,988	13,40	1,01	11 $\frac{1}{3}$ —15 $\frac{1}{2}$	Farkas
9.	Kaposvár	43 500	1960. szept.— 1961. jan.	358	0,869 ^h	12,98	1,15	10 $\frac{2}{3}$ —15 $\frac{1}{4}$	Véli
10.	Szombathely	55 850	1961. máj.—jún.	1011	1,012 ^h	13,48	0,99	11 $\frac{1}{2}$ —15 $\frac{1}{2}$	Eiben
11.	Körmend	7 580	1961.	407	1,000	13,48	1,00	11 $\frac{1}{2}$ —15 $\frac{1}{2}$	Eiben
12.	Kőszeg	9 820	1961. máj.	220	0,916	13,49	1,09		Eiben
13.	Vas megye, falvak	270—4 250	1961. máj.—jún.	943	0,911 ^h	13,37	1,09	11 $\frac{1}{2}$ —15 $\frac{1}{2}$	Eiben
14.	Ajka	6 110	1961. nov.	180	0,869	13,22	1,15		Eiben
15.	Összevont magyarországi anyag:	9 978 000	1959—1961.	7008	0,800 ^h $\pm 0,038$	13,23 $\pm 0,021$	1,25	10 $\frac{3}{4}$ —15 $\frac{3}{4}$	$\chi^2[8] = 31\ 174$ $P < 0,1\%$; $\mu = 3,9$



TÖRTÉNETI NÉPESSÉGEK REKONSTRUKCIÓJÁNAK REPREZENTÁCIÓJA

Írták: K. ÉRY KINGA — KRALOVÁNSZKY AIÁN. — NEMESKÉRI JÁNOS

Napjaink paleohistóriai kutatásait mélyreható változások jellemzik. E változások legfőbb oka az egyoldalú és szűkkörű rekonstrukcióval szemben a *többoldalú*, biológiai és szociológiai tartalmú, egyedi és közösségi rekonstrukció igényének fellépése. Vizsgáljuk előbb az embertani — azaz a biológiai rekonstrukció — kérdését.

Napjainkban etnogenetikai kérdések felvetésében és kidolgozásában történészek, régészek, nyelvészek és néprajzkutatók mind jobban kívánnak támaszkodni az embertan eredményeire, mint ennelőtte. Ez az igény következként nagyobb felelősséget is jelent. A történeti embertani kutatások eredményei mint szerves építőkövek kerülnek be az etnogenetikai folyamatok feltárását, az etnikumok eredetét érintő kutatásokba. Ez a tény mindannyiunkat arra kötelez, hogy őszintén felvessük, vajon a történeti embertan eredményei mennyiben alkalmasak arra, hogy etnogenetikai folyamatokat rekonstruálhassunk belőle, hitelt érdemlően. A történeti embertani kutatások már eddig is nagy értékű ismeretanyaggal gyarapították a népe sségek eredetére, kialakulására vonatkozó tényanyagot. Emellett azonban az sem hallgatható el, hogy eddigi történeti embertani kutatásaink alig jogosítanak fel olyan messzemenő következtetések megtételére, mint azt általában megtették és teszik ma is a kutatók. Ennek fontossága akkor szembetűnő, ha meggondoljuk, hogy az etnogenetikai kutatásokban érdekelt társtudományok művelői általában nem rendelkeznek azzal az antropológiai szakismerettel, hogy kellő kritikával tudják megítélni a történeti embertani kutatások eredményeinek tényleges tartalmi értékét. Ebből következik, hogy az eredmények téves túlértékelése, vagy alábecsülése igen gyakori jelenség. Az embertannak tehát számot kell vetnie és mérlegelnie kell a körülményeket és tényezőket, amelyek a magasabb igényből és szakmai felelősségből természetesen következnek. A számvetés és mérlegelés tekintetében igen sok nyitott kérdés vár újraértékelésre, akár elméleti, akár módszertani vonatkozásokban. (1, 2.)

A kérdés röviden az, vajon a történeti rekonstrukcióhoz szolgáltatott eredmények milyen értékűek, milyen feltételek mellett érvényesek. Ehhez meg kell határoznunk az anyag nyújtotta vizsgálati lehetőségek és a levonható következtetések közötti arányt.

Hasonló a helyzet a szociológiai rekonstrukcióval kapcsolatban is. Sok esetben a kutatás bármely adatot perdöntőnek ítél, abból kiindulva, hogy minden rendelkezésre álló adat százszázalékos értékű. A társtudományok képviselői — éppenúgy, mint az embertan eredményeit — ezeket az adatokat maximális értékűnek veszik és építik be kutatásaikba, mit sem sejtve azok valódi értékéről. Ma már tisztán látjuk, hogy az adatok különböző szempontok szerint vizsgálva más és más értékűek, tehát más-más következtetésre alkalmasak. A feladatunk az, hogy meghatározzuk az anyag és a belőle levonható következtetés arányát, másszóval az anyag reprezentációs értékét. (3, 4, 5.)

A rekonstrukció két alappilléren nyugszik. Egyik az anyag, másik az anyagot megszólaltató módszer. Mindkét pillér különböző értékű és mértékű lehet, de elvben az anyag és a módszer mindig egy minimális és egy maximális

következtetési lehetőséget biztosít, amely természetesen a tudomány szakadatlan fejlődése következtében változhat.

Jelen tanulmányunkban a történeti népeségek temetkezéseiből ismert embertani és régészeti anyagra vonatkozóan kíséreltük meg a különböző rekonstrukciók előfeltételeinek meghatározását.

Számszerűen fejeztük ki azokat a jelzőket, illetve értékeket, amelyek az anyag mennyiségi és minőségi állapotát, valamint az abból levonható következtetések mértékét rögzítik. E jelzőket reprezentációs értékeknek nevezzük. Ezen reprezentációs értékek számítási módjait alább ismertetjük, előbb elvileg megvilágítva az egyes kérdéseket, majd példákon keresztül gyakorlatban is bemutatva. Sorrendben először a *temető egészével* (topográfia, megfigyelhetőség, feltártság, kronológia), majd az *egyes sírok általános adataival* (topográfia, feltártság), *biológiai adataival* (mennyiség, minőség, nem, életkor, pathológia, taxonómia), ezt követően a *régészeti adatokkal* (ritus, tárgyi anyag) és végül a *demográfia és történeti rekonstrukció* reprezentációs kérdéseivel foglalkozunk. (A szöveges részben a Fiad-Képuszta XI. századi temető (6, 7, 8.) reprezentációs értékeit mutatjuk be példaként. E temető részletezett adatait a 17. sz. táblázat lapjain közöljük. A táblázat dokumentálja a temető minden egyes sírja antropológiai és régészeti adatainak, megfigyeléseinek, meghatározásainak reprezentációs értékeit. Példa is egyúttal arra, miként lehetséges más temetők esetében a reprezentációs értékek meghatározása és egyben ellenőrzési lehetőséget is jelent a későbbi kutatások számára. A 16. sz. összesítő táblázaton kiegészítésül az alsónémedi rézkori (9, 10, 11, 12, 13) és a Gáva-vásártéri X.—XI. századi temető (14) reprezentációs értékeit is bemutatjuk.)

A temető topográfiai reprezentációja

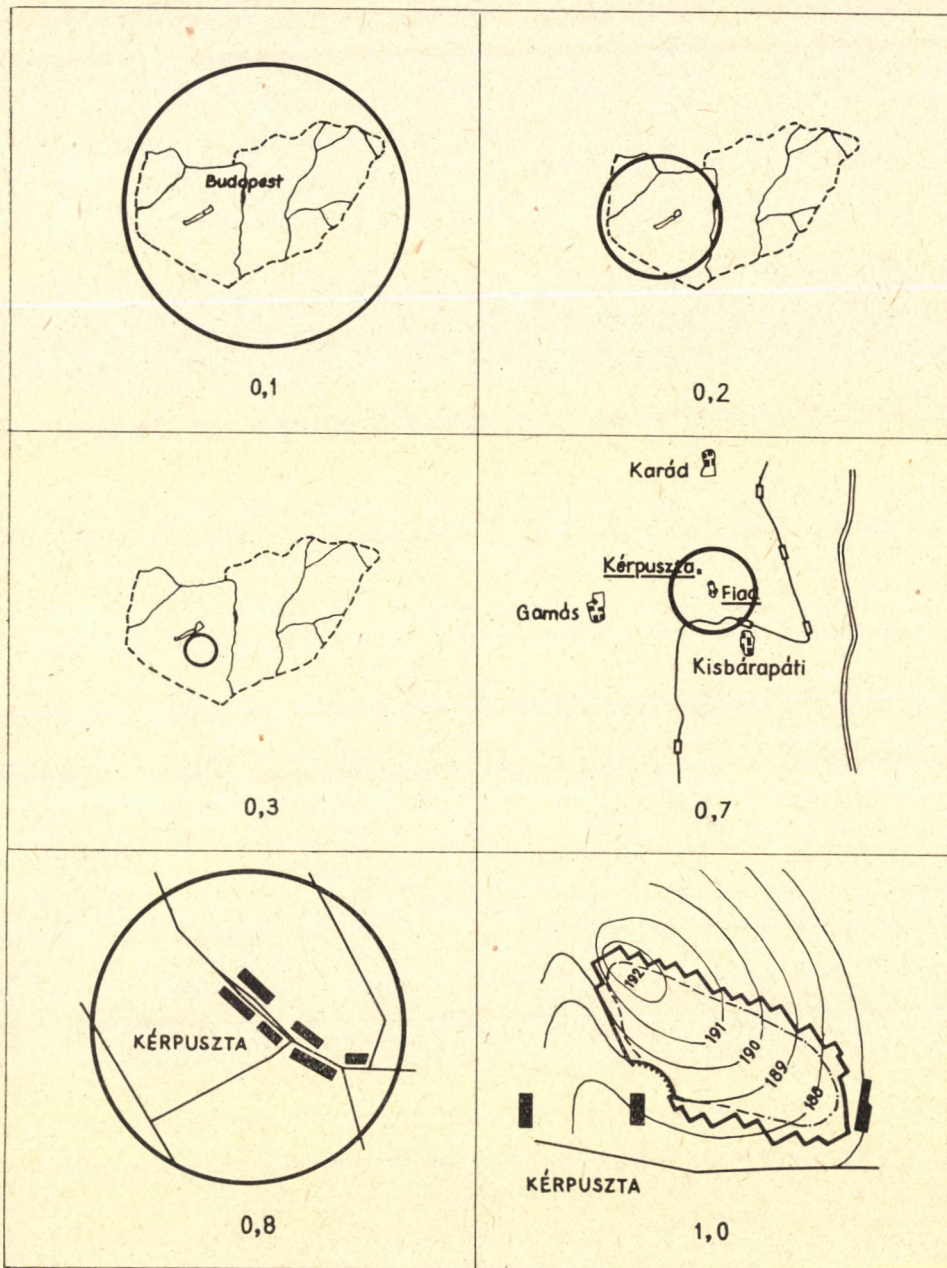
Ha egy temető létrejöttének előfeltételeit és körülményeit kívánjuk vizsgálni, elengedhetetlen feltétel annak ismerete, hogy az topográfiailag mennyire pontosan meghatározott. Pontos rögzítettségen azt értjük, hogy a temető helye akár telekkönyvi számmal, akár pontos és visszamérhető beméréssel, akár az országos koordináta hálózat megfelelő számértékeivel legyen rögzítve. A temető topográfiai pontossága mértékét kifejező reprezentációs értékeket az 1. sz. táblázatban ismertetjük.

1. sz. táblázat

A temető (lelőhely) topográfiai reprezentációs értékei

A topográfiai pontosság mértéke	Reprezentációs értékek
Ország.	0,1
Országon belüli nagyobb földrajzi vagy közigazgatási egység.	0,2
Országon belüli szűkebb földrajzi vagy közigazgatási egység.	0,3
Község.	0,7
Községen belüli szűkebb földrajzi vagy közigazgatási terület.	0,8
Pontos lelőhelyrögzítés.	1,0

Példa: Fiad-Képuszta. Az ásátás területe pontos bemérés alapján rögzített, a helyről szintvonalas térkép készült. A temető topográfiai reprezentációs értéke: 1,0. Az 1. számú ábrán mutatjuk be a Fiad-Képuszta temető példáján keresztül egy temető topográfiajának lehetséges reprezentációs értékeit.



1. ábra.: A temető-feltárás topográfiai meghatározásának reprezentációs értékei

A temető megfigyelhetőségének reprezentációja

Nem minden temető egyrétegű vagy bolygatatlan. Ilyen esetekben más az egykori helyzet megfigyelhetőségének lehetősége. Például egy olyan őskori temetőben, melybe a későbbi korokban is beletemetkeztek, vagy egy olyan középkori temetőben, ahol a régi sírt új sír ásásakor megbolygatták, sok egykori jelenség pusztul el, amelyet ma már megfigyelni nem lehet. Hasonló a helyzet a más jellegű emberi (vagy állati) beavatkozás — mélyszántás, bányászás, építkezés stb. — során elpusztított, vagy hozzáférhetetlen temetőrészekkel kapcsolatban is.

A megfigyelhetőség reprezentációs mértékszámával az említett bolygatások mértékét kívánjuk kifejezni. Ennek alapegysége horizontálisan az egy sírnak megfelelő teljes terület, vertikálisan az egy sírnak megfelelő teljes térfogat (beleértve az egykori teljes sírhantot is). E két összetevőt külön-külön számítjuk ki úgy, hogy az egyes sírok adatait összegezzük, majd elosztjuk az összes ismert sírok számával. Az eredményt együtt fejezzük ki oly módon, hogy az első érték a horizontális, a másik érték a vertikális összetevőt jelenti.

2. sz. táblázat

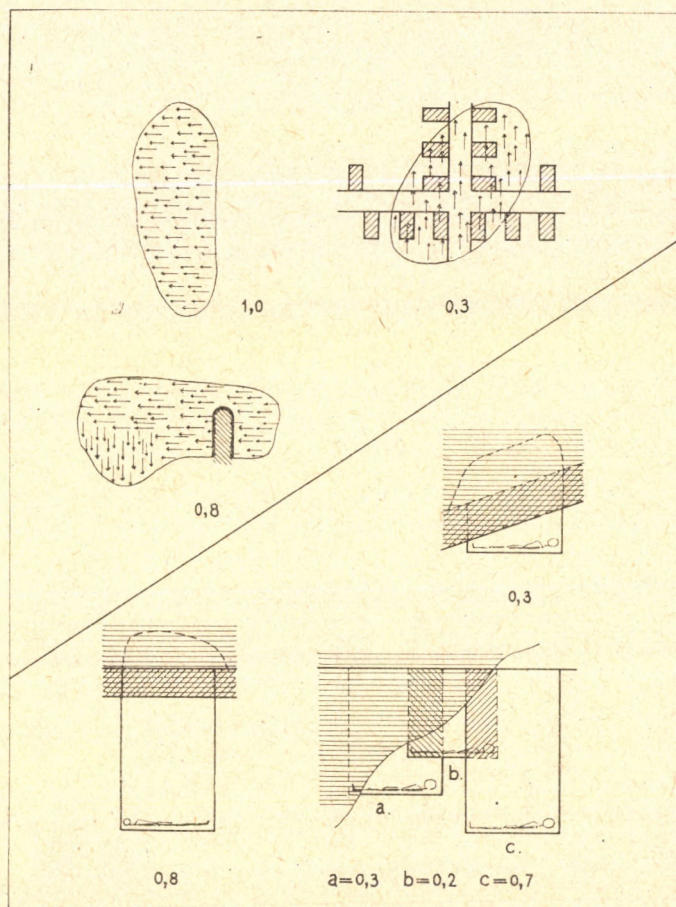
A temetőt (lelőhelyet) meghatározó jelenségek megfigyelhetőségének reprezentációs értékei

	Megfigyelhetőség mértéke	Repr. értékek
Részleges megfigyelhetőség	ismeretlen % (horizontális)	0,2
	ismeretlen % (vertikális)	0,2
	50%-nál kevesebb (horizontális)	0,4
	50%-nál kevesebb (vertikális)	0,4
	50%-nál több (horizontális)	0,8
	50%-nál több (vertikális)	0,8
Teljes megfigyelhetőség	(horizontális)	1,0
	(vertikális)	1,0

Egy érintetlen tumulus megfigyelhetőségi reprezentációs értéke: 1,0/1,0. — Egy szántóföldi megmunkálás alatt álló, különben érintetlen temetőnél — mivel a szántás elpusztította a sírhalmokat s az esetleg azon levő sírjelző objektumokat — a megfigyelhetőség reprezentációs értéke: 1,0/0,7. Meg kell jegyeznünk, hogy a megfigyelhetőség mértéke nem azonos a feltártság mértékével. Az előbbi az elvi lehetőség, az utóbbi a tényleges helyzet rögzítése.

A megfigyelhetőség reprezentációs értékeit a 2. számú táblázatban, valamint a 2. ábrán mutatjuk be:

Példa: Fiad-Kérsuzta. A teljes temető területén a szántás vertikálisan a sírok felső 30%-át elpusztította. A temető egyik részén épület akadályozta meg a feltárást, továbbá homokbányászás következtében néhány sír elpusztult. A temető megfigyelhetőségének reprezentációs értéke: 0,9/0,5.



2. ábra: A temető horizontálisan és vertikálisan megfigyelhető jelenségeinek reprezentációs értékei

A temető feltártsági reprezentációja

Teljesen más egy temető jelenségeinek és anyagának értékelhetősége, ha pontosan tudjuk, hogy azok a teljes temető feltárásából, vagy annak csak bizonyos hányadából származnak. Éppen ezért szükségesnek tartjuk százalékban kifejezve megadni a feltártsági mértékét, melynek alapegysége az egy sír, függetlenül attól, hogy a sír milyen mértékben bolygatott (3. számú táblázat).

Példa: Kérsuzta. A temető 97%-a feltárt. Ezért a feltártsági reprezentációs mértéke: 1,0.

3. sz. táblázat

A temető (lelőhely) feltártsági mértékének
reprezentációs értékei

A feltártság mértéke		Repr. értékek
Részleges feltártság	ismeretlen %	0,2
	50%-on alul	0,4
	50%-on felül	0,7
Teljes feltártság	(95—100%)	1,0

A temető kronológiai reprezentációja

A kronológia reprezentációjának meghatározásában két fő csoportot határoztunk meg aszerint, hogy a leletekből abszolút vagy csak relatív időt tudunk meghatározni. Relatív időrendi meghatározás esetén kisebb a leletsorozat reprezentációs értéke, ha csak a régészeti korszakot (pl. őskor) lehet meghatározni; magasabb az érték, amikor már régészeti kort, s ezen belül korai-, középső-, késői szakaszt lehet megállapítani (pl. bronzkor, korai szakasz). Ennél magasabb értéket jelent, ha régészeti kultúrát, csoportot, vagy etnikumot, s ezen belül korai-, középső-, késői szakaszt lehet megállapítani (pl. bádeni

4. sz. táblázat

A temető (lelőhely) kronológiai meghatározási mértékének
reprezentációs értékei

Kronológiai meghatározás mértéke		Repr. értékek
Relatív idő	régészeti korszak	0,2
	régészeti kor	0,3
	régészeti kor + korai, középső, késői szakasz	0,4
	régészeti kultúra, csoport, etnikum	0,5
	régészeti kultúra, csoport, etnikum + korai, középső, késői szakasz	0,6
Abszolút idő	a temető általános időhatára	0,9
	a temető általános + belső időhatára	1,0

kultúra; kisapostagi csoport; langobárdok). — Legmagasabb értékkel az abszolút időmeghatározás bír, ezen belül is az az eset, amikor egy leletsorozat belső időrendje is meghatározható. (4. számú táblázat).

Példa: Kérpusza. A temető abszolút ideje ± 10 (1000—1100) és a belső időrend meghatározható az elegendő régészeti adat alapján. A kronológiai reprezentációs érték: 1,0.

*

A temető egészére vonatkozó reprezentációs értékelésünk után most az egyes sírokra vonatkozó reprezentációs értékelésünket ismertetjük.

A sír topográfiai reprezentációja

Döntő fontosságú kérdések felvetése vagy megoldása függ attól, vajon a sír helye a temetőterképen pontosan rögzítve van-e. Pontos rögzítettség esetén választ kaphatunk kronológiai; családi; nemtől vagy életkortól függő temetkezési szokásokra; a sírok egymáshoz való viszonyára stb., stb.

A sír topográfiai rögzítettségét kifejező reprezentációs értéket az 5. számú táblázatban foglaljuk össze.

Példa: Kérpusztá. Hiányzik a 10, 106, 157, 262. sírok pontos helye. A 388—398. sírok helyét csak nagyjából ismerjük. A sírok topográfiai rögzítettségének reprezentációs értéke: 0,97.

5. sz. táblázat

A sír temetőn belüli topográfiai meghatározási mértékének reprezentációs értékei

A sír temetőn belüli topográfiai meghatározásának értéke	Repr. értékek
Ismeretlen előkerülési hely	0,0
Nagyjából ismert előkerülési hely	0,3
Pontosan rögzített előkerülési hely	1,0

A sír feltártsági reprezentációja

A sírok lényegében három értékelhetőségi forrascsoportot biztosítanak a rekonstrukciós kutatás számára. Az egyik az eltemetés szertartására vonatkozó forrascsoport, a rítus. A másik maga az eltemetett egyén. A harmadik a halottal együtt eltemetett és a földben megmaradt tárgyi anyag. Ha egy sír bolygatatlan, akkor elvileg az összes adat a rendelkezésünkre állhat mennyiségileg; az észlelhetőség viszont csökken a bolygatottság mértékétől függően. Ezért tartjuk szükségesnek minden egyes sírnál külön feltüntetni, hogy az érintetlen volt-e vagy bolygatott. A bolygatottság mértékét százalékban fejezzük ki oly módon, hogy a sír egésze, a maga bolygatatlanságában 100 százaléknak felel meg, s ebből annyit vonunk le, amilyen mértékű a bolygatottság. (3. ábra)

A sír feltártsági reprezentációja lényegében két jelenséget fejez ki egyszerre. Kifejezi a megfigyelhetőség és a tényleges feltárás mértékét is.

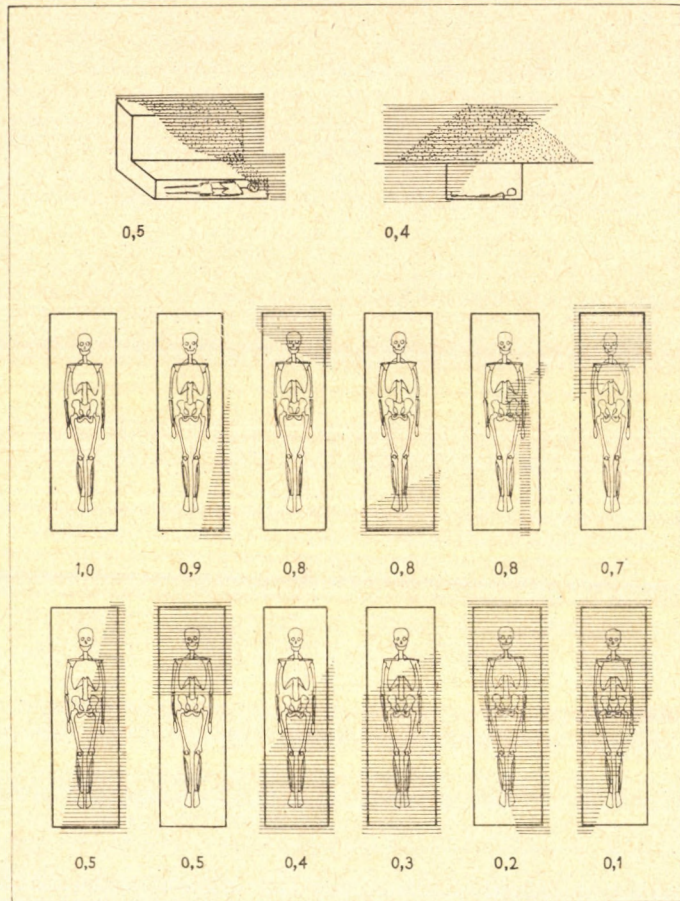
Példa: Kérpusztán a feltárt, illetve megfigyelt 398 sír közül 297 sírban a szántás elpusztította a vázcsontok mintegy 30%-át. Ezekben az esetekben a sír tehát csak 70%-ban volt megfigyelhető és feltárható. 91 sírban még ennél is nagyobb mértékű emberi, illetve állati bolygatottságot lehetett megfigyelni. E síroknak 20—50%-ban pusztultak el a maradványai. A temetőben 10 sírt korábbi homokkitermeléskor pusztítottak el, ezekből a pusztá számadaton kívül semmi nem maradt meg, tehát feltártsági, illetve megfigyelhetőségi szempontból a legalacsonyabb fokot képviselik. — A kérpusztai temető sírjainak feltártsági reprezentációja tehát: 0,62.

A feltárt sírok embertani leleteinek mennyiségi reprezentációs értéke

Sokoldalú rekonstrukciós kutatások esetén nagy fontosságot nyer nemcsak a koponya, hanem a csontvázlelet minden részlete. Éppen ezért kívánatos, hogy kifejezzük a kutatás tárgyát képező csontvázleletek egyedi és egyesített

mennyiségi reprezentációját. Ez a reprezentációs érték is már önmagában adatot szolgáltat arra vonatkozóan, hogy a biológiai rekonstrukció egészében és egyes részleteiben milyen érvényű lehet.

A csontvázleletek mennyiségi reprezentációját illetően külön értéket állítottunk fel a gyermekekre, fiatalokúakra és a felnőttkorúakra, azon meg-



3. ábra: A sír feltártsági mértékének reprezentációs értékei

gondolást véve alapul, hogy más és más jelentőségük van a biológiai rekonstrukció keretében.

Az elv, amelyet követtünk az volt, hogy a csontvázat mint egységet véve alapul, úgy póntozzuk az egyes részeket, mint annak fontossága azt a biológiai rekonstrukcióban megilleti.

Gyermekeknél és fiatalokúaknál a teljes váz meglétét harminc pontérték adja meg, amely reprezentációs értékre áttéve 1,0-nak felel meg. Gyermekek esetében a pontértékek 50%-a a koponyára és 50%-a a postcranialis vázra vonatkozik, azon megfontolásból kiindulva, hogy ebben az életkori csoportban a legtöbb információt a koponya szolgáltatja. 50% pont-

értéke van a váz többi elemének, ez utóbbi a testmagasság és pathológiai vonatkozásokban nyújthat információt. Fiatalkorúak esetében a koponya pontértéke már csak 33%, a post-cranialis vázrészlet pontértéke 66%. Ennek magyarázata az, hogy a juvenis korcsoportban már a végtag hosszúságotnak és esontos medencének nagy a jelentősége a nem- és életkor-meghatározásban, valamint az esetleges pathológiai státus meghatározását illetően. A felnőttkorúak esetében a maximális pontérték 50, ebből 18 pontérték a koponya (36%), a gerincoszlop, a bordák, valamint egységként véve a kéz és láb csontjait 8 pontértéket jelentenek (16%) és végül a végtagok függesztővi és szabadvégtag hosszúságtájainak pontértéke 24 (48%).

A pontértékek 0—50 között öt pontértéknyi beosztással reprezentációs értékszámokkal fejezhető ki 0,0 és 1,0 között. (6., 7., 8. táblázat)

6. sz. táblázat

A csontvázlet mennyiségi és minőségi reprezentációs értékei
(0—14 éves életkorra)

A.		B.	
A tényleges csontvázlet mennyisége	Pontérték	Pontérték	Repr. értékek
Cranium	15		30 = 1,0
Calvarium	(5)	21—29 = 0,7	
Calvaria	(5)	11—20 = 0,5	
Calva	(5)	5—10 = 0,3	
Mandibula	(5)	0—4 = 0,0	
Végtag hosszú csontok ...	10		
Részleges csontvázlemek .	5		

7. sz. táblázat

A csontvázlet mennyiségi és minőségi reprezentációs értékei
(15—22 éves életkorra)

A.		B.	
A tényleges csontvázlet mennyisége	Pontérték	Pontérték	Repr. értékek
Cranium	7		30 = 1,0
Mandibula	3	21—29 = 0,7	
		11—20 = 0,5	
		5—10 = 0,3	
		0—4 = 0,0	
Vertebrae (12-nél több) .	2		
Sacrum	2		
Coxae	2		
Scapulae	2		
Claviculae	2		
Humeri	2		
Radii	2		
Ulnae	2		
Femora	2		
Tibiae	2		

8. sz. táblázat

A csontvázlelet mennyiségi és minőségi reprezentációs értékei
(23—x éves életkorra)

A.

A tényleges csontvázlelet mennyisége	Pontérték
Cranium	18
Cr. cerebrale	(5)
Cr. viscerale	(5)
Mandibula	(5)
Vertebrae (12—24)	2
Vertebrae (0—12)	1
Costae (12)	2
Costae (0—6)	1
Sacrum	2
Sternum	2
Scapulae	2
Scapula	1
Claviculae	2
Clavicula	1
Humeri	2
Humerus	1
Radii	2
Radius	1
Ulnae	2
Ulna	1
Manua	2
Manus	1
Coxae	2
Coxa	1
Femora	2
Femur	1
Patellae	2
Patella	1
Tibiae	2
Tibia	1
Fibulae	2
Fibula	1
Pedes	2
Pes	1

Mennyiségi reprezentációs értékek

B.

Pontszám	Repr. értékek
50	= 1,0
45—49	= 0,9
40—44	= 0,8
35—39	= 0,7
30—34	= 0,6
25—29	= 0,5
20—24	= 0,4
15—19	= 0,3
10—14	= 0,2
5— 9	= 0,1
0— 4	= 0,0

Minőségi reprezentációs értékek

C.

Pontszám	Repr. értékek
46—50	= 1,00
36—45	= 0,75
21—35	= 0,50
11—20	= 0,25
0—10	= 0,00

Példa: Kérpuszta. Az átlagolt mennyiségi reprezentációs mutató 0,42, azaz a csontvázleleteknek kevesebb mint 50%-a állt rendelkezésünkre a biológiai rekonstrukcióhoz. Az alacsony reprezentációs értéket a gyermekvázak alacsony reprezentációja határozta meg elsősorban. A gyermekekre kiszámított mennyiségi reprezentációs érték 0,18.

Az értékelés szempontjából magas a mennyiségi reprezentációs érték a felnőttek esetében — 0,60. Tekintettel arra, hogy a biológiailag rekonstruálandó népességet — felnőtteket illetően — az embertani leletanyag több mint 50%-ban reprezentálja, ebből következik, hogy a termet, a testalkat, nem, életkor, taxonómia és az általános patológiai státus megítéléséhez ez már reális alapot szolgáltat.

Az embertani leletek minőségi reprezentációs értéke

Tényleges biológiai rekonstrukcióhoz nemcsak a mennyiség, hanem a minőség megállapítása is hozzátartozik. A minőségi reprezentáció megállapításánál a vizsgálatra alkalmasság, azaz többek közt a mérés lehetősége volt a kritérium. Ahány csont ép és vizsgálható, annak megfelelően alakul a pontérték, s fejezhető ki a reprezentációs érték. A mennyiségi pontértékhez hasonlóan a maximális pontérték gyermeknél és fiatalokúaknál 30—30, a felnőttkorúaknál 50. (6., 7., 8. táblázat)

Példa: Kérpuszta. A csontvázleletek átlagolt minőségi reprezentációs értéke már csak 0,21. Gyakorlatilag a gyermekek csontvázleletei vizsgálatra nem alkalmasak. Jóllehet a mennyiségi reprezentációs érték felnőtteknél 0,60, a minőségi reprezentáció már csak 0,33. Bizonyos anatómiai variációk, valamint a patológiai státus megfigyeléséhez adatszerzés már korlátozott volt. Szerencsésnek mondható, hogy a koponyaleletek megtartási állapota nagyobb többségben minőségileg kielégítő.

A nem- és sexualizáltság meghatározásának reprezentációs értéke

Itt már részben az anyag mennyiségi és minőségi reprezentációja az alap, de egyben az, hogy milyen módszerességgel járunk el a meghatározásban. A nem meghatározásban nem azt az elvet követtük, amely bizonyos általános jellegzetességet alapul véve tesz megállapítást, vagy egészen minuciózus részletekig tárgyalva szövegesen igazolja a nemre vonatkozó meghatározást. Sorozatvizsgálatokra alkalmazható következetes meghatározási sémát állítottunk fel, amely 30 (22) jellegzetességet foglal magába. Minden egyes jellegzetességre vonatkozóan 5 fokozatot különböztettünk meg, abból a célból, hogy a nemi diszkrimináción túl a sexualizáltság fokát is meghatározzuk.

A 30 (22) jelleg között megkülönböztettünk elsőfokúakat, amelyek kétszeres értékűek és így diszkriminációs értékük nagyobb, továbbá megkülönböztettünk másodfokúakat, amelyeknek egyszeres értékük van. Minden jellegre (30—22) — 2-től +2-ig terjedő fokozatokat alapul véve, a 30 (22) jelleg értékeinek összegét átlagolva kapjuk meg a sexualizáció mértékét. A reprezentációs érték aszerint alakul 1,0-től 0,0-ig, hogy a 30 (22) jellegből mennyit vehettünk számításba a nem- és sexualizáció meghatározásánál.

A biológiai rekonstrukció esetében az így végzett nem-meghatározás nemcsak egyszerűen nembeli megoszlásra vonatkozóan szolgáltat információt, hanem arra a fontos tényre is, hogy a populáció inkább masculin, vagy feminin jellegű. Ebből bizonyos értelemben következtetést vonhatunk le a munkaviszonyokra, esetleges izolációra és nem utolsó sorban figyelmeztetést nyújt a taxonómiai értékeléshez. (9. számú táblázat).

1. *Tuber frontale et parietale*

- 2 = kifejezett
- 1 = közepes
- 0 = mérsékelt
- +1 = elmosódó
- +2 = hiányzik

2. *Glabella; arcus superciliaris*

- 2 = sima (0); esetleg vonalnyi
- 1 = gyengén elhatárolt (I)
- 0 = elhatárolt (II)
- +1 = kifejezett, ívelt (III)
- +2 = erőteljes, magas (IV)

3. *Processus mastoideus*

- 2 = igen kicsi
- 1 = kicsi
- 0 = közepes
- +1 = nagy
- +2 = igen nagy

4. *Protuberantia occipit. externa*

- 2 = sima (0)
- 1 = alig látható (1)
- 0 = gyenge (2)
- +1 = kifejezett (3)
- +2 = erőteljes (4-5)

5. *Squama occipitalis*

- 2 = sima
- 1 = lin. nuh. enyhén ívelt nyomai
- 0 = lin. + crist. occ. látható
- +1 = lin. + crist. occ. határozott
- +2 = lin. + crist. occ. érdes felületű

6. *Margo supraorbitalis és orbita*

- 2 = igen éles peremű; kerek
- 1 = éles peremű; kerek
- 0 = átmeneti jellegű
- +1 = gyengén lekerekített; enyhén szögletes
- +2 = lekerekedett; szögletes

7. *Arcus zygomaticus*

- 2 = igen vékony
- 1 = vékony
- 0 = közepes
- +1 = vastag
- +2 = igen vastag

8. *Facies malaris*

- 2 = igen alacsony, sima
- 1 = alacsony, sima
- 0 = közepesen magas, profirozott
- +1 = magas, jól profilált
- +2 = igen magas, erősen profilált

9. *Corpus mandibulae*

- (M² magasságában)
- 2 = igen keskeny
 - 1 = keskeny
 - 0 = közepes
 - +1 = vastag
 - +2 = igen vastag

10. *Trigonum mentale*

- 2 = kerek, tagolatlan
- 1 = medialis helyzetű, gyengén elhatárolt
- 0 = medialis helyzetű, elhat.
- +1 = írdított T alakú, előrengró
- +2 = bilaterális állcsúcs

11. *Angulus mandibulae*

- 2 = sima
- 1 = kezdődő reliefek
- 0 = mérsékelt reliefek
- +1 = erőteljes reliefek
- +2 = igen erős relief, oldalt kihajló szeglet

12. *Processus condyloideus capitulum mandibulae*

- 2 = igen kicsi
- 1 = kicsi
- 0 = közepes
- +1 = nagy
- +2 = igen nagy

13. *Pelvis maior*

- 2 = igen alacsony, széles
- 1 = alacsony, széles
- 0 = középmagas, átmeneti
- +1 = magas, meredek
- +2 = igen magas, meredek

14. *Pelvis minor*

- 2 = igen széles, ovális
- 1 = széles, ovális
- 0 = lekerekedő, középszéles
- +1 = keskeny, szív alakú
- +2 = igen keskeny, szív alakú

15. *Angulus pubis*

- 2 = 100°-ig
- 1 = 90°-ig
- 0 = 75°-ig
- +1 = 60°-ig
- +2 = 45°-ig

16. *Foramen obturatum*

- 2 = háromszögű, éles peremű
- 1 = háromszögű

9. táblázat folytatása

- 0 = átmeneti forma
 +1 = ovális, lekerekített peremű
 +2 = ovális, kerek peremű
17. *Incisura ischiadica maior*
 -2 = igen nyitott, sekély
 -1 = nyitott, sekély
 0 = V-alakú, közép mély
 +1 = kissé zártabb, U-alakhoz közelít
 +2 = zárt, mély, U-alakú
18. *Ischio-pubis jelző*
 -2 = 115—106
 -1 = 105—96
 0 = 95—90
 +1 = 89—80
 +2 = 79—70
19. „*Cotylo — sciaticus*” jelző
 -2 = x—99
 -1 = 100—121
 0 = 122—129
 +1 = 130—149
 +2 = 150—x
20. *Sacrum*
 -2 = igen széles, alacsony, ív nélküli
 -1 = széles, alacsony, enyhén ívelt
 0 = keskenyebb, közép magas, kissé ívelt

- +1 = keskeny, magas, ívelt
 +2 = igen keskeny, igen magas, erősen ívelt
21. *Caput femoris*
 -2 = x—40
 -1 = 41—43
 0 = 43,5—44,5
 +1 = 45—47
 +2 = 48—x
22. *Linea aspera (pilaster)*
 -2 = hiányzik
 -1 = gyenge, csak lateralisán határolt
 0 = közepes, mindkét oldalon határolt
 +1 = erőteljes, elhatárolt
 +2 = igen erőteljes, kiemelkedő

Figyelembe veendő még:

23. Koponyakapacitás,
 24. Koponya falvastagsága.
 25. Koponya általános jellege.
 26. Clavicula.
 27. Scapula.
 28. Sternum.
 29. Vázcsontok általános jellege.
 30. Testmagasság

9. sz. táblázat

A sexualizáció mértékének reprezentációs értékei

B

A megfigyelhető nemi jellegek száma	Repr. értékek
20—30	= 1,0
18—19	= 0,9
15—17	= 0,8
10—14	= 0,7
5—9	= 0,5
1—4	= 0,2
0	= 0,0

Példa: Kérpuszta esetében éppen a felnőttek csontvázleleteinek magas mennyiségi reprezentációs értékéből következőleg magas a nem-meghatározás reprezentációs értéke is: 0,9. Gyakorlatilag öt esetben nem volt lehetséges a nem meghatározása, ez esetekben a mennyiségi reprezentáció 0,2, 0,3 értékű. A sexualizáltsági értékek sok esetben a vitás kérdések eldöntéséhez nyújtottak támpontot. Általában e sorozatnál a sémában felállított nemi jellegzetességek közül 14—18 jelleget vehettünk következetesen alapul. A sexualizáltság reprezentációja 0,74.

Az életkor meghatározás reprezentációs értéke

Általános gyakorlat a történeti antropológiában, hogy a kutatók megadnak életkort, vagy tág határok közötti korcsoporti meghatározást, de arra már nem igen terjed ki a figyelem, hogy következetesen igazolják megállapításaikat. Úgy gondoljuk, hogy e fontos adat esetében is kívánatos bizonyos konvenciók felállítása és annak megfelelően a reprezentációs érték megadása. Mai ismereteink szerint annál valószínűbb az életkor meghatározása, minél több tényezőre alapult az. A kronológiailag legjobban megközelítő elhalálzási életkort gyermekeknél a tej- és maradó fogak áttörése (15) alapján; juvenis korcsoportúak esetében a teljes maradó fogsor kifejlődése, a synchondrosis-sphenooccipitalis, valamint a végtagsontok epiphysiseinek fúziója alapján határozhatjuk meg.

E fúzió fokozatai a következők: nyitott, elcsontosodás megkezdődött, folyamatban, nagyrészt elcsontosodott, az elcsontosodás már csak nyomokban.

THIEME (16) nyomán így nem általánosan, hanem évekre adható meg a juvenis korcsoporton belül az elhalálzási életkor. Gyermekek és fiatalok esetében az elhalálzási életkor reprezentációja egybeesik az embertani anyag mennyiségi reprezentációjával, illetve azzal fejezhető ki.

10. sz. táblázat

Az életkor meghatározás reprezentációs értékei

A (0—14 éves életkorra)		B (15—22 éves életkorra)	
Életkor jelző	Repr. értékek	Életkor jelzők	Repr. értékek
Dentitio	1,0	Fogazati status + epiphysis fusio mértéke ..	1,0
Skeleton hossza (sírban mérve)	0,5	Synchondrosis sphenooccipitalis	0,5
Vázcsonttörések	0,2	Fogazati status	0,5

C (23—x éves életkorra)	
Életkorjelzők sz.	Repr. értékek
4 életkorjelző	1,0
3 életkorjelző	0,9
2 életkorjelző	0,6
1 életkorjelző	0,4
Korjelzők hiányában ...	0,2

A felnőttek esetében az életkormeghatározás reprezentációs értékét a figyelembe vehető életkorjelzők száma szerint alakítottuk ki 1,0—0,0 között. Ez egyben azért is jelentős, mert 1,0 és 0,9 közötti reprezentáció esetében az

elhalálási kor $\pm 2,5$ éves hibahatárral érvényes; 0,6 reprezentáció esetében a hibahatár ± 5 év, és végül, ha a reprezentációs érték 0,4, úgy az életkor ± 10 —15 éves hibahatárral érvényes. A biológiai rekonstrukció szempontjából ez utóbbi tény nem lebecsülendő, ugyanis a jól meghatározott és magas reprezentációjú életkorok mellett így lehetséges reálisan a demográfiai rekonstrukció. (10. számú táblázat.)

Példa: Kérpuszta esetében a gyermekek életkormeghatározásának reprezentációs értéke a már említett mennyiségi reprezentációs mutatóból következőleg mindössze 0,3. Gyakorlatilag ez azt jelenti, hogy a feltárt 156 gyermekesontvázból mindössze 48 esetben történt módszeres életkormeghatározás és 107 esetben csak helyszíni megfigyelés volt. Minden valószínűség szerint e meghatározások az életkori becslésben jelentős hibaforrást jelentenek, amely a későbbiekben a demográfiai rekonstrukcióban jelentkeznek.

A felnőttek életkormeghatározásának reprezentációs értéke 0,86 (σ 0,87., ρ 0,85). Ez azt jelenti, hogy a felnőttek túlnyomó többségének 3, illetve 4 életkorjelző alapján történt az elhalálási életkor meghatározása és így a tényleges kronológiailag megélt éveket $\pm 2,5$ éves hibahatárral állapítottuk meg. A demográfiai rekonstrukció így ténylegesen a valóságot tükrözi. Úgyiszlóván nem ismeretes a szakirodalomból olyan sorozat, ahol ilyen magasfokú érvényességgel történt volna az életkormeghatározás.

Általános patológiai és a gerincoszlop kóros elváltozásainak reprezentációs értékei

Az általános patológiai státus meghatározásában konvencióként az antropológiai anyagra meghatározott mennyiségi reprezentációt javasoljuk, abból a megfontolásból kiindulva, hogy azon csontvázelemek, amelyek nincsenek meg, azokról nem tudhatjuk, hogy volt-e azokon kóros elváltozás.

Tekintettel arra, hogy a patológiai státus meghatározása szempontjából különösen jelentős a gerincoszlop, azért a csigolyák számbeliségét alapul véve dolgoztuk ki a reprezentációs értéket. A teljes gerincoszlop reprezentációs mutatója 1,0 és ezt követően 2, illetve 3 csigolyakénti osztásban határoztuk meg a reprezentációs értékeket 0,0-ig terjedően. Így a reprezentációs érték

II. sz. táblázat

Az esetleges kóros elváltozások reprezentációs értékei
(0—x életkorra)

A tényleges csontvázelet mennyisége				Columna vertebralis	
0—22 életkorra		23—x életkorra		Csigolyák száma	Repr. értékek
Pontérték	Repr. értékek	Pontérték	Repr. értékek		
30	= 1,0	50	= 1,0	28—29	= 1,0
21—29	= 0,7	45—49	= 0,9	26—27	= 0,9
11—20	= 0,5	40—44	= 0,8	24—25	= 0,8
5—10	= 0,3	35—39	= 0,7	22—23	= 0,7
0—4	= 0,0	30—34	= 0,6	18—21	= 0,6
		25—29	= 0,5	14—17	= 0,5
		20—24	= 0,4	11—13	= 0,4
		15—19	= 0,3	7—10	= 0,3
		10—14	= 0,2	3—6	= 0,2
		5—9	= 0,1	0—2	= 0,1
		0—4	= 0,0	0	= 0,0

azonnali információt szolgáltat, hogy hány csigolya állt a kutatás rendelkezésére és így a megállapított kóros elváltozásnak milyen értéke van. (11. számú táblázat.)

Példa: A képzisztai temető embertani leletanyagában a gerincoszlopot alkotó csigolyák reprezentációja 0,31. Ez annyit jelent, hogy egyénenként átlagban mindössze 9–11 csigolya állt rendelkezésünkre. Az egész népességből mindössze 25 olyan egyén volt, akiknek a gerincoszlopát 85–100%-ban volt mód jó állapotban feltárni. A nehézséget még fokozza az a körülmény, hogy az átlagban megmentett 9–11 csigolya sem azonos szakaszokból származik és így feltételezhető, hogy az értékelés érvényessége még csökken. Végeredményben a képzisztai népességre vonatkozóan kidolgozott spondylosis, spondylarthrosis és más gerincoszlopot érintő kóros elváltozások megállapításai mindössze 30%-os érvényességűek.

Palaeostomatológiai szempontból még a kutatásra váró feladat a reprezentációs értékek kidolgozása.

A taxonómia reprezentációs értéke

Öt értékrendű reprezentációs sort állítottunk fel a taxonómiai meghatározáshoz annak figyelembe vételével, hogy e meghatározáshoz szükséges koponya és vázcsontok milyen hányada áll rendelkezésünkre. A teljes váz

12. sz. táblázat

A taxonómia reprezentációs értékei

A tényleges csontvázlet mennyisége	Repr. értékek
Cranium + lényeges vázcsontok (végtag hosszúcsontok és csontos medence)	1,0
Cranium + vázcsontok	0,7
Calvarium, vagy calvaria + vázcsontok	0,5
Calva + vázcsontok	0,3
Csontvázttöredékek	0,0

taxonómiai reprezentációja 1,0, a váztöredékek taxonómiai reprezentációja mindössze 0,0. Aszerint, hogy a taxonómiai reprezentációs érték miként alakul úgy lehetséges nagyrasz + alrasz; nagyrasz és feltételezett alrasz; és végül csak nagyrasz szerinti meghatározás. (12. számú táblázat.)

Példa: A taxonómiai rekonstrukció reprezentációs értéke a képzisztai sorozat esetében 0,60. Ez annyit jelent, hogy a felnőtt egyéneket tekintve 91,4%-ban volt lehetséges a nagyrasz és azon belül az alrasz meghatározás 68,1% igazolt. Ez már oly magas érték, hogy a populáció struktúráját illető meghatározás ténylegesen reprezentálja a népesség egykori valóságát.

A temetkezési szertartásokra (rítus) vonatkozó adatok reprezentációja

A temetkezési szertartások adatainak számszerű értékelésével kapcsolatban először is két problémára hívjuk fel a figyelmet. Az első az, hogy egy temetkezés lehet igen egyszerű, de lehet igen bonyolult is. A sokrétűség felső határát még elvben sem tudjuk meghatározni, ezért csak nagy vonásokban, általánosságban csoportosíthatjuk az előfordulási lehetőségeket.

Például: a halott sírbatétele után lehetséges, hogy egy vékony földréteget húztak a halottra s a halotti tor maradványait erre a magasabb szintre helyezték. Lehet, hogy köveket

raktak a sírföldbe, ugyancsak a halottnál magasabb szinten, vagy a föld visszatemetésekor ékszereket, csigákat stb. dobtak a sírba. Előfordulhatott az is, hogy a sírt fejfával jelölték meg, stb. Ezeket a lehetőségeket összevontan „a halott elhelyezése utáni ténykedések” címszó alatt jelöltük. Így jártunk el a többi címszónál is. Ily módon eddig ismeretlen lehetőségek előfordulását is besorolhatjuk szükség esetén a megadott címszavak közé. — A másik probléma az, hogy mivel számszerűen nem tudjuk megadni a lehetőségek felső határát, ezért nem lehet százalékban kifejeznünk a rendelkezésre álló adatokat. Ezért pontrendszerrel dolgoztunk ki, s minden címszóra vonatkozó adat egy egységnyi pontértéket kap. Több esetben előfordult, hogy a rendelkezésünkre álló adatok hiányosak voltak. Pl.: „a halott mélyen feküdt”, „a sírok irányítása általában Ny—K”. Hogy az ilyen adatok minőségét is kifejezhessük, az egy egységet 2 pontértékben határoztuk meg. Így például: ha nem tudjuk a tájolást, a reprezentációs értéke: 0. Ha csak annyit tudunk, hogy általában Ny—K-i irányítású, akkor a reprezentációs érték: 1. Ha viszont a pontos elhajlási szöveget ismerjük, akkor a reprezentációs érték: 2. — Általános szempont tehát, hogy minden biztos és pontos adat pontértéke: 2, a bizonytalan és pontatlan adatoké: 1. A maximális pontérték és a tényleges pontérték %-os megoszlásával fejezzük ki a reprezentációs mutatószámot azoknál az eseteknél, ahol elvben ismerhetjük a maximális megismerhetőséget (tájolás, sírforma, mélység, a halott elhelyezésének módja, alkarok helyzete). Ahol nem ismerhető a maximális megismerhetőség, ott a reprezentációs érték a sír feltártságának reprezentációs értékszámával egyenlő, mivel elvben az szabja meg a megfigyelhetőséget (a sír szertartásos előkészítése, a halott befedésének módja, rituális hiányok vagy többletek, a régészeti tárgyak afunkcionális elhelyezése, a halott elhelyezése utáni ténykedések).

A temetkezési szertartással kapcsolatos lehetőségeket 10 címszó alatt tárgyaljuk, ezek a következők:

1. *Tájolás.* Nyújtott helyzetű csontváznál (akár hátton, akár hason feküdt a halott) a váz tengelyének meghatározása szükséges oly módon, hogy a koponya irányában a tengely hány fokkal tér el az É—D-i tengelytől. Zsugorított helyzetű csontváznál a combcsont feje és az első nyakcsigolya között meghúzott tengely a mérvadó. Ülő vagy álló helyzetű váznál az az irány rekonstruálendő, amerre a halott arccal volt eltemetve. — Fokokban megadott tájolás reprezentációs értéke: 2, csupán általános adatnál az érték: 1.

Példa: Képuszta. 341 sírnál ismert a pontos, szögben megadott tájolás (682 pont), 64 sírnál semmi adat nincs, (0 pont). Az átlag pontérték: 1,68. Reprezentációs érték: 0,83.

2. *Sírforma.* Abban az esetben, ha a halottat megásott sírba temették (aknás, padkás, fülkesíros stb.), szükségesek annak méretei cm-ben megadva. Ha az egykori felszínre helyezték a halottat (akár kövekkel rakták körül, akár halmot emeltek rá), akkor a sírhalom, kövek, stb. méretei szükségesek. Összes méret ismeretében a pontérték: 2, hiányos adatok esetében: 1.

Példa: Képuszta. A sírgödör formáját 329 esetben lehetett megfigyelni. Ebből 129 sír pontos méreteit ismerjük (258 pont), 71 sírnál csak részlegesen (71 pont). 76 esetben a sírgödör formája nem volt megállapítható. Átlag pontérték: 0,81. Reprezentációs érték: 0,41.

3. *Mélység.* A sírgödör aljának és a mai felszínnek cm-ben megadott távolsága szükséges. Amennyiben a mai felszín nem vízszintes, akkor a sírgödör felett a két legszélsőbb helyen kell lemérni a mélységet. Cm-ben megadott méret pontértéke: 2, csak támpont esetében: 1.

Példa: Képusztán 394 esetben lehetett pontos sírmélységet meghatározni (788 pont), 11 esetben pedig semmit. Átlag pontérték: 1,94. Reprezentációs érték: 0,96.

4. *A sír szertartásos előkészítése.* Előfordulhat, hogy a sírt kitapasztották, kiegészítették, vagy kővel, téglával rakták ki. Igazolható esetben jelöljük a tényt 2 pontértékkel.

Példa: Képusztán a sír előkészítésével kapcsolatosan semmi jelenséget nem lehetett megfigyelni. Átlag pontértéke: 0,0. Reprezentációs érték: 0,85.

5. *A halott befedésének módja.* E címszó alatt azt rögzítjük, vajon a halottat milyen koporsóba helyezték, vagy gyékénybe, lepelbe, stb. csavarták-e. Biztos adat ismeretében a pontérték: 2. Csak támpont esetén: 1.

Példa: Kéropusztán a halott befedésének módjára vonatkozóan semmi adat nem áll rendelkezésünkre. Átlag pontértéke: 0,0. Reozentációs érték: 0,85.

6. *A halott elhelyezésének módja.* A halott hátón, hason, oldalt, ülve vagy állva elhelyezését rögzítjük. Ugyanitt jelöljük, hogy nyújtott, vagy zsugorított — jobb vagy baloldali — helyzetben temették-e el a halottat. Biztos adat 2 pont, bizonytalan adat 1 pontértékkal bír.

Példa: Kéropusztán a halottak elhelyezésének módját 324 esetben lehetett pontosan rögzíteni (648 pont), 81 esetben pedig nem. Átlag pontérték: 1,61. Reozentációs érték: 0,80.

7. *Alkarok helyzete.* Mindkét alkar eredeti helyzetének pontos rögzítése: 2, egy alkarra vonatkozó adat értéke 1.

Példa: Kéropusztán 294 esetben mindkét alkarra (588 pont), 14 esetben csak egy alkarra (14 pont), 97 esetben pedig egyáltalán nem lehetett az alkarra vonatkozó helyzetet rögzíteni. Átlag pontérték: 1,50. Reozentációs érték: 0,75.

8. *Rituális hiányok vagy többletek.* Amennyiben igazolható, hogy pl. levágták a halott lábát, fejét, stb., ennél a címszónál rögzítjük. Ugyanez vonatkozik arra az esetre is, ha pl. a sír megásásakor egy korábbi sírt bolygattak meg, s az átvágott sírban fekvő halott csontjait az új sírban elhelyezték. Ide tartozik az is, ha egy sírban több koponyát találunk. Biztos adat: 2 pont, bizonytalan: 1 pont.

Példa: Kéropusztán rituális hiányra, vagy többletre vonatkozó adatunk nincs. Átlag pontértéke: 0,0. Reozentációs érték: 0,85.

9. *A régészeti tárgyak afunkcionális elhelyezése.* Ide tartoznak azok az adatok, mikor a tárgyakat nem olyan helyen vagy helyzetben találjuk, amint azt az életben használták. Pl. a kés a földbe szúrva a koponya mellett. Biztos adat 2 pont, bizonytalan 1 pont.

Példa: Kéropusztán a tárgyak afunkcionális elhelyezésére vonatkozóan 6 esetben lehetett teljes értékű (12 pont), 1 esetben pedig bizonytalan értékű adatot találni (1 pont). Átlag pontérték: 0,03. Reozentációs érték: 0,85.

10. *A halott elhelyezése utáni ténykedés.* Étel-ital áldozat elhelyezése, tárgyaknak a halott mellé fektetése, a sírt jelölő fej- vagy lábfák leverése, stb., stb. ténykedéseket soroljuk e címszóba. Biztos adat 2 pont, bizonytalan 1 pont.

Példa: Kéropusztán a halott elhelyezése utáni ténykedésre 1 esetben teljes értékű (2 pont), 5 esetben pedig részleges értékű (5 pont) megfigyelést lehetett tenni. Átlag pontérték: 0,02. Reozentációs érték: 0,85.

A régészeti tárgyi anyag mennyiségi reozentációja (17., 18., 19)

Nem érdektelen számunkra, hogy egy népesség milyen és mennyi tárgyi anyaggal temetkezik el. Minél több tárgy ismeretes, annál több információval lehetőséggel rendelkezünk. Elvileg a tárgyak számának felső határa ismeretlen (x mennyiségű). Ezért olyan százalékos viszonzszámmal kívánjuk kifejezni a

tárgyi anyag mennyiségi reprezentációs mutatóját, melynek számlálója minden esetben = x -el, nevezője pedig a vizsgált temetőből előkerült régészeti tárgyak számával egyenlő.

Példa: Kérpusztá. A temetőből összesen 893 db tárgy került elő. A régészeti tárgyi anyag mennyiségi reprezentációs mutatója = $x/893$.

A régészeti tárgyi anyag minőségi reprezentációja

A régészeti emléktárgy minőségének kifejezése igen bonyolult feladat. A nehézség az, hogy a minőség címszó alatt egyszerre több állapotot kell kifejeznünk: díszítettséget, vagy díszítetlenséget; a tárgy rekonstruálhatóságát, vagy nem rekonstruálhatóságát, valamint azt, hogy az illető tárgyból kisebb vagy nagyobb mennyiség állott egykor a közösség rendelkezésére (azaz nemes vagy nem nemes az anyaga). Általában a minőség fogalma alatt a tárgyak készítéséhez szükséges társadalmi munka összességét értjük, továbbá azt a lehetőséget, hogy több vagy kevesebb adatot nyújt-e az egykori élet rekonstruálására. (20)

13. sz. táblázat

A régészeti tárgyi anyag minőségi pontértékei

szerezett tulajdonság	eredeti tulajdonság		nemes anyag	
	nem nemes anyag		díszítetlen	díszített
Rekonstruálhatatlan	1	2	4	8
Rekonstruálható	3	6	12	24

A minőségi reprezentáció kifejezésére pontrendszert dolgoztunk ki, amellyel kapcsolatosan nyomatékosan említjük meg, hogy ez a pontrendszer *csak konvenció!* A minőséggel kapcsolatos problémák oly bonyolult komplexust jelentenek, hogy mai tudásunk alapján még lehetetlen egy valóban reális pontrendszer kidolgozása. Az általunk kidolgozott pontrendszer minden fogyatékosága mellett azonban mégis alkalmas bizonyos arányok érzékelésére.

Pontrendszerünket minden korszakon belül másképpen lehet és adott esetben kell alkalmazni, ugyanis a különböző korokban más és másféle anyag, másféle mennyiségben állt a közösségek rendelkezésére. A kora-középkorból fennmaradt emléktárgyakban a kisebb mennyiségben rendelkezésre álló anyagnak (azaz nemes anyagnak) elsősorban az aranyat, ezüstöt, drágakövet és üvegnyeműt határoztuk meg. Nagyobb mennyiségben rendelkezésre álló anyagnak (azaz nem nemes anyagnak) a bronzot, vasat, csontot és kerámiát vettük.

A díszítettséggel kapcsolatban az volt a mérvadó, hogy az alapformán felül valami többletet adtak-e a tárgyhoz. Egy edény különleges formájú elkészítése vagy színe például önmagában is díszítés, ezt azonban alapformának vettük és a díszítettséget az edény festése, bekarcolása, bepecsételése stb. alapján állapítottuk csak meg. A fémeknél, illetve üvegtárgyaknál viszont az ismert legegyszerűbb formát vettük díszítetlennek (kés, s-végű karika, sima gyöngy, stb.), míg például a bordázott s-végű karikát, szemesgyöngyöt, pénzt stb. díszítettnek tekintettük. Oka ennek az, hogy a díszített tárgyak többlet adatot nyújtanak technológiai, kronológiai, vallásos képzet stb., stb. vonatkozásokban.

Azért, hogy túlságosan nagy számokkal ne kelljen dolgoznunk, a pontérték egységét I-ben állapítottuk meg. A díszített és díszítetlen között az arány 1:2, a rekonstruálható és rekonstruálhatatlan között 1:3, a nagyobb, illetve kisebb mennyiségben rendelkezésre álló (azaz a nem nemes és nemes) anyag közötti arány pedig 1:4. Így a maximális pontérték egy tárgy esetében 24.

A minőséggel kapcsolatos pontértéket minden tárgy esetében külön-külön kell kiszámítani.

Gyöngyöknél az alapegység egyenlő 10 darabbal. Így pl. 60 db egyszerű gyöngy esetében nem $60 \times 12 = 720$ pontértékkal számolunk, hanem csak $6 \times 12 = 72$ pontértékkal. 33 díszítetlen gyöngy pontértéke = 36. Viszont 36 gyöngy pontértéke = 48, tehát öten felüli darabszámnál felfelé, ötön alul lefelé kerekítünk. — Egy másik példa: ha a csecsnyúlványon oxidnyomot észlelünk, de a tárgy nem került elő, a silány anyag és a rekonstruálhatatlanság miatt pontértéke: 1 lesz. — Az állatcsontok pontértéke: 24 függetlenül attól, hogy a teljes állat, vagy csak annak egyrésze került a sírba.

A 13. számú táblázatban adjuk a minőséggel kapcsolatos pontszámokra vonatkozó adatokat.

Példa: A kerpesztai temető leletanyagának minőségi pontértéke összesen: 3591. A minőség reprezentációs értéke: $x/3591$.

A régészeti tárgytipusok mennyiségi reprezentációja

A régészeti leletanyag két különböző szinten rejt önmagában értékelhetőségi lehetőséget. Az egyik — a már tárgyalt — a leletek mennyiségi és minőségi állapotával kapcsolatos. A másik a leletek típusaival kapcsolatos. A különböző típusok száma egyszerűen meghatározható. Minden funkcionálisan, illetve formailag lényegesen különböző tárgy egy típust jelent. Minden korszak régészeti leletanyaga kidolgozott típusokkal dolgozik, ezért az elfogadott típusok alapján kell a meghatározást elvégezni. A tárgytipus reprezentációját hasonló viszonyzámmal fejezzük ki, mint a tárgyi anyag mennyiségi reprezentációját.

Példa: Kerpesztán a tárgyi anyag 12 típusra osztható. Ennek reprezentációs mértékszám: $x/12$.

A sírok leletanyagának főbb csoportjai és azok reprezentációja

A sírokból előkerülő régészeti anyag három fő csoportba sorolható: I. Gazdasági vonatkozású tárgyak és fegyverek; II. Ruházati felszerelés és ékszerek; III. Rituális vonatkozású tárgyak. Előfordul néha, hogy egy tárgyat nem lehet meghatározni vagy azért, mert ismeretlen rendeltetésű, vagy azért, mert igen rossz állapotban van. Ezeket a IV. csoportba soroljuk. Elvben minden egyént elláthattak mindhárom főcsoportba sorolható leletekkel. Ezért egy temetőben az egyes csoportokba sorolt tárgyalt előfordulásának felső határa az eltemetett egyének számával megegyező. Az egyes főcsoportba tartozó régészeti tárgyi anyag reprezentációját tehát úgy számítjuk ki, hogy a tényleges előfordulási esetek összességét arányba állítjuk az elvileg előfordulható lehetőség összességével.

Példa: Kerpesztán az I. csoportba tartozó tárgyakkal 405 eset közül 12 esetben találkoznunk. Ezért az I. csoportba tartozó tárgyakkal kapcsolatos rekonstrukciós lehetőség reprezentációja: $405/12 = 0,02$

A II. csoportba tartozó tárgyakkal kapcsolatos reprezentációs érték: $405/18 = 0,29$.

A III. csoportba tartozó tárgyakkal kapcsolatos reprezentációs érték: $405/17 = 0,04$.

A demográfiai rekonstrukció reprezentációs értéke

Három alapvető összetevő határozza meg annak lehetőségét, hogy adott esetben ténylegesen reális képet adjunk egy történeti népesség demográfiai struktúrájáról. Első a feltártság, a második a kronológia, majd harmadik a biológiai alapjellemezők meghatározása. Abban az esetben, ha a három tényező közül akár az egyik, vagy másakra nincs adatunk, úgy az egész kidolgozás bizonytalan és érvényessége korlátolt. Öt értékrendű reprezentációs mutatósort alakítottunk ki a demográfiai rekonstrukció tényleges érvényességének mérésére, amelyek mindegyikére vonatkozóan előzetesen megadjuk a feltártsági, kronológiai és biológiai alapjellemezők reprezentációs értékeinek határait. (14. számú táblázat.)

Példa: kerpuztai temető népességére adott demográfiai rekonstrukció reprezentációja 0,80. Ez annyit jelent, hogy mindhárom alamp meghatározónak magas volt a reprezentációja, és így a demográfiai struktúrára tett megállapításaink reálisak.

14. sz. táblázat

A demográfiai rekonstrukció reprezentációs értékei

Demográfiai rekonstrukció feltételei	Repr. értékek	Demogr. repr. értékek
Feltártság	0,7—1,0	1,0
Kronológia	0,6—1,0	
Biológiai alapjellemezők	0,9—1,0	
Feltártság	0,7—1,0	0,7
Kronológia	0,6—1,0	
Biológiai alapjellemezők	0,6—0,9	
Feltártság	0,4—0,7	0,5
Kronológia	0,5	
Biológiai alapjellemezők	0,4—0,6	
Feltártság	0,4	0,3
Kronológia	0,3—0,5	
Biológiai alapjellemezők	0,2—0,4	
Feltártság	0,0—0,4	0,0
Kronológia	0,0—0,3	
Biológiai alapjellemezők	0,0—0,2	

Ma meglehetősen gyakorivá vált a demográfiai struktúra kidolgozása anélkül, hogy a kutatók megfelelő módon tisztában volnának azzal, hogy milyen feltételek mellett lehetséges annak reális kidolgozása. Ez önmagában is hiányosság, azonban, ha meg volna adva a reprezentációs érték, úgy azonnal érzékelhető volna annak tényleges értéke.

A történeti rekonstrukció reprezentációs értéke

A feltárt temetők népessége történeti rekonstrukciójának mértékeit lényegileg az alábbi előfeltételek határozzák meg: *topográfia, feltárhatóság, feltártság, anthropológiai leletek, régészeti adatok és a kronológia.* E tényezők

nem minden esetben azonos mértékben képviseltek. Ebből természetesen következik, hogy a történeti rekonstrukció különböző mértékű, illetve fokozatú lehet. A fokozatok mértékeit az előfeltételekben említett tényezők összesített reprezentációs értékei határozzák meg. Végző soron a különböző fokozatú történeti rekonstrukciót reprezentációs értékkel fejezzük ki. Ezen végző egye-

15. sz. táblázat

A történeti rekonstrukció reprezentációs értékei
(A feltárt temető (-k) történeti népessége (-k) vizsgálatához)

Történeti rekonstrukció			
Előfeltételek		Fokozatok	Reprezent. értékek
Tárgy	Összesített reprezent. értékek		
Topográfia Feltárhatóság Feltártság Antropológiai leletek Régészeti adatok, kronológia	0,9—1,0	I.	1,0
Topográfia Feltárhatóság Feltártság Antropológiai leletek Régészeti adatok, kronológia	0,4—0,8	II.	0,7
Topográfia Feltárhatóság Feltártság Antropológiai leletek Régészeti adatok, kronológia	0,4—0,5	III.	0,4
Topográfia Feltárhatóság Feltártság Antropológiai leletek Régészeti adatok, kronológia	0,0—0,4	IV.	0,0

sített reprezentációs érték a vizsgált történeti népesség rekonstrukciójának valamennyi biológiai és történeti előfeltételeit magában foglalóan fejezi ki annak érvényességi fokát.

Példa: Kérszta. A történeti rekonstrukció előfeltételeinek reprezentációs értékei az alábbiak:

Topográfia	1,0
Feltárhatóság	0,9/0,5
Feltártság	0,85
Antropológiai leletek (mennyiség, minőség)	0,42/0,21
Régészeti adatok (rítus, tárgyi anyag)	0,80/0,85
Kronológia	1,0

16. sz. táblázat

Különböző korú történeti népeségek rekonstrukciójának reprezentációs értékei

I.

T á r g y	Alsónémedi	Gáva	Kérsuzta
	R e p r e z e n t á c i ó s é r t é k e k		
Topográfia	1,00	1,00	1,00
Feltárhatóság	1,0/0,6	0,2/0,7	0,9/0,5
Feltártság	1,00	0,30	1,00
Kronológia	0,60	0,90	1,00
mennyisége	0,55	0,52	0,42
Embentani leletek minősége	0,28	0,26	0,21
rítus	0,70	0,65	0,80
Régészeti adatok tárgyi anyag	0,74	0,73	0,85

II.

T á r g y	Alsónémedi	Gáva	Kérsuzta
	R e p r e z e n t á c i ó s é r t é k e k		
Embentani anyag mennyisége: gyermek	0,21	0,44	0,18
férfi	0,57	0,55	0,62
nő	0,67	0,57	0,57
Embentani anyag minősége: gyermek	0,19	0,21	0,04
férfi	0,33	0,26	0,35
nő	0,36	0,32	0,32
Életkor: gyermek	0,70	0,64	0,38
férfi	0,73	0,65	0,87
nő	0,47	0,64	0,85
Gerincoszlop: férfi	0,47	0,42	0,33
nő	0,61	0,18	0,28
Taxonómia: férfi	0,61	0,52	0,73
nő	0,72	0,55	0,65
Tájolás	0,54	0,50	0,83
Sírforma	0,45	0,00	0,41
Sírmélység	0,98	0,94	0,96
Sír rituális előkészítése	0,74	0,73	0,85
Halott befedésének módja	0,74	0,73	0,85
Halott elhelyezésének módja	0,84	0,87	0,80
Alkarok helyzete	0,70	0,64	0,75
Rituális hiányok vagy többletek	0,74	0,73	0,85
Tárgyak afunkcionális elhelyezése	0,74	0,73	0,85
Halott elhelyezése utáni ténykedés	0,57	0,70	0,85
Régészeti tárgyak fő csoportjainak mutatója: I.	0,20	0,21	0,02
" " " " " : II.	0,29	0,56	0,29
" " " " " : III.	0,20	0,18	0,04
Régészeti tárgyi anyag egyedi mennyiségi értéke:	3,02	3,00	2,20
Régészeti tárgyi anyag egyedi minőségi értéke:	3,49	4,52	4,02

Ezek számtani átlaga = 0,72. Ezen érték a kerpusztai XI. századi népesség történeti rekonstrukciójának II. fokozatú kidolgozását jelenti. E II. fokozatot reprezentációs értékben kifejezve — 0,7-ben adható meg.

Az előbbieken ismertettük a történeti népességek rekonstrukciója során vizsgált biológiai és történeti kérdések reprezentációjának meghatározási elveit és módszereit. Végezetül három különböző korú történeti népesség (Alsónémedi: rézkori, Gáva-Vásártér: X—XI. századi, Fiad-Képuszta: XI. századi) rekonstrukciójának reprezentációs értékeit és fokozatait foglaltuk egysebbe, összehasonlító táblázat formájában.

III.

T á r g y	Alsónémedi	Gáva	Képuszta
	R e p r e z e n t á c i ó s é r t é k e k		
Topográfia	1,00	1,00	0,96
Feltártság	0,57	0,73	0,85
Nem-meghatározás	0,42	0,62	0,99
Életkor-meghatározás	0,70	0,64	0,65
Patológiai meghatározás	0,55	0,52	0,42
Gerincoszlop patológiai elváltozásainak meghatározása	0,52	0,30	0,31
Taxonómiai meghatározás	0,66	0,53	0,69
Demográfiai meghatározás	0,70	0,60	0,90
Régészeti tárgytípusok mennyiségi értéke	x/11	x/26	x/12
Régészeti tárgyak mennyiségi értéke	x/133	x/99	x/893
Régészeti tárgyak minőségi értéke	x/465	x/448	x/3591

- 1.) Alsónémedi népessége történeti rekonstrukciójának reprezentációs értéke: 0,7 (II. fokozat)
- 2.) Gáva-Vásártér
- 3.) Fiad-Képuszta

E táblázat három részre tagolódik. Az első rész (I.) a rekonstruálandó népesség általános adatainak és meghatározóinak reprezentációs értékeit tartalmazza. A második rész (II.) a történeti népességre vonatkozó tárgyi anyag reprezentációs értékeit foglalja magában. A harmadik rész (III.) az analízis során nyert reprezentációs értékek átlagolt eredményeit tartalmazza.

E táblázatban megadott három temető népességének reprezentációs értékei szerint az alsónémedi és kerpusztai népesség rekonstrukciója csak II. fokozatú, jóllehet e két temető csaknem teljes feltárás eredménye és az ásatás folyamán a kutatók igen gondos megfigyelést végeztek. A gáva-vásártéri népesség rekonstrukciója csak III. fokozatú, mivel e temetőt még a feltárás előtt jórészt elpusztították, valamint az embertani leletek igen rossz megtartásúak.

Úgy gondoljuk, hogy a reprezentáció kérdésének felvetése és az arra vonatkozóan tett kidolgozásunk további támpontot szolgáltat a *módszeresebb igényű régészeti és antropológiai kutatásokhoz.*

(Előadva a Szakosztály 1963. május 29-i ülésén)

1. ACSÁDI, Gy.—NEMESKÉRI, J.: Pálaodemographische Probleme am Beispiel des frühmittelalterlichen Gräberfeld von Halimba — Cseres. *HOMO*, 8 (1957), pp. 133—148. —
2. NEMESKÉRI, J.: Problèmes de la reconstruction biologique en anthropologie historique. VI.^e Congrès International des Sciences Anthropologiques et Ethnologiques. (1962), pp. 669—675. — 3. KRALOVÁNSZKY, A.: Embertani adatok és módszerek újabb alkalmazási lehetőségei a régészetben. *Anthr. Közl.*, 3 (1959), pp. 17—31. — 4. HATZER, R. F.—COOK S. F.: The application of quantitative methods in archeology. Chicago — London, (1960), p. 358. —
5. K. ÉRY, K.—KRALOVÁNSZKY, A.: Analyse paleosociographique des cimetières des environs de Székesfehérvár. X.^e et XI.^e siècles. *Annales Hist.-nat. Mus. Nat. Hung.* 52 (1960), pp. 497—522. —
6. NEMESKÉRI, J.—ACSÁDI, Gy.: Történeti demográfiai vizsgálatok a kerpusztai XI. századi temető anyagából. *Arch. Ért.* 79 (1952), pp. 134—147. — 7. NEMESKÉRI, J.—LIPTÁK, P.—SZŐKE, B.: Le cimetière du XI.^e siècle de Képuszta. *Acta Arch. Hung.* 3 (1953), 205—370. —
8. ACSÁDI, Gy. — NEMESKÉRI, J.—HARSÁNYI, L.: Analyse trouvailles anthropologiques du cimetière de Képuszta (XI.^e siècle) sous l'aspect de l'âge. (Étude paléodemographique.) *Acta Arch. Hung.* 11 (1959), pp. 419—456. — 9. KOREK, J.: Badeni kultúra temetője Alsónémedi. *MTA Közleményei*. 1 (1951), pp. 41—63. — 10. NEMESKÉRI, J.: Anthropologische Untersuchungen der Skelettfunde von Alsónémedi. *Acta Arch. Hung.* 1 (1951), pp. 35—72. — 11. BANNER, J.: Die Pécelér Kultur. *Arch. Hung.* 35 (1956), pp. 1—289. 70 tábla. — 12. NEMESKÉRI, J.: Anthropologische Übersicht des Volkes der Pécelér Kultur. in Banner, J.: Die Pécelér Kultur. *Arch. Hung.* 35 (1956), pp. 295—311. — 13. GÁSPÁRDY, G.—NEMESKÉRI, J.: Paleopathological studies on Copper Age Skeletons Found at Alsónémedi. *Acta Morph.* 9 (1960), pp. 203—219. — 14. NEMESKÉRI, J.—ÉRY, K.—KRALOVÁNSZKY, A.—HARSÁNYI, L.: Data to the reconstruction of the population of an eleventh century cemetery: Gáva—Market. (A Methodological Study). — *Crania Hungarica*. 4 (1961), pp. 1—64. XVI tábla. — 15. SCHRANZ, D.: Kritik der Auswertung der Altersbestimmungsmerkmale von Zähnen und Knochen. *Deutsche, Z. f. Ges. Ger. Med.* 48 (1959), pp. 562—575. — 16. KROGMAN, W. M.: The Human Skeleton in Forensic Medicine, Springfield, Illinois (1962). — 17. ARCIHOVSKIJ, A. V.: Kurganii vjaticsej Ranion (1930), Moszkva. — 18. MATHIASSEN, T.: The Stone Age settlement at Trelleborg. *Acta Archeologica* (København.) 15 (1944), pp. 77—98. — 19. MYERS, O. H.: Some applications of statistics to Archeology. Cairo, (1950). — 20. SEATON L.—NURI G.: Excavations at Polathi. *Anatolian Studies. Journal of the British Inst. of Arch. at Ankara*, 1 (1951), p. 21.

Általános adatok				Biológiai adatok												
Sorszám	Sírszám	A sír topográfiai reprezentációja	A sír feltártsági reprezentációja	Általános reprezentáció		Nem			Életkor		Patológia				Taxonómiai meghatározás	
				Mennyiségi	Minőségi	Tényleges	Sexualizáltság	Reprezentáció	Tényleges	Reprezentáció	Tényleges	Reprezentáció	Gerincoszlop	Reprezentáció	Tényleges	Reprezentáció
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	1	1,0	0,7	—	—	o	—	—	2—3	—	—	—	—	—	—	—
2	2	1,0	0,7	0,7	0,5	+o	-0,7	0,9	43—47	1,0	—	0,7	—	0,1	+	1,0
3	3	1,0	0,7	0,1	0,1	+o	—	0,1	23—x	0,1	—	0,1	—	0,0	—	—
4	4	1,0	0,7	—	—	o	—	—	3—4	0,1	—	—	—	—	—	—
5	5	1,0	0,5	—	—	o	—	—	0—1	0,1	—	—	—	—	—	—
6	6	1,0	0,7	0,7	0,5	+o	-0,2	1,0	45—49	0,9	+	0,7	+	0,6	+	1,0
7	7	1,0	0,7	0,8	0,7	o ₁	+0,4	1,0	32—36	1,0	—	0,8	—	0,7	+	1,0
8	8	1,0	0,7	0,5	0,5	o	—	—	4—5	1,0	—	0,5	—	0,0	—	—
9	9	1,0	0,7	0,7	0,7	o	-0,3	0,8	21—22	1,0	—	0,7	—	0,0	+	1,0
10	10	1,0	0,2	0,1	0,0	o	—	—	23—x	0,1	—	0,1	—	0,0	—	—
11	11	1,0	0,7	0,5	0,2	+o	-0,5	1,0	67—71	1,0	—	0,5	—	0,3	+	1,0
12	12	1,0	0,7	0,7	0,7	o ₁	+0,3	0,8	17—18	1,0	—	0,7	—	0,0	—	—
13	13	1,0	0,7	0,8	0,7	o ₁	+0,6	1,0	61—65	1,0	+	0,8	+	0,9	+	1,0
14	14	1,0	0,7	0,8	0,7	+o	+0,1	1,0	41—48	1,0	+	0,8	—	0,8	+	1,0
15	15	1,0	0,7	0,2	0,2	o	—	—	3—4	1,0	—	0,2	—	0,0	—	—
16	16	1,0	0,7	—	—	o	—	—	0—0,5	0,1	—	—	—	—	—	—
17	17	1,0	0,7	0,2	0,2	+o	-0,3	0,7	67—71	0,6	—	0,2	—	0,0	+	0,5
18	18	1,0	0,7	0,4	0,2	o ₁	+0,0	0,7	40—44	0,9	—	0,4	—	0,1	—	—
19	19	1,0	0,7	0,5	0,5	o	—	—	7—8	1,0	—	0,5	—	0,0	—	—
20	20	1,0	0,7	0,5	0,2	o ₁	+0,2	0,8	32—36	0,9	—	0,5	—	0,0	+	1,0
21	21	1,0	0,7	0,5	0,5	o	—	—	11—12	1,0	—	0,5	—	0,0	—	—
22	22	1,0	0,7	0,7	0,7	o ₁	-0,2	0,7	15—16	1,0	—	0,7	—	0,0	—	—
23	23	1,0	0,7	0,7	0,5	+o	-0,0	0,9	70—74	1,0	+	0,7	—	0,3	—	0,5
24	24	1,0	0,7	1,0	1,0	o	—	—	10—12	1,0	—	1,0	—	0,0	—	—
25	25	1,0	0,7	0,7	0,7	o	—	—	7—8	1,0	—	0,7	—	0,0	—	—
26	26	1,0	0,7	—	—	o	—	—	0—1	0,1	—	—	—	—	—	—
27	27	1,0	0,7	—	—	o	—	—	0—0,5	0,1	—	—	—	—	—	—
28	28	1,0	0,7	—	—	o	—	—	0—0,5	0,1	—	—	—	—	—	—
29	29	1,0	0,7	—	—	o	—	—	0,5—1	0,1	—	—	—	—	—	—
30	30	1,0	0,7	—	—	o	—	—	0,5—1	0,1	—	—	—	—	—	—
31	31	1,0	0,7	0,6	0,2	+o	-0,7	0,8	70—74	1,0	+	0,6	—	0,6	—	—
32	32	1,0	0,7	—	—	o	—	—	0—0,5	0,1	—	—	—	—	—	—
33	33	1,0	0,7	0,7	0,7	o ₁	+0,2	1,0	18—20	1,0	—	0,7	—	1,0	+	1,0
34	34	1,0	0,7	0,6	0,2	+o	-0,6	1,0	64—68	1,0	—	0,6	—	0,5	—	0,5

táblázat

leletanyagának egyéni reprezentációs értékei

Régészeti adatok														Jegyzet		
Ritus											Tárgyi anyag					
Tíjolás	Sírforma	Sírmélység	Sír előkészítése	Halott befedésének módja	Halott elhelyezési módja	Alkarok helyzete	Rituális többlet vagy hiány	Tárgy afunkcionális helyzete	Temetés utáni ténykedés	Tárgyak		Típus				
										Mennyiségi	Mínőségi	Száma	I. csoport	II. csoport	III. csoport	
18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
2	2	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Helyszíni megfigyelés
2	2	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2	2	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2	2	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Helyszíni megfigyelés
—	1	2	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Helyszíni megfigyelés
2	2	2	—	—	2	2	—	—	—	2	6	2	—	+	—	
2	1	2	—	—	2	2	—	—	—	1	1	1	—	+	—	
2	2	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2	1	2	—	—	2	2	—	—	—	3	40	2	—	+	—	
2	2	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2	2	2	—	—	2	2	—	—	—	2	24	1	—	+	—	
2	2	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2	2	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2	2	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Helyszíni megfigyelés
2	2	2	—	—	2	2	—	2	—	3	26	2	—	+	+	
2	2	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2	2	2	—	—	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2	2	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2	2	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2	2	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2	2	2	—	—	2	2	—	—	—	2	24	1	—	+	—	
2	2	2	—	—	2	2	—	—	—	3	12	1	—	+	—	
2	2	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Helyszíni megfigyelés
—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Helyszíni megfigyelés
—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Helyszíni megfigyelés
—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Helyszíni megfigyelés
—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Helyszíni megfigyelés
2	2	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	2	2	—	—	2	—	—	—	—	1	3	1	—	+	—	Helyszíni megfigyelés
2	2	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2	2	2	—	—	2	2	—	—	—	2	24	1	—	+	—	

17. táblázat folytatása

Általános adatok				Biológiai adatok												
Sorszám	Sírszám	A sír topográfiai reprezentációja	A sír feltártsági reprezentációja	Általános reprezentáció		Nem			Életkor		Patológia			Taxonómiai meghatározás		
				Mennyiségi	Mínőségi	Tényleges	Sexualizáltság	Reprezentáció	Tényleges	Reprezentáció	Tényleges	Reprezentáció	Cerincsozlop	Reprezentáció	Tényleges	Reprezentáció
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
35	35	1,0	0,7	0,7	0,5	0 ₃	+0,3	1,0	50—54	1,0	+	0,7	+	0,5	+	1,0
36	36	1,0	0,7	—	—	0	—	—	2—3	0,1	—	—	—	—	—	—
37	37	1,0	0,7	0,8	0,5	0 ₃ +0	-0,4	0,9	21—22	1,0	—	0,8	—	0,6	+	1,0
38	38	1,0	0,7	0,2	0,2	0 ₃ +0	+0,0	0,7	49—53	0,6	—	0,3	—	0,0	+	1,0
39	39	1,0	0,7	—	—	0	—	—	0—1	0,1	—	—	—	—	—	—
40	40	1,0	0,7	0,8	0,5	0 ₃	+0,5	0,9	23—27	1,0	—	0,7	—	0,7	+	1,0
41	41	1,0	0,7	0,7	0,7	0 ₃ +0	-0,5	0,8	15—17	1,0	+	0,7	+	0,0	+	1,0
42	42	1,0	0,7	0,8	0,5	0 ₃	+0,4	0,7	55—59	1,0	+	0,8	+	0,6	+	1,0
43	43	1,0	0,7	0,8	0,5	0 ₃	+0,5	0,8	64—68	1,0	—	0,8	—	0,3	+	1,0
44	44	1,0	0,7	0,5	0,5	0	—	—	11—12	1,0	—	0,5	—	0,0	—	—
45	45	1,0	0,7	0,5	0,5	0	—	—	2—3	1,0	—	0,5	—	0,0	—	—
46	46	1,0	0,7	0,5	0,5	0	—	—	2—3	1,0	—	0,5	—	0,0	—	—
47	47	1,0	0,7	0,6	0,0	0	-0,4	0,8	23—27	1,0	—	0,6	—	0,3	—	0,3
48	48	1,0	0,2	0,1	0,0	0 ₃ +0	—	—	23—x	0,1	—	0,1	—	0,0	—	—
49	49	1,0	0,2	0,1	0,0	0 ₃ +0	+0,0	0,1	23—x	0,1	—	0,1	—	0,0	—	—
50	50	1,0	0,7	0,2	0,2	0	—	—	10—11	1,0	—	0,2	—	0,0	—	—
51	51	1,0	0,7	0,8	0,5	0	-0,3	1,0	61—65	1,0	—	0,8	—	1,0	+	1,0
52	52	1,0	0,7	0,5	0,5	0	—	—	13—14	1,0	—	0,5	—	0,0	—	—
53	53	1,0	0,7	0,8	0,5	0	-0,0	0,7	65—69	0,9	+	0,8	+	0,9	+	1,0
54	54	1,0	0,7	—	—	0	—	—	0,1	0,1	—	—	—	—	—	—
55	54/a	1,0	0,7	0,5	0,5	0	—	—	2—3	1,0	—	0,5	—	0,0	—	—
56	55	1,0	0,7	0,8	0,5	0	+0,4	1,0	40—44	1,0	+	0,8	+	0,5	+	1,0
57	56	1,0	0,7	0,7	0,5	0	-0,6	0,9	30—34	0,9	—	0,7	—	0,3	+	1,0
58	57	1,0	0,7	0,5	0,5	0	+0,0	0,7	16—18	1,0	—	0,5	—	0,0	—	—
59	58	1,0	0,7	0,3	0,2	0	-0,1	0,5	61—65	0,4	+	0,3	+	0,0	—	0,3
60	59	1,0	0,7	0,5	0,5	0	—	—	12—14	1,0	—	0,5	—	0,0	—	—
61	60	1,0	0,7	0,5	0,2	0	-0,2	0,7	23—27	0,9	—	0,5	—	0,0	+	1,0
62	61	1,0	0,7	0,5	0,2	0	-0,2	0,7	53—57	0,6	—	0,5	—	0,0	+	1,0
63	62	1,0	0,7	0,7	0,2	0	-0,3	1,0	20—21	1,0	—	0,7	—	0,2	+	1,0
64	63	1,0	0,7	0,7	0,2	0	+0,3	0,8	52—56	1,0	+	0,7	+	0,2	+	0
65	64	1,0	0,7	0,6	0,2	0	-0,5	0,7	65—69	0,9	—	0,6	—	0,0	—	0,3
66	65	1,0	0,7	0,8	0,2	0	-0,0	0,8	62—66	0,9	+	0,8	+	0,2	+	1,0
67	66	1,0	0,7	0,7	0,2	0	+0,6	0,9	44—48	1,0	+	0,7	—	0,2	+	1,0
68	67	1,0	0,7	0,8	0,5	0	+0,2	0,8	34—38	0,9	—	0,8	—	0,2	+	1,0
69	68	1,0	0,7	0,7	0,5	0	+0,4	0,9	32—36	1,0	—	0,7	—	0,3	+	1,0
70	69	1,0	0,7	0,6	0,2	0	+0,2	0,7	50—54	0,9	—	0,6	—	0,0	+	1,0
71	70	1,0	0,7	0,5	0,2	0	—	—	1,5—2	1,0	—	0,5	—	0,0	—	—
72	71	1,0	0,7	0,5	0,2	0	—	—	1	1,0	—	0,5	—	0,0	—	—
73	72	1,0	0,7	0,7	0,5	0	-0,6	1,0	71—75	1,0	+	0,7	+	0,5	+	1,0
74	73	1,0	0,7	0,3	0,2	0	-0,0	0,7	54—58	0,4	—	0,3	—	0,0	+	0,3
75	74	1,0	0,7	0,2	0,2	0	—	—	3—4	1,0	—	0,2	—	0,0	—	—
76	75	1,0	0,7	0,6	0,2	0 ₃	+0,1	0,8	54—58	0,9	+	0,6	+	0,1	+	1,0

17. táblázat folytatása

Általános adatok				Biológiai adatok												
Sorszám	Sorszám	A sír topográfiai reprezentációja	A sír feltársásági reprezentációja	Általános reprezentáció		Nem			Életkor		Patológia				Taxonómiai meghatározás	
				Mennyiségi	Minőségi	Tényleges	Sexualizáltság	Reprezentáció	Tényleges	Reprezentáció	Tényleges	Reprezentáció	Cerincoszló	Reprezentáció	Tényleges	Reprezentáció
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
77	76	1,0	0,7	0,7	0,2	+	-0,3	0,9	23-27	1,0	-	0,7	-	0,2	+	1,0
78	77	1,0	0,7	-	-	o	-	-	0-0,5	0,1	-	-	-	-	-	-
79	78	1,0	0,7	-	-	o	-	-	0-0,5	0,1	-	-	-	-	-	-
80	79	1,0	0,7	-	-	o	-	-	0-0,5	0,1	-	-	-	-	-	-
81	80	1,0	0,7	0,5	0,5	o	-	-	2-3	1,0	-	0,5	-	0,0	-	-
82	81	1,0	0,7	-	-	o	-	-	0-0,5	0,1	-	-	-	-	-	-
83	82	1,0	0,7	-	-	o	-	-	3-4	0,1	-	-	-	-	-	-
84	83	1,0	0,7	0,5	0,5	+	-0,4	0,9	21-22	1,0	-	0,5	-	0,0	+	1,0
85	84	1,0	0,7	0,7	0,2	+	+0,1	0,7	50-54	0,9	-	0,7	-	0,0	+	1,0
86	85	1,0	0,7	0,7	0,2	+	-0,4	0,9	30-34	0,9	-	0,7	-	0,0	+	1,0
87	86	1,0	0,7	0,2	0,2	o	-	-	2	1,0	-	0,2	-	0,0	-	-
88	87	1,0	0,7	0,7	0,7	+	-0,4	0,8	16-18	1,0	-	0,7	-	0,0	-	-
89	88	1,0	0,7	0,5	0,5	+	-	-	7-8	1,0	-	0,5	-	0,0	-	-
90	89	1,0	0,7	-	-	o	-	-	2-3	0,1	-	-	-	-	-	-
91	90	1,0	0,7	0,2	0,2	o	-	-	2	1,0	-	0,2	-	0,0	-	-
92	91	1,0	0,7	0,7	0,5	+	+0,1	0,9	37-41	1,0	-	0,7	-	0,3	+	1,0
93	92	1,0	0,7	0,6	0,2	+	+0,1	0,7	39-43	0,9	-	0,6	-	0,1	+	1,0
94	93	1,0	0,7	-	-	o	-	-	0-0,5	0,1	-	-	-	-	-	-
95	94	1,0	0,7	0,6	0,2	+	+0,4	0,7	39-43	0,9	-	0,6	-	0,0	+	1,0
96	95	1,0	0,3	-	-	o	-	-	0-0,5	0,1	-	-	-	-	-	-
97	96	1,0	0,7	-	-	o	-	-	0-0,5	0,1	-	-	-	-	-	-
98	97	1,0	0,7	0,7	0,5	+	+0,0	1,0	37-41	1,0	-	0,7	-	0,5	+	1,0
99	98	1,0	0,7	0,5	0,5	o	-	-	2-3	1,0	-	0,5	-	0,0	-	-
100	99	1,0	0,7	0,2	0,2	o	-	-	3-4	1,0	+	0,2	-	0,0	-	-
101	100	1,0	0,7	0,2	0,2	o	-	-	5-0,5	1,0	-	0,2	-	0,0	-	-
102	101	1,0	0,7	0,5	0,5	o	-	-	8	1,0	-	0,5	-	0,0	-	-
103	102	1,0	0,7	0,7	0,5	+	+0,1	0,9	27-31	1,0	-	0,7	-	0,6	+	1,0
104	103	1,0	0,7	0,5	0,5	+	-0,1	0,7	16-17	1,0	-	0,5	-	0,0	-	-
105	104	1,0	0,7	0,5	0,5	o	-	-	7-8	1,0	-	0,5	-	0,0	-	-
106	105	1,0	0,7	0,7	0,5	+	-0,9	1,0	27-31	1,0	-	0,7	-	0,2	+	1,0
107	106	1,0	0,7	0,5	0,5	o	-	-	2-3	1,0	-	0,5	-	0,0	-	-
108	107	1,0	0,7	-	-	o	-	-	2-3	0,1	-	-	-	-	-	-
109	108	1,0	0,7	0,8	0,5	+	+0,4	1,0	29-33	0,9	-	0,8	-	0,2	+	1,0
110	109	1,0	0,7	0,5	0,2	+	+0,0	0,7	23-27	0,9	+	0,5	-	0,0	+	1,0
111	110	1,0	0,7	0,5	0,0	+	-0,2	0,7	34-38	1,0	-	0,5	-	0,1	-	0,3

17. táblázat folytatása

Általános adatok				Biológiai adatok												
Sorszám	Sorszám	A sír topográfiai reprezentációja	A sír feltártsági reprezentációja	Általános reprezentáció		Nem			Életkor		Patológia				Taxonómiai meghatározás	
				Mennyiségi	Mínőségi	Tényleges	Sexualizáltság	Reprezentáció	Tényleges	Reprezentáció	Tényleges	Reprezentáció	Gerincoszlop	Reprezentáció	Tényleges	Reprezentáció
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
112	111	1,0	0,7	0,7	0,7	♂	+0,0	1,0	17—19	1,0	—	0,7	—	0,0	+	0,5
113	112	1,0	0,7	0,7	0,7	♂	—0,0	1,0	18—19	1,0	—	0,7	—	0,0	+	1,0
114	113	1,0	0,7	0,5	0,5	♂	—	—	1—1,5	1,0	—	0,5	—	0,0	—	—
115	114	1,0	0,7	0,7	0,2	♂	—0,2	0,7	55—59	1,0	—	0,7	—	0,0	+	1,0
116	115	1,0	0,7	0,3	0,2	♂	—0,2	0,5	21—22	1,0	—	0,3	—	0,2	—	—
117	116	1,0	0,7	0,8	0,5	♂	—0,9	1,0	44—48	1,0	—	0,8	—	0,7	+	1,0
118	117	1,0	0,7	—	—	♂	—	—	7—8	0,1	—	—	—	—	—	—
119	118	1,0	0,7	—	—	♂	—	—	2—3	0,1	—	—	—	—	—	—
120	119	1,0	0,7	—	—	♂	—	—	3—4	0,1	—	—	—	—	—	—
121	120	1,0	0,7	0,3	0,2	♂	—0,2	0,7	35—39	0,4	—	0,3	—	0,0	+	0,3
122	121	1,0	0,7	0,8	0,5	♂	+0,6	1,0	46—50	1,0	+	0,8	+	0,9	+	1,0
123	122	1,0	0,7	0,5	0,5	♂	—	—	12—13	1,0	—	0,5	—	0,5	—	—
124	123	1,0	0,7	0,7	0,7	♂	+0,2	0,7	20—21	1,0	+	0,7	—	0,5	+	1,0
125	124	1,0	0,7	0,7	0,7	♂	—0,1	0,5	15—16	1,0	+	0,7	—	0,0	—	—
126	125	1,0	0,7	0,8	0,5	♂	+0,6	0,9	34—38	1,0	—	0,8	—	0,5	+	1,0
127	126	1,0	0,7	0,7	0,5	♂	+0,6	1,0	43—47	1,0	—	0,7	—	0,6	+	1,0
128	127	1,0	0,7	0,5	0,2	♂	+0,2	0,7	52—56	0,9	+	0,5	+	0,2	+	1,0
129	128	1,0	0,7	0,5	0,5	♂	—	—	12—14	1,0	—	0,5	—	0,0	—	—
130	129	1,0	0,7	—	—	♂	—	—	4—5	0,1	—	—	—	—	—	—
131	130	1,0	0,7	0,4	0,2	♂	—0,3	0,8	39—43	0,9	—	0,4	—	0,3	+	0,5
132	130/a	1,0	0,7	—	—	♂	—	—	0—0,5	0,1	—	—	—	—	—	—
133	131	1,0	0,7	0,8	0,5	♂	+0,0	1,0	34—38	1,0	—	0,8	—	0,5	+	1,0
134	132	1,0	0,7	—	—	♂	—	—	0,5—1	0,1	—	—	—	—	—	—
135	133	1,0	0,7	0,7	0,7	♂	—0,2	0,8	18—19	1,0	—	0,7	—	0,0	+	1,0
136	134	1,0	0,7	0,5	0,5	♂	—0,1	0,5	38—42	0,9	+	0,5	+	0,7	+	1,0
137	135	1,0	0,7	0,9	0,7	♂	+0,4	1,0	33—37	1,0	+	0,9	+	0,9	+	1,0
138	136	1,0	0,7	0,8	0,2	♂	+0,2	1,0	23—27	1,0	—	0,8	—	0,0	+	0,5
139	137	1,0	0,7	—	—	♂	—	—	0—0,5	0,1	—	—	—	—	—	—
140	138	1,0	0,7	0,7	0,2	♂	—0,2	0,8	23—27	0,9	—	0,7	—	0,6	+	1,0
141	139	1,0	0,5	—	—	♂	—	—	3—4	0,1	—	—	—	—	—	—
142	140	1,0	0,5	0,6	0,2	♂	+0,4	0,8	55—59	0,9	+	0,6	+	0,2	+	1,0
143	141	1,0	0,7	—	—	♂	—	—	0—0,5	0,1	—	—	—	—	—	—
144	142	1,0	0,7	—	—	♂	—	—	0—0,5	0,1	—	—	—	—	—	—
145	143	1,0	0,5	0,5	0,2	♂	+0,0	0,7	77—81	0,6	+	0,5	+	0,3	—	0,3
146	144	1,0	0,7	0,7	0,2	♂	+0,4	0,8	72—76	1,0	+	0,7	+	0,5	+	1,0

Régészeti adatok

Régészeti adatok															Jegyzet	
Ritus										Tárgyi anyag						
										Tárgyak		Típus				
Tájtólás	Sírforma	Sírmélység	Sír előkészítése	Halott befalásának módja	Halott elhelyezési módja	Alkarok helyzete	Rituális többlet vagy hiány	Tárgy afunkcionális helyzete	Temetés utáni ténykedés	Mennyiségi	Minőségi	Száma	I. csoport	II. csoport		III. csoport
18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
2	2	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2	1	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2	1	2	—	—	2	2	—	—	—	2	24	1	—	+	—	
2	1	2	—	—	2	2	—	—	—	3	27	2	—	+	—	
2	1	2	—	—	2	2	—	—	—	2	24	1	—	+	—	
2	1	2	—	—	2	2	—	—	—	10	132	3	—	+	+	Helyszíni megfigyelés
2	—	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Helyszíni megfigyelés
2	—	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Helyszíni megfigyelés
2	1	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2	1	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2	1	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2	1	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2	1	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2	1	2	—	—	2	2	—	—	—	1	24	1	—	—	+	
2	1	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2	1	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2	1	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2	1	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	2	—	—	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Helyszíni megfigyelés
2	—	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Helyszíni megfigyelés
—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Helyszíni megfigyelés
2	1	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Helyszíni megfigyelés
2	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Helyszíni megfigyelés
2	2	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2	1	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2	—	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2	—	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Helyszíni megfigyelés
2	—	2	—	—	2	2	—	—	—	6	33	3	—	+	—	
2	—	2	—	—	2	2	—	—	—	72	108	2	—	+	—	Helyszíni megfigyelés
2	—	2	—	—	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Helyszíni megfigyelés
—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Helyszíni megfigyelés
—	—	2	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	Helyszíni megfigyelés
2	—	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2	—	2	—	—	2	2	—	—	—	1	8	1	—	—	+	

17. táblázat folytatása

Általános adatok				Biológiai adatok												
Sorszám	Sírszám	A sír topográfiai reprezentációja	A sír feltártsági reprezentációja	Általános reprezentáció		Nem			Életkor		Patológia				Taxonómiai meghatározás	
				Mennyiségi	Minőségi	Tényleges	Sexualizáltság	Reprezentáció	Tényleges	Reprezentáció	Tényleges	Reprezentáció	Cerincoszló	Reprezentáció	Tényleges	Reprezentáció
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
147	145	1,0	0,7	0,8	0,5	+	+0,4	1,0	54—58	1,0	—	0,8	—	0,2	+	1,0
148	146	1,0	0,7	0,7	0,5	+	+0,2	0,9	65—69	1,0	+	0,7	+	0,5	+	1,0
149	147	1,0	0,7	0,8	0,5	—	-0,3	1,0	30—34	0,9	+	0,8	+	0,7	+	1,0
150	148	1,0	0,7	0,6	0,2	+	+0,6	0,9	52—56	0,9	+	0,6	+	0,5	—	0,3
151	149	1,0	0,3	0,8	0,7	—	-0,6	1,0	23—27	1,0	—	0,8	—	0,7	+	1,0
152	150	1,0	0,7	0,9	0,7	+	+0,1	1,0	49—53	1,0	+	0,9	+	0,9	+	1,0
153	151	1,0	0,7	0,5	0,5	+	+0,3	0,7	45—49	0,9	—	0,5	—	0,0	+	1,0
154	152	1,0	0,5	0,8	0,5	+	+0,0	1,0	62—66	1,0	—	0,8	—	0,5	+	1,0
155	153	1,0	0,7	0,5	0,5	—	—	—	11—12	1,0	—	0,5	—	0,0	—	—
156	154	1,0	0,7	0,5	0,5	—	—	—	6—7	1,0	—	—	—	—	—	—
157	155	1,0	0,7	0,5	0,5	—	—	—	10—11	1,0	—	—	—	—	—	—
158	156	1,0	0,5	0,3	0,2	+	-0,0	0,7	18—19	1,0	—	0,3	—	0,0	—	—
159	157	1,0	0,7	—	—	o	—	—	0—0,5	0,1	—	—	—	—	—	—
160	158	1,0	0,7	0,3	0,0	+	-0,2	0,8	36—40	0,6	—	0,3	—	0,0	—	0,3
161	159	1,0	0,5	—	—	o	—	—	0,5—1	0,1	—	—	—	—	—	—
162	160/a	1,0	0,7	0,6	0,2	+	-0,6	0,9	27—31	1,0	—	0,6	—	0,6	+	1,0
163	160/b	1,0	0,7	0,7	0,2	+	-0,3	1,0	52—56	1,0	—	0,7	—	0,8	+	1,0
164	161	1,0	0,7	0,6	0,2	+	+0,3	0,8	31—35	0,9	—	0,6	—	0,2	+	1,0
165	162	1,0	0,5	0,6	0,2	+	+0,4	0,7	62—66	0,9	+	0,6	+	0,5	+	1,0
166	163	1,0	0,7	—	—	o	—	—	0,5—1	0,1	—	—	—	—	—	—
167	164	1,0	0,7	0,6	0,2	+	-0,3	0,7	52—56	0,9	—	0,6	—	0,3	+	1,0
168	165	1,0	0,7	0,7	0,2	+	+0,2	0,7	46—50	0,9	+	0,7	+	0,5	+	1,0
169	166	1,0	0,7	—	—	o	—	—	1—1,5	0,1	—	—	—	—	—	—
170	167	1,0	0,7	0,5	0,2	+	-0,0	0,7	64—68	0,9	—	0,5	—	0,0	—	0,3
171	168	1,0	0,7	—	—	o	—	—	0—0,5	0,1	—	—	—	—	—	—
172	169	1,0	0,7	—	—	o	—	—	0—0,5	0,1	—	—	—	—	—	—
173	170	1,0	0,7	—	—	o	—	—	0—0,5	0,1	—	—	—	—	—	—
174	171	1,0	0,7	—	—	o	—	—	0—0,5	0,1	—	—	—	—	—	—
175	172	1,0	0,5	—	—	o	—	—	0—0,5	0,1	—	—	—	—	—	—
176	173	1,0	0,7	0,9	0,7	+	-0,5	0,9	35—39	1,0	—	0,9	—	1,0	—	0,3
177	174	1,0	0,7	0,5	0,5	—	—	—	6—7	1,0	—	0,5	—	0,0	—	—
178	175	1,0	0,7	0,5	0,2	+	+0,0	0,7	45—49	0,9	+	0,5	+	0,2	+	0,6
179	176	1,0	0,7	0,4	0,2	+	-0,0	0,6	69—73	0,6	+	0,4	+	0,2	—	0,3
180	177	1,0	0,5	0,7	0,5	+	-0,3	1,0	32—36	1,0	—	0,7	—	0,6	+	1,0
181	178	1,0	0,3	0,5	0,5	—	—	—	4—5	1,0	—	0,5	—	0,0	—	—
182	179	1,0	0,7	0,7	0,7	+	-0,1	0,8	16—17	1,0	—	0,7	—	0,0	—	—

Régészeti adatok

Tárolás	Ritus										Tárgyi anyag						Jegyzet
	Sírforma	Sírmedység	Sír előkészítése	Halott befedésének módja	Halott elhelyezési módja	Alkarok helyzete	Rituális többlet vagy hiány	Tárgy afunkcionális helyzete	Temetés utáni ténykedés	Tárgyak		Típus					
										Mennyiségi	Minőségi	Száma	I. csoport	II. csoport	III. csoport		
18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	
2	2	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
2	2	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
2	—	2	—	—	2	2	—	—	1	3	51	2	—	+	+		
2	2	2	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
2	2	2	—	—	2	2	—	—	1	12	88	5	—	+	+		
2	—	2	—	—	2	2	—	—	1	1	3	1	—	—	+		
2	2	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
2	1	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
2	—	2	—	—	2	2	—	—	—	7	12	1	—	+	—		
2	2	2	—	—	2	2	—	—	—	95	120	2	—	+	—		
2	—	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
2	2	2	—	—	2	2	—	—	—	8	13	2	—	+	—		
2	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Helyszíni megfigyelés	
2	2	2	—	—	2	2	—	—	—	2	6	1	—	+	—	Helyszíni megfigyelés	
2	2	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Helyszíni megfigyelés	
2	—	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
2	—	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
2	2	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Helyszíni megfigyelés	
2	—	2	—	—	2	2	—	—	—	2	24	1	—	+	—	Helyszíni megfigyelés	
2	2	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Helyszíni megfigyelés	
2	2	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Helyszíni megfigyelés	
2	2	2	—	—	2	2	—	—	—	3	48	2	—	+	—	Helyszíni megfigyelés	
2	—	2	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Helyszíni megfigyelés	
2	—	2	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Helyszíni megfigyelés	
2	2	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Helyszíni megfigyelés	
2	2	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Helyszíni megfigyelés	
2	2	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Helyszíni megfigyelés	
2	2	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Helyszíni megfigyelés	
2	2	2	—	—	2	—	—	—	—	57	80	2	—	+	+	Helyszíni megfigyelés	
2	2	2	—	—	2	2	—	—	—	1	12	1	—	+	—		
2	—	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
2	2	2	—	—	2	2	—	—	—	2	24	1	—	+	—		
2	2	2	—	—	2	2	—	—	—	2	24	2	—	+	—		
2	2	2	—	—	2	2	—	—	1	9	105	3	—	+	+		
2	2	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
2	—	2	—	—	2	2	—	—	—	2	7	1	—	+	—		

17. táblázat folytatása

Általános adatok				Biológiai adatok												
Sorszám	Számszám	A sír topográfiai reprezentációja	A sír feltartásági reprezentációja	Általános reprezentáció		Nem			Életkor		Patológia				Taxonómiai meghatározás	
				Mennyiségi	Minőségi	Tényleges	Sexualizáltság	Reprezentáció	Tényleges	Reprezentáció	Tényleges	Reprezentáció	Gerincoszlop	Reprezentáció	Tényleges	Reprezentáció
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
183	180	1,0	0,7	0,8	0,5	O ₂ O ₄	+0,6	1,0	32—36	1,0	+	0,8	+	0,6	+	1,0
184	181	1,0	0,7	0,8	0,5	O ₂ O ₄	+0,0	1,0	46—50	1,0	+	0,8	+	0,8	+	0,6
185	182	1,0	0,7	—	—	O	—	—	0—0,5	0,1	—	—	—	—	—	—
186	183	1,0	0,7	0,6	0,2	O ₂ O ₄	+0,2	0,7	32—36	0,9	+	0,6	—	0,6	—	0,3
187	183/a	1,0	0,1	0,2	0,2	—	—	—	2—3	1,0	—	0,2	—	0,0	—	—
188	184	1,0	0,7	0,4	0,2	O ₂ O ₄	—0,0	0,7	67—71	0,6	+	0,4	—	0,0	+	1,0
189	185	1,0	0,7	0,7	0,7	O ₂ O ₄	—0,0	0,7	16—17	1,0	—	0,7	—	0,0	—	—
190	186	1,0	0,1	—	—	O	—	—	0—0,5	0,1	—	—	—	—	—	—
191	187	1,0	0,1	—	—	O	—	—	0—0,5	0,1	—	—	—	—	—	—
192	188	1,0	0,7	0,8	0,5	O ₂ O ₄	—0,1	0,8	46—50	0,6	—	0,8	—	0,9	+	1,0
193	189	1,0	0,1	—	—	O	—	—	0—0,5	0,1	—	—	—	—	—	—
194	190	1,0	0,7	0,7	0,5	O ₂ O ₄	+0,1	0,8	30—34	0,9	—	0,7	—	0,6	+	1,0
195	191	1,0	0,5	0,4	0,2	O ₂ O ₄	—0,2	0,7	25—29	0,6	—	0,4	—	0,0	+	1,0
196	192	1,0	0,1	—	—	O	—	—	0—0,5	0,1	—	—	—	—	—	—
197	193	1,0	0,5	—	—	O	—	—	0—0,5	0,1	—	—	—	—	—	—
198	194	1,0	0,7	—	—	O	—	—	0—0,5	0,1	—	—	—	—	—	—
199	195	1,0	0,7	0,7	0,5	O ₂ O ₄	—0,2	0,9	48—52	1,0	—	0,7	—	0,6	+	1,0
200	196	1,0	0,3	0,6	0,2	O ₂ O ₄	—0,2	0,7	40—44	0,9	—	0,6	—	0,3	—	0,3
201	196/a	1,0	0,7	—	—	—	—	—	—	0,1	—	—	—	—	—	—
202	197	1,0	0,7	0,8	0,5	O ₂ O ₄	+0,3	1,0	60—64	1,0	—	0,8	—	1,0	+	1,0
203	198	1,0	0,7	0,7	0,5	O ₂ O ₄	+0,3	1,0	49—53	1,0	+	0,7	+	1,0	+	1,0
204	199	1,0	0,7	—	—	O	—	—	0—0,5	0,1	—	—	—	—	—	—
205	200	1,0	0,5	0,5	0,0	O ₂ O ₄	+0,2	0,5	56—60	0,9	—	0,5	—	0,0	—	—
206	201	1,0	0,3	0,8	0,5	O ₂ O ₄	—0,6	1,0	45—49	1,0	—	0,8	—	0,6	+	1,0
207	202	1,0	0,7	0,1	0,1	O ₂ O ₄	—	0,1	23—x	0,1	—	0,1	—	0,0	—	—
208	203	1,0	0,7	0,7	0,5	O ₂ O ₄	+0,6	1,0	27—31	1,0	—	0,7	—	0,8	+	1,0
209	204	1,0	0,7	—	—	O	—	—	1	0,1	—	—	—	—	—	—
210	205	1,0	0,7	0,5	0,2	O ₂ O ₄	+0,0	0,7	15—16	1,0	—	0,5	—	0,0	—	—
211	206	1,0	0,5	—	—	O	—	—	0,5—1	0,1	—	—	—	—	—	—
212	207	1,0	0,3	—	—	O	—	—	0,5—1	0,1	—	—	—	—	—	—
213	208	1,0	0,5	0,6	0,2	O ₂ O ₄	—0,2	0,8	30—34	0,9	—	0,6	—	0,2	+	1,0
214	209	1,0	0,7	0,6	0,2	O ₂ O ₄	+0,5	0,8	43—47	0,9	—	0,6	—	0,0	+	1,0
215	210	1,0	0,3	—	—	O	—	—	0,5—1	—	—	—	—	—	—	—

Régészeti adatok

Ritus										Tárgyi anyag					Jegyzet	
Tíjolás	Sírforma	Sírmélység	Sír előkészítése	Halott befelészésének módja	Halott elhelyezési módja	Alkarok helyzete	Rituális többlet vagy hiány	Tárgy afunkcionális helyzete	Temetés utáni ténykedés	Tárgyak		Típus				
										Mennyiségi	Minőségi	Száma	I. csoport	II. csoport		III. csoport
18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
2	2	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2	2	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2	2	2	—	—	2	2	—	—	—	2	2	1	—	+	—	Helyszíni megfigyelés
2	2	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2	2	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2	2	2	—	—	2	2	—	—	—	2	13	1	—	+	—	
2	2	2	—	—	2	2	—	—	—	2	24	1	—	+	—	
—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Helyszíni megfigyelés
2	—	2	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Helyszíni megfigyelés
2	2	2	—	—	2	2	—	—	—	3	48	2	—	+	—	Helyszíni megfigyelés
—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Helyszíni megfigyelés
2	2	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2	2	2	—	—	2	2	—	—	—	5	72	2	—	+	—	
—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Helyszíni megfigyelés
—	—	2	—	—	2	2	—	—	—	2	24	1	—	+	—	Helyszíni megfigyelés
2	—	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Helyszíni megfigyelés
2	2	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2	2	2	—	—	2	2	—	—	—	1	12	1	—	+	—	
2	2	2	—	—	2	2	—	—	—	9	75	2	—	+	—	
2	2	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2	2	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Helyszíni megfigyelés
2	—	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2	2	2	—	—	2	2	—	—	—	1	24	1	—	+	—	
2	2	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2	—	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2	—	2	—	—	2	2	—	—	—	1	3	1	—	+	—	Helyszíni megfigyelés
2	2	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2	2	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2	2	2	—	—	2	2	—	—	—	2	24	1	—	+	—	Helyszíni megfigyelés
2	—	2	—	—	2	2	—	—	—	2	24	1	—	+	—	Helyszíni megfigyelés
2	2	2	—	—	2	2	—	—	—	3	51	1	—	+	—	
2	—	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Helyszíni megfigyelés

17. táblázat folytatása

Általános adatok				Biológiai adatok												
Sorszám	Sorszám	A sír topográfiai reprezentációja	A sír feltártsági reprezentációja	Általános reprezentáció		Nem			Életkor		Patológia				Taxonómiai meghatározás	
				Menyiségi	Minőségi	Tényleges	Sexualizáltság	Reprezentáció	Tényleges	Reprezentáció	Tényleges	Reprezentáció	Gerincoszlop	Reprezentáció	Tényleges	Reprezentáció
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
216	211	1,0	0,7	0,8	0,5	+	-0,1	0,5	33-37	0,9	-	0,8	-	0,5	+	1,0
217	212	1,0	0,7	0,6	0,2	+	-0,1	0,5	34-38	0,9	-	0,6	-	0,6	+	1,0
218	213	1,0	0,7	0,8	0,2	+	+0,8	0,8	44-48	1,0	+	0,7	+	0,7	+	1,0
219	214	1,0	0,7	0,7	0,7	+	-	-	8	1,0	-	0,7	-	0,0	-	-
220	215	1,0	0,7	0,7	0,5	+	+0,1	0,9	37-41	1,0	-	0,7	-	0,5	+	1,0
221	216	1,0	0,2	-	-	o	-	-	0,5-1	0,1	-	-	-	-	-	-
222	217	1,0	0,7	0,7	0,5	+	+0,6	1,0	46-50	1,0	+	0,7	+	0,3	-	0,5
223	218	1,0	0,3	0,6	0,5	+	-0,5	0,8	27-31	0,6	-	0,6	-	0,2	+	1,0
224	219	1,0	0,7	0,5	0,5	+	-	-	3-4	1,0	-	0,5	-	0,0	-	-
225	220	1,0	0,5	0,8	0,5	+	-0,9	1,0	28-32	1,0	+	0,8	-	1,0	+	1,0
226	221	1,0	0,7	0,7	0,2	+	-0,0	1,0	39-43	1,0	-	0,7	-	0,3	+	1,0
227	222	1,0	0,5	0,5	0,2	+	-0,2	0,2	23-27	0,9	-	0,5	-	0,3	+	1,0
228	223	1,0	0,7	0,6	0,2	+	-0,2	0,7	38-42	0,9	-	0,6	-	0,2	-	0,3
229	224	1,0	0,7	0,7	0,7	+	-0,2	0,7	15-16	1,0	-	0,7	-	0,0	-	-
230	225	1,0	0,7	0,8	0,5	+	-0,3	0,9	52-56	1,0	+	0,8	+	0,6	+	1,0
231	226	1,0	0,3	1,0	0,0	+	-0,0	0,2	53-57	0,6	+	0,1	+	0,3	-	-
232	227	1,0	0,5	0,4	0,2	+	-0,1	0,5	47-51	0,4	-	0,4	-	0,6	+	1,0
233	228	1,0	0,7	0,5	0,5	+	-0,0	0,7	15-16	1,0	-	0,5	-	0,0	-	-
234	229	1,0	0,7	0,7	0,5	+	-0,3	0,8	53-57	1,0	+	0,7	+	0,8	+	1,0
235	230	1,0	0,7	0,5	0,5	+	-	-	5-6	1,0	-	0,5	-	0,0	-	-
236	231	1,0	0,7	0,5	0,5	+	-	-	4-5	1,0	-	0,5	-	0,0	-	-
237	232	1,0	0,5	-	-	o	-	-	3-4	0,1	-	-	-	-	-	-
238	233	1,0	0,7	-	-	o	-	-	3-4	0,1	-	-	-	-	-	-
239	234	1,0	0,5	0,2	0,0	+	-0,0	0,1	50-54	0,4	-	0,2	-	0,0	-	-
240	235	1,0	0,7	0,9	0,7	+	+0,3	1,0	55-59	1,0	-	0,9	-	1,0	+	1,0
241	236	1,0	0,4	0,5	0,5	+	-	-	7-8	1,0	-	0,5	-	0,0	-	-
242	237	1,0	0,2	0,1	0,0	+	+0,0	0,1	23-x	0,1	+	0,1	-	0,0	-	-
243	138	1,0	0,7	-	-	o	-	-	3-4	0,1	-	-	-	-	-	-
244	239	1,0	0,7	0,7	0,2	+	-0,1	1,0	49-53	1,0	+	0,7	+	0,8	+	1,0
245	240	1,0	0,5	0,3	0,0	+	+0,0	0,2	50-54	0,4	-	0,3	-	0,1	-	-
246	241	1,0	0,5	0,6	0,2	+	-0,6	0,9	62-66	1,0	+	0,6	+	0,3	+	1,0
247	242	1,0	0,7	0,8	0,2	+	+0,0	0,9	34-38	1,0	+	0,8	+	0,6	+	1,0
248	243	1,0	0,7	0,1	0,0	+	+0,0	0,2	42-46	0,4	-	0,1	-	0,0	-	-
249	244	1,0	0,5	0,7	0,7	+	-0,3	0,8	18-19	1,0	-	0,7	-	0,0	-	-
250	245	1,0	0,3	0,7	0,5	+	-0,6	1,0	33-37	1,0	+	1,0	+	0,7	+	1,0
251	246	1,0	0,2	-	-	o	-	-	3-4	0,1	-	-	-	-	-	-
252	247	1,0	0,7	-	-	o	-	-	2-3	0,1	-	-	-	-	-	-
253	248	1,0	0,7	0,1	0,1	+	-	-	5-6	1,0	+	0,1	-	0,0	-	-
254	249	1,0	0,5	0,6	0,2	+	-0,4	0,7	67-71	0,9	-	0,6	-	0,0	+	1,0

Régészeti adatok

Tájéolás	Régészeti adatok																Jegyzet
	Ritus										Tárgyi anyag						
	Sírforma	Sírmélység	Sír alakírástíése	Halott befedésének módja	Halott elhelyezési módja	Alkarok helyzete	Rituális többlet vagy hiány	Tárgy afunkcionális helyzete	Temetés utáni ténykedés	Mennyiségi	Minőségi	Száma	I. csoport	II. csoport	III. csoport		
18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	
2	2	2	—	—	2	2	—	—	—	1	6	1	—	+	—		
2	2	2	—	—	2	2	—	—	—	3	30	3	—	+	+		
2	—	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
2	—	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
2	1	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
2	—	2	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Helyszíni megfigyelés	
2	—	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
2	—	2	—	—	2	2	—	—	—	2	24	1	—	+	—		
2	—	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
2	2	2	—	—	2	2	—	—	—	31	151	3	—	+	—		
2	2	2	—	—	2	2	—	—	—	1	24	1	—	+	—		
2	—	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
2	—	2	—	—	2	2	—	—	—	1	4	1	—	+	—		
2	2	2	—	—	2	2	—	—	—	1	3	1	—	+	—		
2	2	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
2	1	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
2	2	2	—	—	2	2	—	—	—	1	8	1	—	+	—		
2	—	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Helyszíni megfigyelés	
2	—	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Helyszíni megfigyelés	
2	—	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Helyszíni megfigyelés	
2	—	2	—	—	2	2	—	—	—	1	3	1	—	+	—		
2	2	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
2	2	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
2	—	2	—	—	2	2	—	—	—	6	27	2	—	+	—	Helyszíni megfigyelés	
2	2	2	—	—	2	2	—	—	—	2	48	1	—	+	—		
2	—	2	—	—	2	1	—	—	—	2	24	1	—	+	—		
2	2	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
2	2	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
2	2	2	—	—	2	2	—	—	—	11	97	3	—	+	—		
2	—	2	—	—	2	2	—	—	—	3	36	2	—	+	—		
2	—	2	—	—	2	—	—	—	—	26	30	2	—	+	—	Helyszíni megfigyelés	
2	—	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Helyszíni megfigyelés	
2	2	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
2	2	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—		

17. táblázat folytatása

Általános adatok				Biológiai adatok												
Sorszám	Sírszám	A sír topográfiai reprezentációja	A sír feltártsági reprezentációja	Általános reprezentáció		Nem			Életkor		Patológia				Taxonómiai meghatározás	
				Mennyiségi	Minőségi	Tényleges	Sexualizáltság	Reprezentáció	Tényleges	Reprezentáció	Tényleges	Reprezentáció	Gerincoszlop	Reprezentáció	Tényleges	Reprezentáció
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
255	250	1,0	0,7	0,3	0,2	o	+0,4	0,5	49—53	0,6	+	0,3	+	0,0	—	—
256	251	1,0	0,2	—	—	o	—	—	2—3	0,1	—	—	—	—	—	—
257	252	1,0	0,3	—	—	o	—	—	8—10	0,1	—	—	—	—	—	—
258	253	1,0	0,5	0,6	0,2	o	+0,4	0,8	23—27	1,0	—	0,6	—	0,5	—	0,3
259	254	1,0	0,5	0,8	0,5	o	+0,6	0,8	52—56	1,0	+	0,8	—	0,6	—	0,3
260	255	1,0	0,1	—	—	—	—	—	0—x	0,1	—	—	—	—	—	—
261	256	1,0	0,7	0,4	0,2	+	-0,1	0,5	34—38	0,9	—	0,4	—	0,2	—	0,3
262	257	1,0	0,1	—	—	—	—	—	0—x	0,1	—	—	—	—	—	—
263	258	1,0	0,2	0,1	0,0	o	+0,0	0,1	23—x	0,1	—	0,1	—	0,0	—	—
264	259	1,0	0,5	0,3	0,0	o	+0,0	0,5	62—66	0,9	—	0,3	—	0,2	—	—
265	260	1,0	0,7	0,7	0,5	+	-0,3	1,0	42—46	1,0	—	0,7	—	0,5	+	1,0
266	261	1,0	0,5	0,7	0,7	+	-0,6	0,9	16—17	1,0	—	0,7	—	0,0	+	1,0
267	262	1,0	0,7	0,8	0,5	o	+0,4	0,9	62—66	1,0	+	0,8	+	0,6	+	1,0
268	263	1,0	0,5	0,3	0,2	o	—	—	9—10	1,0	—	0,3	—	0,0	—	—
269	264	1,0	0,7	0,7	0,7	o	+0,1	0,8	16—17	1,0	—	0,7	—	0,0	—	—
270	265	1,0	0,7	—	—	o	—	—	0—0,5	0,1	—	—	—	—	—	—
271	266	1,0	0,7	—	—	o	—	—	0—0,5	0,1	—	—	—	—	—	—
272	267	1,0	0,7	0,2	0,2	o	—	—	6—7	1,0	—	0,2	—	0,0	—	—
273	268	1,0	0,7	—	—	o	—	—	0—0,5	0,1	—	—	—	—	—	—
274	269	1,0	0,7	—	—	o	—	—	3—4	0,1	—	—	—	—	—	—
275	270	1,0	0,7	0,8	0,5	+	+0,4	0,9	46—50	1,0	+	0,8	—	0,6	—	0,3
276	271	1,0	0,7	0,6	0,2	+	-0,4	0,8	67—71	0,6	—	0,6	—	0,0	+	1,0
277	272	1,0	0,7	—	—	o	—	—	0—0,5	0,1	—	—	—	—	—	—
278	273	1,0	0,7	0,3	0,0	+	-0,1	0,7	63—67	0,6	—	0,3	—	0,0	—	0,3
279	274	1,0	0,7	—	—	o	—	—	0—0,5	0,1	—	—	—	—	—	—
280	275	1,0	0,7	—	—	o	—	—	0—0,5	0,1	—	—	—	—	—	—
281	276	1,0	0,7	—	—	o	—	—	0—0,5	0,1	—	—	—	—	—	—
282	277	1,0	0,7	0,8	0,2	+	-0,6	1,0	64—68	1,0	+	0,8	—	0,9	—	0,5
283	278	1,0	0,7	0,7	0,0	o	+0,1	0,7	17—18	1,0	—	0,7	—	0,0	—	—
284	279	1,0	0,7	—	—	o	—	—	4—5	0,1	—	—	—	—	—	—
285	280	1,0	0,6	0,7	0,7	+	-0,3	0,9	21—22	1,0	—	0,7	—	0,0	+	1,0
286	281	1,0	0,5	0,8	0,5	+	+0,2	0,9	40—44	1,0	—	0,8	—	0,2	+	1,0

Régészeti adatok

Ritus											Tárgyi anyag					Jegyzet
											Tárgyak		Típus			
Térjelés	Sírforma	Sírfelnyitás	Sír előkészítése	Halott befedésének módja	Halott elhelyezési módja	Alkarok helyzete	Rituális többlet vagy hiány	Tárgy afunkcionális helyzete	Temetés utáni ténykedés	Mennyiségi	Minőségi	Száma	I. csoport	II. csoport	III. csoport	
18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
2	2	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Helyszíni megfigyelés
2	—	2	—	—	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Helyszíni megfigyelés
2	—	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2	—	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Helyszíni megfigyelés
2	2	2	—	—	2	2	—	—	—	2	3	1	—	+	—	Helyszíni megfigyelés
—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2	—	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2	2	2	—	—	2	1	—	—	—	1	24	1	—	+	—	
2	2	2	—	—	2	1	—	—	—	6	73	3	—	+	—	
2	2	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2	2	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2	2	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Helyszíni megfigyelés
—	—	2	—	—	—	2	—	—	—	1	3	1	—	+	—	Helyszíni megfigyelés
2	2	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2	—	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Helyszíni megfigyelés
2	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2	—	2	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Helyszíni megfigyelés
2	2	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2	2	2	—	—	2	2	—	—	—	2	4	1	—	+	—	
—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Helyszíni megfigyelés
2	2	2	—	—	2	2	—	—	—	1	3	1	—	+	—	Helyszíni megfigyelés
—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Helyszíni megfigyelés
—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Helyszíni megfigyelés
2	2	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2	2	2	—	—	2	2	—	—	—	2	48	2	—	+	—	
2	—	2	—	—	2	2	—	—	—	2	6	1	—	+	—	Helyszíni megfigyelés
2	2	2	—	—	2	2	—	—	—	2	4	2	—	+	—	
2	2	2	—	—	2	2	—	—	—	3	—	—	—	—	—	

17. táblázat folytatása

Általános adatok				Biológiai adatok												
Sorszám	Sorszám	A sír topográfiai reprezentációja	A sír feltártsági reprezentációja	Általános reprezentáció		Nem			Életkor		Patológia				Taxonómiai meghatározás	
				Mennyiségi	Minőségi	Tényleges	Sexualizáltság	Reprezentáció	Tényleges	Reprezentáció	Tényleges	Reprezentáció	Gerincoszlop	Reprezentáció	Tényleges	Reprezentáció
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
287	282	1,0	0,5	0,7	0,5	♂	+0,1	0,8	17—18	1,0	—	0,7	—	0,3	+	1,0
288	283	1,0	0,7	—	—	♀	—	—	5—6	0,1	—	—	—	—	—	—
289	284	1,0	0,6	0,5	0,2	♂	+0,2	0,7	51—55	0,9	+	0,5	—	0,0	—	1,0
290	285	1,0	0,7	0,4	0,0	♂	-0,0	0,5	41—45	0,6	+	0,4	+	0,0	—	—
291	286	1,0	0,7	0,7	0,5	♂	-0,1	1,0	41—45	1,0	—	0,7	—	0,5	+	1,0
292	287	1,0	0,7	—	—	♀	—	—	0—0,5	0,1	—	—	—	—	—	—
293	288	1,0	0,2	—	—	♀	—	—	0—0,5	0,1	—	—	—	—	—	—
294	289	1,0	0,7	—	—	♀	—	—	0—0,5	0,1	—	—	—	—	—	—
295	290	1,0	0,5	0,5	0,0	♂	+0,1	0,7	55—59	0,9	+	0,5	+	0,5	—	0,3
296	291	1,0	0,5	0,1	0,0	♂	-0,1	0,5	25—29	0,4	—	0,1	—	0,0	—	—
297	292	1,0	0,2	—	—	♀	—	—	0—0,5	0,1	—	—	—	—	—	—
298	293	1,0	0,7	0,1	0,0	♂	-0,0	0,1	23—x	0,1	—	0,1	—	0,0	—	—
299	294	1,0	0,7	0,7	0,2	♂	+0,3	0,9	49—53	1,0	—	0,7	—	0,6	+	1,0
300	295	1,0	0,7	0,7	0,2	♂	+0,6	0,9	28—32	1,0	—	0,7	—	0,7	+	1,0
301	296	1,0	0,5	0,1	0,0	♂	+0,0	0,1	52—56	0,6	—	0,1	—	0,0	—	—
302	297	1,0	0,5	0,2	0,0	♂	+0,0	0,5	64—68	0,6	+	0,2	+	0,2	—	—
303	298	1,0	0,7	0,3	0,0	♂	-0,2	0,7	62—66	0,9	+	0,3	+	0,0	—	0,5
304	299	1,0	0,7	—	—	♀	—	—	0—0,5	0,1	—	—	—	—	—	—
305	300	1,0	0,7	0,3	0,2	♂	-0,0	0,5	62—66	0,9	—	0,3	—	0,2	—	0,3
306	301	1,0	0,7	—	—	♀	—	—	5—6	0,1	—	—	—	—	—	—
307	302	1,0	0,7	—	—	♀	—	—	3—4	0,1	—	—	—	—	—	—
308	303	1,0	0,7	—	—	♀	—	—	0—0,5	0,1	—	—	—	—	—	—
309	304	1,0	0,7	—	—	♀	—	—	0—0,5	0,1	—	—	—	—	—	—
310	305	1,0	0,7	0,8	0,2	♂	-0,2	0,6	56—60	1,0	+	0,8	+	0,2	+	1,0
311	306	1,0	0,6	0,7	0,5	♂	-0,5	0,9	53—57	1,0	—	0,7	—	0,6	+	1,0
312	307	1,0	0,6	0,9	0,2	♂	-0,5	0,9	50—54	0,9	—	0,9	—	0,6	+	1,0
313	308	1,0	0,5	0,7	0,2	♂	+0,3	0,8	54—58	0,6	—	0,7	—	0,2	+	1,0
314	309	1,0	0,7	0,5	0,5	♂	-0,6	0,8	25—29	0,9	—	0,5	—	0,6	—	0,3
315	310	1,0	0,7	—	—	♀	—	—	0—0,5	0,1	—	—	—	—	—	—
316	311	1,0	0,7	0,7	0,7	♀	-0,8	0,9	18—20	1,0	—	0,7	—	0,0	+	1,0
317	312	1,0	0,7	—	—	♀	—	—	0—0,5	0,1	—	—	—	—	—	—
318	313	1,0	0,7	0,7	0,5	♂	+0,1	0,8	47—51	1,0	+	0,7	—	0,9	+	1,0
319	314	1,0	0,7	0,8	0,5	♂	+0,0	0,9	51—55	1,0	+	0,8	+	0,5	+	1,0

17. táblázat folytatása

Általános adatok				Biológiai adatok												
Sorszám	Sorszám	A sár topográfiai reprezentációja	A sár feltártsági reprezentációja	Általános reprezentáció		Nem			Életkor		Patológia			Taxo-nómiai meghatározás		
				Menyiségi	Minőségi	Tényleges	Sexualizáltság	Reprezentáció	Tényleges	Reprezentáció	Tényleges	Reprezentáció	Germicsozlop	Reprezentáció	Tényleges	Reprezentáció
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
320	315	1,0	0,7	0,5	0,5	o	—	—	5—6	1,0	—	0,5	—	0,0	—	—
321	316	1,0	0,7	0,8	0,5	o+	-0,3	0,5	50—54	0,9	+	0,8	—	0,1	+	1,0
322	317	1,0	0,7	—	—	o	—	—	0—0,5	0,1	—	—	—	—	—	—
323	318	1,0	0,7	—	—	o	—	—	0—0,5	0,1	—	—	—	—	—	—
324	319	1,0	0,7	0,7	0,5	♀	-0,4	0,9	51—55	1,0	+	0,7	—	0,5	+	1,0
325	320	1,0	0,7	—	—	o	—	—	0—0,5	0,1	—	—	—	—	—	—
326	321	1,0	0,6	0,7	0,5	♂	+0,3	0,5	54—58	1,0	+	0,7	+	0,2	+	1,0
327	322	1,0	0,5	0,5	0,5	o	—	—	5—6	1,0	—	0,5	—	0,0	—	—
328	323	1,0	0,7	—	—	o	—	—	4	0,1	—	—	—	—	—	—
329	324	1,0	0,7	—	—	o	—	—	0—0,5	0,1	—	—	—	—	—	—
330	325	1,0	0,7	—	—	o	—	—	0—0,5	0,1	—	—	—	—	—	—
331	326	1,0	0,7	—	—	o	—	—	10—14	0,1	—	—	—	—	—	—
332	327	1,0	0,7	—	—	o	—	—	0—0,5	0,1	—	—	—	—	—	—
333	328	1,0	0,7	—	—	o	—	—	0—0,5	0,1	—	—	—	—	—	—
334	329	1,0	0,7	—	—	o	—	—	6	0,1	—	—	—	—	—	—
335	330	1,0	0,7	0,4	0,5	♂	+0,1	0,8	68—72	1,0	—	0,4	—	0,3	+	1,0
336	331	1,0	0,7	0,7	0,2	o+	-0,6	0,5	52—56	0,9	—	0,7	—	0,5	—	0,5
337	331/a	1,0	0,7	—	—	o	—	—	0—0,5	0,1	—	—	—	—	—	—
338	332	1,0	0,7	0,6	0,5	♂	+0,6	0,6	60—64	0,9	+	0,6	+	0,5	+	1,0
339	333	1,0	0,7	0,7	0,5	o+	-0,3	0,9	37—41	1,0	—	0,7	—	0,5	+	1,0
340	334	1,0	0,7	0,8	0,5	♂	+0,0	0,8	30—34	0,9	—	0,8	—	0,5	+	1,0
341	335	1,0	0,7	0,9	0,7	♂	+0,7	0,8	49—53	1,0	+	0,9	—	0,2	+	1,0
342	336	1,0	0,7	—	—	o	—	—	3—4	0,1	—	—	—	—	+	—
343	337	1,0	0,7	0,7	0,7	o+	-0,6	0,8	17	1,0	—	0,7	—	0,0	—	—
344	338	1,0	0,7	0,5	0,2	o+	-0,1	0,7	45—49	0,9	—	0,5	—	0,2	—	—
345	339	1,0	0,7	0,8	0,7	♂	+0,4	0,9	53—57	1,0	+	0,8	+	0,6	+	1,0
346	340	1,0	0,7	—	—	o	—	—	0,5—1	0,1	—	—	—	—	—	—
347	341	1,0	0,7	0,5	0,5	o	—	—	2—3	1,0	—	0,5	—	0,0	—	—
348	342	1,0	0,7	—	—	o	—	—	10—14	0,1	—	—	—	—	—	—
349	343	1,0	0,7	0,8	0,7	♂	+0,5	1,0	63—67	1,0	+	0,8	+	0,6	+	1,0
350	344	1,0	0,7	—	—	o	—	—	3—4	0,1	—	—	—	—	—	—
351	345	1,0	0,7	0,7	0,5	♂	+0,7	1,0	49—53	1,0	—	0,7	—	0,2	+	1,0
352	346	1,0	0,7	0,3	0,2	♂	+0,1	0,7	40—44	0,9	+	0,3	—	0,0	—	0,3
353	347	1,0	0,7	0,7	0,7	o	—	—	14	1,0	—	0,7	—	0,0	+	1,0
354	348	1,0	0,7	0,7	0,2	o+	-0,2	0,7	49—53	1,0	—	0,7	—	0,5	—	0,3
355	349	1,0	0,7	1,0	0,5	♂	+0,1	0,8	21—22	1,0	—	1,0	—	1,0	+	1,0

Régészeti adatok

Tájolás	Ritus									Tárgyi anyag					Jegyzet	
	Sírforma	Sírmélység	Sír előkészítése	Halott befedésének módja	Halott elhelyezési módja	Alkarok helyzete	Ritúdís többlet vagy hiány	Tárgy afunkcionális helyzete	Temetés utáni ténykedés	Tárgyak		Típus				
										Mennyiségi	Minőségi	Száma	I. csoport	II. csoport		III. csoport
18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
2	—	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2	—	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Helyszíni megfigyelés
—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Helyszíni megfigyelés
2	—	2	—	—	2	2	—	—	—	1	24	1	—	+	—	Helyszíni megfigyelés
—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2	2	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2	2	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Helyszíni megfigyelés
2	—	2	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2	—	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2	2	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2	2	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2	2	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	2	24	1	—	+	—	Helyszíni megfigyelés
—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2	2	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2	2	2	—	—	2	2	—	—	—	2	16	1	—	+	—	
2	—	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2	2	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2	—	2	—	—	2	2	—	—	—	5	12	1	—	+	—	Helyszíni megfigyelés
2	2	2	—	—	2	2	—	—	—	18	96	4	—	+	+	
2	2	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2	2	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	2	—	—	2	2	—	—	—	11	29	3	—	+	—	Helyszíni megfigyelés
2	—	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2	—	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2	—	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2	—	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2	2	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2	2	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2	—	2	—	—	2	2	—	—	—	1	1	1	—	+	—	
2	—	2	—	—	2	2	—	—	—	1	3	1	+	—	—	

17. táblázat folytatása

Általános adatok				Biológiai adatok												
Sorszám	Sorszám	A sír topográfiai reprezentációja	A sír felhártsági reprezentációja	Általános reprezentáció		Nem			Életkor		Patológia				Taxonómiai meghatározás	
				Mennyiségi	Minőségi	Tényleges	Sexuálzálltság	Reprezentáció	Tényleges	Reprezentáció	Tényleges	Reprezentáció	Germoszlop	Reprezentáció	Tényleges	Reprezentáció
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
356	350	1,0	0,5	0,4	0,0		+0,1	0,5	53—57	0,9	—	0,4	—	0,2	—	0,3
357	351	1,0	0,5	0,6	0,2		—0,3	0,7	29—33	1,0	—	0,6	—	0,1	—	0,3
358	352	1,0	0,7	0,7	0,5		+0,3	0,7	36—40	0,9	—	0,7	—	0,3	+	1,0
359	353	1,0	0,6	0,5	0,2		—0,1	0,7	63—67	0,9	—	0,5	—	0,2	—	0,3
360	354	1,0	0,7	—	—	o	—	—	3—4	0,1	—	—	—	—	—	—
361	355	1,0	0,3	—	—	o	—	—	7—8	0,1	—	—	—	—	—	—
362	356	1,0	0,4	0,1	0,1		—0,0	0,5	17—18	0,5	—	0,1	—	0,0	—	—
363	357	1,0	0,7	0,2	0,0		—0,0	0,5	17—18	1,0	—	0,2	—	0,0	—	—
364	358	1,0	0,2	0,2	0,0		+0,0	0,5	27—31	0,4	—	0,2	—	0,0	—	—
365	359	1,0	0,2	—	—	o	—	—	10—14	0,1	—	—	—	—	—	—
366	360	1,0	0,7	0,1	0,0		+0,0	0,5	55—59	0,1	—	0,1	—	0,0	—	—
367	361	1,0	0,1	—	—	o	—	—	0—0,5	0,1	—	—	—	—	—	—
368	362	1,0	0,7	0,1	0,0		—0,0	0,2	17—18	0,5	—	0,1	—	0,0	—	—
369	363	1,0	0,5	0,1	0,0		—	0,1	23—x	0,1	—	0,1	—	0,0	—	—
370	364	1,0	0,4	0,7	0,2		+0,0	0,8	39—43	0,9	—	0,7	—	0,2	+	1,0
371	365	1,0	0,7	0,7	0,5		—0,6	0,8	34—38	0,9	—	0,7	—	0,3	+	0,6
372	366	1,0	0,7	0,7	0,2		+0,0	0,4	50—54	0,9	—	0,7	—	0,3	—	0,3
373	367	1,0	0,7	0,7	0,5		—0,7	1,0	32—36	1,0	—	0,7	—	0,3	+	1,0
374	368/a	1,0	0,7	0,7	0,7		—0,5	0,7	15—16	1,0	—	0,7	—	0,0	—	—
375	368/b	1,0	0,7	0,5	0,2		—0,2	0,7	60—64	0,9	—	0,5	—	0,0	—	0,3
376	369/a	1,0	0,1	0,1	0,0		—0,0	0,5	27—31	0,4	—	0,1	—	0,0	—	—
377	370	1,0	0,3	—	—	o	—	—	3—4	0,1	—	—	—	—	—	—
378	371	1,0	0,7	0,8	0,5		—0,5	1,0	23—27	1,0	—	0,8	—	0,8	+	1,0
379	372	1,0	0,7	0,8	0,5		—1,0	1,0	36—40	1,0	—	0,8	—	0,3	+	1,0
380	373	1,0	0,3	0,2	0,2		+0,0	0,5	52—56	0,6	—	0,2	—	0,0	—	0,3
381	374	1,0	0,7	0,2	0,0		—0,0	0,5	55—59	0,6	—	0,2	—	0,0	—	—
382	375	1,0	0,3	—	—	o	—	—	0—0,5	0,1	—	—	—	—	—	—
383	376	1,0	0,2	0,1	0,1		+0,0	0,2	42—46	0,4	—	0,1	—	0,0	—	—
384	377	1,0	0,6	0,9	0,7		+0,8	1,0	53—57	1,0	+	0,9	+	1,0	+	1,0
385	378	1,0	0,7	0,4	0,2		+0,2	0,5	49—53	0,6	+	0,4	+	0,8	—	—
386	379	1,0	0,3	0,1	0,0		—	0,1	23—x	0,1	—	0,1	—	0,0	—	—
387	380	1,0	0,4	0,1	0,0		—	0,1	23—x	0,1	—	0,1	—	0,0	—	—
388	381	1,0	0,7	0,7	0,7		—0,2	0,7	17—18	1,0	—	0,7	—	0,0	—	—
389	382	1,0	0,5	0,7	0,7		+0,2	0,8	16—17	1,0	—	0,7	—	0,0	—	—
390	383	1,0	0,7	0,5	0,5		—	—	9	1,0	—	0,5	—	0,0	—	—
391	384	1,0	0,3	0,1	0,0		+0,0	0,2	65—69	0,6	—	0,1	—	0,0	—	—
392	385	1,0	0,6	0,2	0,0		+0,0	0,5	29—33	0,4	—	0,2	—	0,0	—	—
393	386	1,0	0,7	0,5	0,5		—	—	9	1,0	—	0,5	—	0,0	—	—
394	387	1,0	0,7	—	—	o	—	—	0—0,5	0,1	—	—	—	—	—	—

Régészeti adatok

Régészeti adatok															Jegyzet	
Ritus										Tárgyi anyag						
Tájolás	Sírforma	Sírmélység	Sír előkészítése	Hajtott befedések módja	Hajtott elhelyezési módja	Alkarok helyzete	Rituális többlet vagy hiány	Tárgy afunkcionális helyzete	Temetés utáni ténykedés	Tárgyak		Típus				
										Mennyiségi	Minőségi	Száma	I. csoport	II. csoport	III. csoport	
18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
2	—	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2	—	2	—	—	2	2	—	—	—	3	5	—	—	—	—	
2	—	2	—	—	2	2	—	—	—	1	3	1	+	—	—	
2	—	2	—	—	2	2	—	—	—	2	13	1	—	+	—	
2	—	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2	—	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Helyszíni megfigyelés
2	—	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Helyszíni megfigyelés
2	—	2	—	—	2	2	—	—	—	5	40	3	—	+	—	
2	—	2	—	—	2	2	—	—	—	1	3	1	+	—	—	
2	—	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2	—	2	—	—	2	2	—	—	—	1	3	1	+	—	—	Helyszíni megfigyelés
2	—	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2	—	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Helyszíni megfigyelés
2	—	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2	—	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2	—	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2	—	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2	—	2	—	—	2	2	—	—	—	114	139	3	—	+	—	
2	—	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2	—	2	—	—	2	2	—	—	—	25	64	3	—	+	—	
2	—	2	—	—	2	2	—	—	—	20	54	2	—	+	—	
2	—	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2	—	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2	—	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Helyszíni megfigyelés
2	—	2	—	—	2	2	—	—	—	2	7	2	—	+	—	
2	—	2	—	—	2	2	—	—	—	2	24	1	—	+	—	
2	—	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2	—	2	—	—	2	2	—	—	—	2	6	1	—	+	—	
2	—	2	—	—	2	2	—	—	—	1	3	1	—	+	—	Helyszíni megfigyelés
2	—	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2	—	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2	—	2	—	—	2	2	—	—	—	1	3	1	+	—	—	
2	—	2	—	—	2	2	—	—	—	1	1	1	—	+	—	
2	—	2	—	—	2	2	—	—	—	1	3	1	+	—	—	
2	—	2	—	—	2	2	—	—	—	1	1	1	—	+	—	
2	—	2	—	—	2	2	—	—	—	2	6	1	—	+	—	
2	—	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2	—	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2	—	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2	—	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Helyszíni megfigyelés

17. táblázat folytatása

Általános adatok				Biológiai adatok												
Sorszám	Sorszám	A sír topográfiai reprezentációja	A sír feltártsági reprezentációja	Általános reprezentáció		Nem			Életkor		Patológia				Taxonómiai meghatározás	
				Mennyiségi	Minőségi	Tényleges	Sexualizáltság	Reprezentáció	Tényleges	Reprezentáció	Tényleges	Reprezentáció	Gerincoszlop	Reprezentáció	Tényleges	Reprezentáció
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
395	388	1,0	0,7	—	—	o	—	—	0—0,5	0,1	—	—	—	—	—	—
396	—	0,0	0,0	—	—	—	—	—	0—x	0,1	—	—	—	—	—	—
397	—	0,0	0,0	—	—	—	—	—	0—x	0,1	—	—	—	—	—	—
398	—	0,0	0,0	—	—	—	—	—	0—x	0,1	—	—	—	—	—	—
399	—	0,0	0,0	—	—	—	—	—	0—x	0,1	—	—	—	—	—	—
400	—	0,0	0,0	—	—	—	—	—	0—x	0,1	—	—	—	—	—	—
401	—	0,0	0,0	—	—	—	—	—	0—x	0,1	—	—	—	—	—	—
402	—	0,0	0,0	—	—	—	—	—	0—x	0,1	—	—	—	—	—	—
403	—	0,0	0,0	—	—	—	—	—	0—x	0,1	—	—	—	—	—	—
404	—	0,0	0,0	—	—	—	—	—	0—x	0,1	—	—	—	—	—	—
405	—	0,0	0,0	—	—	—	—	—	0—x	0,1	—	—	—	—	—	—

A REPRESENTATIVE RECONSTRUCTION OF HISTORIC POPULATIONS

by

K. ÉRY—Á. KRALOVÁNSZKY—J. NEMESKÉRI

In the paper it has been attempted by the authors to determine the conditions of a historical reconstruction. Their enterprise has been restricted to the field of data obtained by anthropology and archeology from the inhumations of historic populations. The qualitative and quantitative properties of the data and the definitions are expressed numerically, so that the conclusions drawn from them may be checked. These numerical values are termed as representation values. A method is given for computing the representation values, and also the way of its application is exemplified.

The method of application has been worked out to cover subjects as follows: the topography of the cemetery the observational aspects of the cemetery; the state of exhumation of the cemetery, the chronology of the cemetery; the topography of the tomb, the state of the exhumated grave; the quality and quantity of the anthropological data obtained from the tombs, the determination of sex and sex ratio, the determination of the age of the buried, pathological changes in the spinal column, determination of types; data referring to burial ceremonies (compassing, form of the tomb, depth of the tomb, the ceremonial preparation of the tomb, the covering of the body, the position of the body, the position of the forearms, deficiencies of excesses of rituals, afunctional position of the objects, actions following entombment), the quality and quantity of the objects, the quantity of the type objects, the main groups of the findings, demographical reconstruction and, finally, the representation of the historical reconstruction.

In table 16 the authors summarize their data of the representation values of three cemeteries, so that final conclusions regarding the possible degree of the historical representation may be drawn from the values obtained. It can be stated on the basis of these values that the historical reconstruction of the Copper Age cemetery at Alsónémedi, as well as of the 11th century cemetery at Fiad-Képuszta, can be completed to 70%, while that of the 10—11th century cemetery at Gáva—Vásártér only to 40—50%.

The problems of representation and the working method as propounded in the paper may present further basis for developing the methodology of anthropological and archeological researches.

BESZÁMOLÓ

TANULMÁNYÚTON A SZOVJETUNIÓBAN

Írta: Tóth Tibor

Az elmúlt években két alkalommal tartózkodtam a Szovjetunióban. Először Moszkvában, majd Baskíriában foglalkoztam ismereteim gyarapításával.

MOSZKVA

A Művelődésügyi Minisztérium és a Kulturális Kapcsolatok Intézetének közös szervezésében 1961 október 10-től november 10-ig a Lomonoszov Egyetem Embertani Tanszékén és az Embertani Kutatóintézetben végeztem munkámat. A tanszéken egy paleometallikus időszaki, Dél-Ukrajnában feltárt koponyagyűjtemény metrikus és morfológiai adatainak felvételét végeztem el. Az intézetben néhány baskíriai lelőhelyről származó bahmutai és muzulmánkori szériákat vizsgáltam. A bahmutai kultúra idejéből (III—VII. sz.) származó anyagra vonatkozó vizsgálatainak eredményeivel AKIMOVA docens ismertetett meg. A muzulmánkori leletek történeti körülményeivel kapcsolatban az Állami Történeti Múzeum helyettes igazgatójával, A. P. SZMIRNOV professzorral, a Volga—Ural vidék archeológiájának egyik kiváló képviselőjével konzultáltam.

Tanulmányutam alatt 52 személlyel (35 antropológus, 7 régész, 5 etnográfus, 2 zoológus, 2 fiziológus és 1 nyelvész) folytattam többször részletes megbeszélést az egyes tudományágak újabb eredményeire, a vizsgálati módszerek problematikájára.

Október 13-án részt vettem a Néprajzi Intézet Embertani Szektorának ülésén, amelyen DEBEC professzor beszámolt finnországi tanulmányútjáról, GADZSIJEV aspiráns pedig 1961. évi észak-kaukázusi expedíciójáról.

Október 23-án a moszkvai Természetkutató Társulat Embertani Szekciójában előadást tartottam a „Szébeny I. avarkori temető paleoantropológiai anyaga” címmel. Az előadáshoz DEBEC és GREMJACKIJ professzorok, valamint ALEKSZEJEV, TROFIMOVA és ALEKSZEJEVA kandidátusok szóltak hozzá. Mivel a szébenyi avarokori népesség rendszertani helyzetét a kötelező óvatosság szemmel tartásával elemeztem és a populáció etnogenezisének problémáját a hármas (morfológiai, földrajzi, történeti) kritérium alkalmazásával érintettem, megítéltető volt egyes szovjet antropológusok (Trofimova, Nyeszturh) észrevétele, amelynek megfelelően a szébenyi avarokori népesség tipológiai értékelése gondos, körültekintő elemzésen alapszik és ezért helyesnek mondható.

Október 24-én résztvettem a Néprajzi Intézet ünnepi ülésén, amelyen BUNAK professzort köszöntötték 70-ik születésnapja és 45 éves tudományos, nevelői tevékenysége alkalmából. Ugyanakkor meghallgattam BUNAK professzor előadását, amelyet a szovjet antropológia jelenlegi helyzetéről és soron levő feladatairól tartott.

Október 30-án az Embertani Kutatóintézet tudományos kollokviumán tartottam második előadásomat „Dunántúl avarokori lakosságának mongoloïdossága-ról”. Ebben a mosonszentjános-i és ösküi leletek rendszertani helyzetét elemeztem az arcprofiladatok felhasználásával. A kapott eredmények alapján a mosonszentjánosi leletek területileg nem a Bajkál-vidékhez, hanem az Altáj-Szaján hegyvidék paleoantropológiai anyagához vannak közelebb, az ösküi populáció embertani összetételében pedig a mongoloïd komponens képezte a túlnyomó többséget, s így ez a leletanyag a magyarországi avarokori népességnek nem a kevert jellegű, hanem a mongoloïd csoportjába sorolható. Mivel összehasonlító anyagként az elemzésbe bevontuk a jutasi, szébenyi és szellői leleteket is, arra a végeredményre jutottunk, hogy a Dunántúl avarokori népességének jelentős részénél az *europoid* komponens képezte a túlnyomó többséget. Az előadáshoz ROGINSZKIJ és DEBEC professzorok, továbbá TROFIMOVA kandidátus szóltak hozzá. Ismeretes, hogy a szovjet antropológusok a népvándorláskor embertani problémáinak széleskörű megvilágításában nagy jelentőséget tulajdonítanak a magyarországi avarokori leletek vizsgálatának. (Előadásom szövege megjelenik a Voproszű Antropologii 12/1962 számában.)

Ugyancsak október 30-án hallgattam meg LIPTÁK PÁL docens előadását, amelyet élénk, hosszantartó vita követett. A szovjet antropológusok (DEBEC, LEVIN, TROFIMOVA) felszólalásaikban hangsúlyozták a másodlagos taxonómiai szintű típuselemek elhatárolásának

rendkívüli bonyolultságát különös tekintettel az olyan kevert populációk eseteire, melyekkel többek között a magyarországi népvándorláskori etnikumok embertani problémáiban is gyakran találkozhatunk. LEVIN professzor, elismerve a magyar kollégák nagy munkáját, amelyet a hazai paleoantropológiai leletek feldolgoása folyamán végeznek, a másodlagos taxonómiai szintű típusok elhatárolásával kapcsolatban hangsúlyozta a fokozott óvatosságot. A tungid és a jeniszey típusnak a magyarországi avarkori populációban való meglétét nem tartotta eléggé argumentáltnak, a sinid típus hasonló vonatkozását érintve pedig megjegyezte, hogy reális genetikai kapcsolatról nem lehet szó. DEBEC és TROFIMOVA helyeselték Levin hozzáállását, sőt DEBEC nemcsak a sinid, hanem a pamíri típus esetében is tagadta a genetikai kapcsolatot.

November 10-én délelőtt a Néprajzi Intézet Embertani Szektorának ülésén meghallgattam DEBEC professzor Észak-Eurázsia paleoantropológiája című előadását és az azt követő vitát. Ugyanaznap délután pedig részt vettem M. SZ. VOJNO aspiráns kandidátusi disszertációjának (Az agy precentrális régiója cito-, és myeloarchitektonikai struktúrájának életkori variabilitása az ember postnatalis ontogenezisében) védésén.

BASKÍRIA

Akadémiánk Biológiai Osztályának határozata alapján, 1962. október 23—december 8. között hathetes tanulmányúton voltam a Szovjetúnióban. A jelzett időből két hetet Moszkvában, egy hónapot pedig Baskíriában töltöttem. Az első héten a moszkvai Embertani Intézmények munkatársaival konzultáltam. Október 29-én résztvettem a Néprajzi Intézet Embertani Szektorának ülésén. Ugyanezen a napon a szektor vezetőségével megbeszéltük a baskíriai expedíció részletproblémáit. Október 31-én résztvettem és felszólaltam az Embertani Kutatóintézet kiállításának („Az ember származása”) megnyitásán.

November 1-én utaztam vonattal Ufába, ahová november 2-án érkeztem meg. Megérkezésem napján találkoztam a Baskír Akadémiai filiale Történeti-, Nyelvészeti-, Irodalmi Intézetének vezetőségével (A. I. HARISZOV; V. P. CSEMERISZ). Másnap a filiali elnökségében R. G. KUZEJEV elnökhelyettessel szintén Dél-Baskíriai vizsgálataim előkészítését beszéltem meg.

November 4-én N. A. MAZSITOV archeológus kíséretében bevezető vizsgálatokat végeztem egy Ufától nyugatra levő kis faluban: Karajakupovóban. Itt húsz egyén etnikai-antropológiai adatait gyűjtöttem. Ezt követően három napon keresztül Ufában tanulmányoztam az 1962 februárjában ott tartott III. Urali Régészeti Konferencia anyagát, főleg azokat az előadásokat, amelyek a magyar etnogenezis korai szakaszához szolgálnak fontos adatakat. A több mint negyven tanulmányból főleg GENING, MAZSITOV, SZTYEPANOV, SZADÜKOVA, OBORIN és AKIMOVA előadásait jelölhetjük meg. Egyébként a konferencia anyaga a közeljövőben megjelenik.

Tanulmányutam legjelentősebb része az 1962. november 10—25 közötti időszak, amikor Dél-Baskíria Makarovói és Fedorovkai járásaiiban kilenc faluban 434 férfi és 582 nő, összesen 1016 egyén etnikai-embertani adatait gyűjtöttem be. A járási vezetőktől maximális segítséget kaptam, azonban az expedíció munkatervének megvalósításában különösen N. V. BIKBULATOV-nak tartozom hálával, aki a munka folyamán közvetlen segítséget nyújtott. Így vált lehetővé, hogy a viszonylag rövid nappalok ellenére két alkalommal 121, illetve 101 egyént vizsgálhattunk. Bikbulatov, mint az akadémiai filiale etnográfusa időközben toponimikai, vizsgálatokat végzett, a *Jurmat-Baskír* törzs összes lakóhelyeinek összeírására. Ez különösen azért jelentős, mert a mai térképeken gyakran a késői, oroszos helynevek találhatók, s az eredeti baskír faluneveteket a legidősebb korosztály képviselőivel, továbbá a járási adminisztráció helybeli ismerőivel sikerült kideríteni. Ezáltal jelenleg a *Jurmat-Baskír* törzs 57 telephelye ismert, amelyek a középső-Bjelája kétoldali mellékfolyói (Szuhajla, Uljaj, Askadar, Tajruk, Heleuk) mentén helyezkednek el. Magának a törzsnek a lélekszáma (előzetesen) kb. 30 000-re becsülhető. Megjegyzendő, hogy az általunk vizsgált 1016 egyén túlnyomó többsége a *Jurmat-Baskír* törzs tagja. Ha lingvisztikailag a *germata*—*gyarmat*—*jurmata* szavak azonosságáról van szó, akkor remélhető, hogy 1962 novemberében sikerült további értékes összehasonlító anyagot nyerni a magyar etnogenezis korai szakaszának problematikájához. Széleskörű vizsgálatokra van szükség azonban annak feltételezéséhez, hogy a *Jurmat-Baskír* törzsben az Ural-vidéken maradt ősmagyarok késői, baskír népbe asszimilálódott szubsztrátumát találtuk meg. Megemlítjük, hogy az Uljaj patak partján levő Jurmatő (Gyarmat) nevű faluban is végeztünk vizsgálatokat.

A Dél-Baskíriai expedíció befejezése után Ufában további konzultációkon vettem részt, majd K. V. SZALNYIKOVNAK a régészeti kabinet vezetőjének kérésére november 28-án intézetében „Az ősmagyarok származásának néhány kérdése” címmel előadást tartottam, amelyen az intézet 25 régész, etnográfus, történész, nyelvész, irodalmár munkatársa és négyen a Baskír Állami Egyetemről vett részt. Az előadást kétórás élénk vita követte, melynek kapcsán több

részletkérdésben az érdekelt tudományágak képviselőinek nézetei közelebb kerültek egymáshoz. Megemlíthető, hogy az expedíció idején Itkulovóban és Bala-Csaturmanban népszerűsítő előadást tartottam „*A baskír és a magyar nép rokonságának problémája*” címmel.

Ufából november 29-én tértem vissza repülőgéppel Moszkvába, ahol T. A. TROFIMOVA kérésére beszámolót tartottam a Néprajzi Intézet Embertani Szektorának ülésén. Ezen BUNAK professzor elnökölt. A résztvevők, amint az ufai kutatók is fontosnak tartották a vizsgálatok folytatását, BUNAK professzor pedig meglegedését fejezte ki az expedíció eredményességével kapcsolatban.

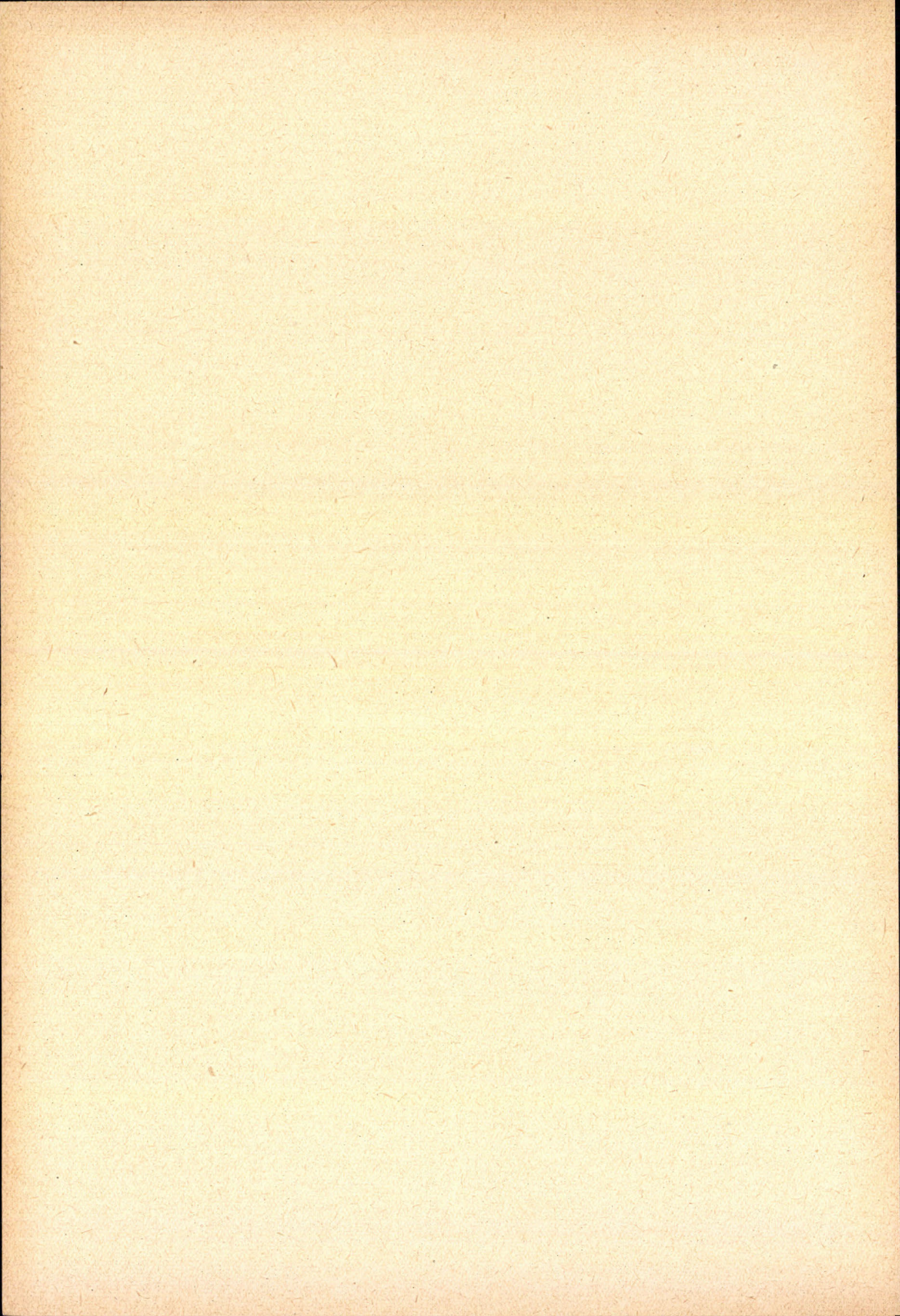
December 3-án az Embertani Tanszék kollokviumi ülésén vettem részt, amelyen AKIMOVA docens három külföldi embertani tematikájú tanulmányt ismertetett. B. Campbell (*The Systematics of Man; Nature, No 4825, April 21, 1962*) tanulmányának megvitatásában, továbbá Guha és Mitra tanulmányai alapján az indiai antropológiáról folytatott véleménycserében résztvettem, majd beszámoltam az expedícióról, amelyhez BASKIROV, AKIMOVA és VOJNO docensek szóltak hozzá. Az Embertani Tanszék munkatársai szintén fontosnak tartották a baskíriai embertani vizsgálatok folytatását.

December 4-én a Néprajzi Intézet paleoantropológiai laboratóriumában tanulmányoztam a Baskíria területén feltárt újabb — különböző régészeti korú — csontvázleteket. Ezeket Durnovo fogja publikálni.

December 6-án az Embertani Szektor ülésén „*Főbb irányzatok a magyarországi embertanban*” címmel tartottam előadást. Ekkor GERASZIMOV professzor elnökölt. A hozzászólók főleg az etnikai-embertani és paleoantropológiai kutatások iránt érdeklődtek.

Összefoglalóan megállapítható, hogy a jó szervezeti előkészítés lehetővé tette az előzetesen benyújtott program megvalósítását, melyért hazai intézményeinknek is hálás köszönetemet fejezem ki.

(Előadva az Embertani Szakosztály 1963. március 27-i ülésén.)



MEGEMLÉKEZÉS

FEJŐS PÁL

(1897—1963)

1963. április 23-án, New Yorkban, hosszas szenvedés után húnyt el a Wenner-Gren Alapítvány elnöke, Fejős Pál. Személyében olyan egyéniséget veszített el — a fizikai antropológia, az ethnográfia és ősrégészet tudománya — akiben a kimeríthetetlen intuíció, a kezdeményezés és széleslátókörű szervezés ereje, a megvalósítás akarata párosult.

1897-ben Budapesten született Tolna megyei családból. Már a veszprémi és kecskeméti piaristák iskolájában is távoli világrészekben teendő expedíciókról álmodott. 1915-ben katonának hívják be és az olasz fronton teljesít szolgálatot. Majd folytatja tanulmányait. A biológia és kémia iránti érdeklődése mellett komoly igénnyel, önálló elképzeléssel fordul a filmművészet felé.

Mélységes emberi humanizmusa hatotta át sikeres filmalkotásait. 1923-ban Amerikába vándorol. 1923—1926. években a Rockefeller Alapítvány kutatójaként laboratóriumi tanulmányokat folytat. 1926—1930. években számos kiváló filmet rendezett, és ez számára páratlan sikert, hírnevet biztosított. A művészi munka mellett mindinkább a tudományos kutatás felé fordul figyelme. 1934—1936. évek között mint a dán ethnográfiai expedíció vezetője tudományos ismeretterjesztő filmet forgat Madagaszkár és Seychelles szigeteken. Ez időben a kőbenhaveni Dán Nemzeti Múzeum Néprajzi osztályának igazgatói munkatársa. A tudományos filmek modern értelmű megteremtése eredményeként 1936-ban a Svéd Ethnográfiai Expedíció vezetésével bízzák meg. Több tanulmányutat tesz ekkor Távol-Keleten és az expedíciós filmek készítése közben igen értékes ethnográfiai, antropológiai, sőt zoológiai tanulmányokat folytat.

1941-ben, Axel Wenner-Gren megbízásából az antropológiát, ethnográfiát és az ősrégészetet egységbefoglaló alapítvány igazgatója lett.

Szervezi és irányítja a kutatásokat. Maga ethnográfiai expedíciókat vezet s archaeológiai kutatásokat végez Délamerikában. Tudományos munkásságának elismeréséül 1943-ban a californiai Stanford egyetem, majd 1949-ben a Yale-i egyetem hívja meg előadó professzornak. 1951-ben a Wenner-Gren Alapítvány Igazgató Tanácsa az alapítvány elnökévé választja meg. Igazgatása alatt a Wenner-Gren Alapítvány 1515 kutatási ösztöndíjat adott ki. Libby zseniális gondolatában C¹⁴ meghatározásban rejlő nagyszerű lehetőségeket Fejős Pál látta meg, s kidolgozását az ő segítségével tette lehetővé. J. Hürzeler humanpalaentológiai kutatásait ugyancsak a legnagyobb odaadással támogatta az Alapítvány részéről. C. A. Blanc és H. Movius őskori kutatásait is nagyrészt az Alapítvány segítségével végezték. L. S. P. Leakey-nek a nairobi múzeum igazgatójának Tanganyikában az Oldoway völgyében folytatott feltárásait (Zinjanthropus lelet) is az alapítvány támogatása tette lehetővé.

1958-ban Ausztriában, Wartensteinben megteremtette az Alapítvány európai központját. E központ megteremtésével elsősorban azt a célt igyekezett megvalósítani, hogy az európai és tengerentúli szakemberek, kutatások között az eddignél sokkal szorosabb kapcsolat alakuljon ki. Az elmúlt öt esztendő során Wartensteinben 22 specialis anthropológiai, archaeológiai, ethnográfiai tárgyú symposiont rendezett az Alapítvány. A symposionok tematikájának megválasztása és magas színvonala nagyban hozzájárult ahhoz (pl. *Anthropology Today: The Application of Quantitative Methods in Archaeology*), hogy napjaink korszerű kutatásainak igénye teret és polgárjogot nyerjen.

Ugyancsak e helyen kell említést tennünk arról, hogy a legutóbbi években az Alapítvány támogatásával jelent meg a *Current Anthropology*. E kiadvány ismerteti az öt világrészen a három tudományterület kutatásait s tág lehetőséget nyújt a személyi kapcsolatok elmélyítésére.

Munkásságának elismeréséül számos tudományos társaság és intézet választja tagjai sorába.

Nekünk, magyar antropológusoknak halála kettős veszteség. Személyében nagyműveltségű, európai kutatót, páratlan szervezőt, — lelkületében igaz, magyar embert veszítettünk.

Haláláig a legnagyobb figyelemmel kísérte a hazai antropológiai, ethnográfiai, ősrégészeti kutatásokat. A hazai és az idegenbe szakadt magyar kutatókat mindenkor a legnagyobb megértéssel fogadta és nem egyszerűen csak támogatást nyújtott, hanem messzemenő lehetőségeket teremtett, hogy azok eredményes kutatómunkát végezhesenek. A magyar antropológiai, ethnográfiai intézmények munkásságát sokízben segítette.

Megemlékezésünk jeléül a Magyar Nemzeti Múzeum — Természettudományi Múzeum Embertani Tára laboratóriuma Fejős Pál nevét veszi fel. („Fejős Pál humanbiológiai laboratórium”) — ezzel is kifejezésre juttatva, hogy elképzelései és tudományos törekvései szellemében kívánjuk kutatásainkat végezni.

Dr. Nemeskéri János

HÍREK

M. A. GREMACKIJ 75 ÉVES

MIHAIL ANTONOVICS GREMACKIJ, a moszkvai Lomonoszov-egyetem Embertani Tanszékének professzora, az egyik legkiválóbb szovjet antropológus, 1962. november 21-én töltötte be 75-ik életévét.

Szmolenszkben született 1887-ben. Egyetemi képzettségét a moszkvai egyetemen szerezte, 1912-ben. Ezt követően az egyik pjatyigorszki középiskolában a természettudományi kabinetjének vezetője; egyidejűleg a helyi biológiai intézet igazgatója. Tehát születésnapján kívül a közelmúltban volt tudományos-oktatói tevékenységének 50-ik évfordulója.

Gremackij 1921-ben került a moszkvai Embertani Tanszékre, ahol kezdetben asszisztens (1925-ig), majd docens (1929), végül annak vezetője (1933), napjainkig. A biológiai tudományok honoris causa doktora 1935 óta. Számos kitüntetés és a Lenin-rend tulajdonosa. A szovjet szakfolyóirat (Voproszi Antropologii) szerkesztője és több tudományos, valamint ismeretterjesztő egyesület vagy szerkesztőség tagja.

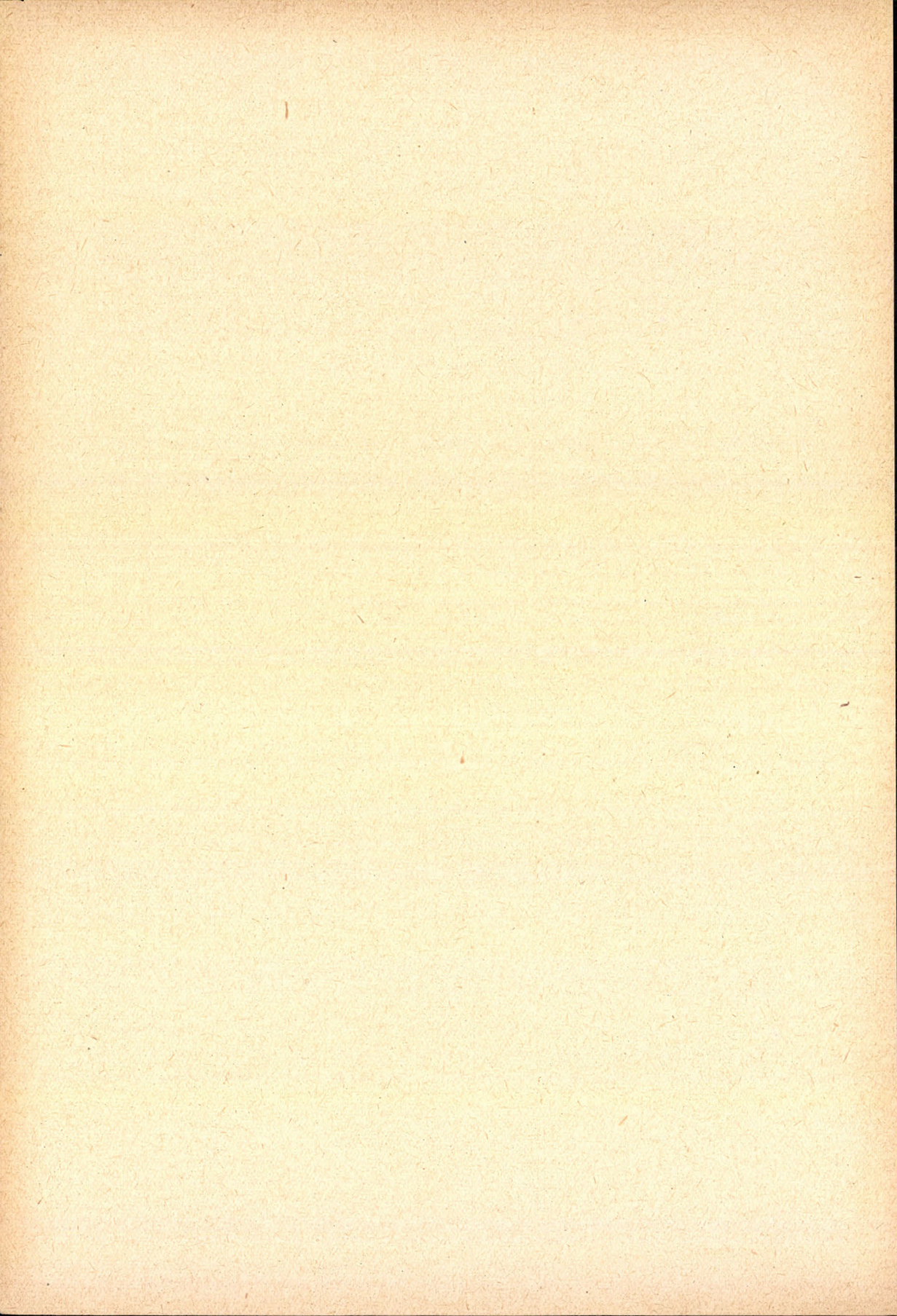
Gremackij pedagógiai tevékenysége igen sokoldalú. Kezdetben embertani gyakorlatokat vezetett, majd előadásokat tartott a variációs statisztika, az általános embertan, az embertan története, az ember morfológiája és az embeszármazástan köréből. 1950-ben kiadta az Ember anatómiája c. tankönyvet, melyben többévtizedes pedagógiai tapasztalatait összegezte. 1927-től gyakran volt aspiránsvezető, s az utóbbi években több kiváló morfológust nevelt (V. I. Kocsetkova; E. Hriszanfova; Tung-Ti Csen).

Tudományos kutatói tevékenységében Gremackij elsősorban az ember származásának problémáival foglalkozott. Bírálta egyes kutatók (Montandon, Westenhöfer) idealista felfogását. Nagyjelentőségűek a neanderthaloid jellegek túlélésére vonatkozó vizsgálatai. Sokat foglalkozott az emberi evolúció neanderthali szakaszának elemzésével és már 1936-ban elsőként állapította meg a neanderthaliak főbb morfológiai-területi csoportjait! Részletesen elemezte a tesik-tasi neanderthali jellegű gyermek csontmaradványait. Az utóbbi években intenzíven foglalkozott a főemlősök filogenezisével. Elsőként dolgozta fel a Szovjetunió területén előkerült fosszilis majomleleteket, továbbá az embertani szakirodalomba elsőként vezette be Engels munkaelméletét.

Gremackij az egyik első szovjet antropológus, aki résztvett a helyes fajtafogalom kidolgozásában!

Tudományos eredményekben gazdag jubileuma alkalmából a magyar antropológusok is további alkotó sikereket kívánnak Gremackij professzornak. — Ad Multos Annos!

Dr. Tóth Tibor



KÖNYVISMERTETÉS

GRIMM, HANS: *Einführung in die Anthropologie*. Veb. Gustav Fischer Jena, 1961. Ára: 10,65 DM.

A kelet-berlini professzor rövidre fogott 107 oldalas könyve, mint bevezetésében írja, az embertan lényegét a rokontudományoktól el akarja határolni, s főleg az embertan főbb kérdéseit, segédeszközeit, kutatási útjait és céljait akarja az olvasóval megismertetni, s modern embertant az emberbiológia szellemében ismertetni.

Ezért az embertant, mint a biológia egy részét tárgyalja és ennek kapcsán főleg az embertanban található különböző felfogásokat kritikailag bírálja. Majd az összehasonlító biológiai szempontból származástaniilag tárgyalja az ember *emberi* tulajdonságát. Ismerteti az ember fejlődésére vonatkozó fontosabb álláspontokat mind morfológiai mind pszichológiai szempontból. Reátér arra a kérdésre, hogy az ember agybeli fejlődése, főleg a *Homo sapiens*nél a testen kívül álló segédeszközeivel milyen *kulturális* haladást ért el, amely a környezeti tényezők megváltoztatásával strukturális változásokra is vezethet. Ezután az embertanban használatos főbb indexeket tárgyalja és a mérések mai és helyes értelmezését adja meg. Ismerteti a szám és indexhatárok sematikus értelmezése ellen szóló nézeteket, s reámutat a formák nagyobb fontosságára, s arra, hogy a morfolognostikai jellegek terén milyen fontosak a szubjektív vitát csökkentő összehasonlító mintamódszerek.

Kiemeli a genetikai tényezők fontosságát, s reámutat arra, hogy ezek eloszlásának vizsgálata az egyes populációkon belül (isolatumok, magashegyvi völgyek, vallási előírások, kasz-tok stb.) mennyire fontos. Köztük eltérések lehetnek nemcsak az életfontos tulajdonságokban (vércsoportok, vértényezők, haemoglobinféleségek stb.), hanem számos egyéb jellegben is (pl. kézüjtagok szőrzetében, koponyavarratvariációkban, a védőpigmentképződésben, az élő bőr regulációképességében stb.), mennyi kutatni való van. Ezekután az embertan társadalomegészségügyi vonatkozásait tárgyalja, reámutat arra, hogy az accelerációnak milyen eddig ismert bizonyítékai vannak, s hogy ezen a téren milyen sok és fontos újabb vizsgálat lehetséges (pl. ujjkerület változása, a táplálkozási állapot exact mérése, zsírpárnázat fokozatának megállapítása stb.).

Kiemeli a letális és az öröklési-anyagot változtatató mutációk szerepét az ember biológiájában, s reámutat az embertani vizsgálatok jelentőségére a testkultúra eredményeinek ellenőrzésében.

Ismerteti az anthropológiai vizsgálatok szerepét az igazságügyi orvostanban főleg az apasági vizsgálatokban és az ismeretlen személyek felismerésében és rekonstrukciójában.

Tárgyalja az embertan szerepét a néprajzban és a régészethen, az utóbbiban főként a csontanyag értékelésének lehetőségeit és módszereit ismerteti, s főleg azt, hogy az ásátásokban talált csontvázakon hogyan tudjuk régebbi korok embereinek életkörülményeit, egyes testi tulajdonságait, életkorát, korbelt felépítését, néhány betegségét, részleges pathológiáját, halandóságát, sőt egyes korszakok klímaviszonyait, táplálkozási viszonyait, sőt egyéb szokásait megismerni.

Végül az embertannak a produkcióban való fontosságát ismerteti, s főleg azt, hogy tömegfelvételek útján hogyan lehet különböző korú emberek méretnormáit gyakorlatilag felhasználni (ruha, fehérnemű, pad, ülés, vezetőülés, szemüveg, kalap — méretek stb.), amint ezt szovjet, angol, USA és lengyel példák mutatják.

Utóljára áttekintést ad arról, hogy az embertannak és az emberörökléstannak mindkét Németországban hány intézete van. Zárószóul hangsúlyozza, hogy az embertani vizsgálatok biznysága szerint, már a legrégebb időkben sem volt irlgalmatlan kiválasztás a testileg erősek javára, kőkori példák mutatják, hogy a betegeket gondozták: gerinc tbc.-s betegek éltek, sőt a shanidari ősember nyilvánvaló törés után amputált keze mutatja, hogy az akkori társadalmi gondoskodás az erősen megnyomorodott embertárs életét is fenntartotta.

A szép kiállítású könyvet, mely a szerző nagy olvasottságát dicséri 51 jól illusztráló ábra és bőséges irodalomjegyzék egészíti ki. Referens szerint a szerző az egyes kérdéseket olyan objektíven ismerteti, hogy az olvasó az ő egyéni véleményét alig tudja észrevenni, pedig néhány esetben az is érdekes lenne.

Malán Mihály

PÓTLÁS

EARLY PHASES OF THE PALEOLITHIC PERIOD IN THE SOVIET UNION

by

T. Tóth

The author sums up the archeological material as brought forth by the latest Paleolithic investigations into the most important Chellean and Acheulian sites in the Soviet Union (Luka, Vrublevetskaya, Yastukh, Lase Balta, Arzni, Satani-Dar), as well as the relevant faunistic and floristic data. He presents a detailed survey of Stani-Dar in West Armenia, where the number of Acheulian tools amounts to 257, and that of the Chellean to 307. It is noteworthy that the analogies of the Acheul tools found at Satani-Dar were expounded by Panichkina by means of the finds in the *E* layers of Tabun and *D* layers of Oumm-Quatafa. It was by her that the similarity between the Chellean tools of West Armenia and the finds from West Europe (France, South England) and from Africa (Morocco, Kenya, Tanganyika, Uganda) has been established. This similarity refers to a fairly uniform technique of industry, *i.e.* similar forms of tools. According to the author this similarity is due to the fact that primitive societies at similar stages of development had lived under rather similar economic conditions. Chellean and Acheulian sites discovered in the southern areas of the Soviet Union have a special significance in so far as they thoroughly change the former views according to which no Chellean and Acheulian tools could occur in Middle and East Europe, consequently these areas cannot belong to the oecumenic zone of the early Paleolithic Age. The finds of Luca, Vrublevetskaya, Yastukh, Lase Balta, Arzni and Satani-Dar have materially expanded the boundaries of the early Paleolithic Age. The author thinks the views acceptable according to which the finds of Satani-Dar form a link between the sites in Caucasus-Cuban and those of Lower Paleolithic sites in East Turkey and El-Gezire (see Lyubin). Furthermore he thinks it plausible that the European areas of the Soviet Union had grown inhabited mostly from the South (see Bibikov)

*

* (Ez az összefoglalás előbbi számunkból hibánk miatt kimaradt, így pótlólag közöljük).

A kiadásért felelős az Akadémiai Kiadó igazgatója — Műszaki szerkesztő Vidosa László
A kézirat nyomdába érkezett: 1963. VIII. 9 — Példányszám: 400 — Terjedelem: 8,7 (A/5) ív

63. 57600 Akadémiai Nyomda, Budapest — Felelős vezető: Bernát György

MAGYAR
TUDOMÁNYOS AKADÉMIA
KI-VEVŐI ÁRA

Folyóirat kiadványaink előfizethetők és számonként
is vásárolhatók a következő helyeken:

Akadémiai Könyvesbolt, Budapest V., Váci utca 22
Akadémiai Kiadó terjesztési osztály,
Budapest V., Alkotmány u. 21.

Külföldön terjeszti a

KULTÚRA Könyv- és Hírlap Külkereskedelmi
Vállalat, Budapest, VI., Népköztársaság útja 21.
Telefon: 429—760

Ára: 15,— Ft

INDEX: 26.028

Előfizetési ára kötetenként 20,— Ft

TARTALOM — INDEX

Eredeti közlemények

ILSE SCHWIDETZKY: Sozialanthropologie einer megalithischen Bevölkerung (Gran Canaria)	3
HUBERT WALTER: Zur Häufigkeit der erlichen Blut- und Serummerkmale in Südwestdeutschland	9
BOTTYÁN OLGA, DEZSŐ GYULA, EIBEN OTTÓ, FARKAS GYULA, RAJKAI TIBOR, THOMA ANDOR és VÉLI GYÖRGY: A menarche kora Magyarországon.....	25
L'Age de la Menarche en Hongrie.....	33
K. ÉRY KINGA, KRALOVÁNSZKY ALÁN és NEMESKÉRI JÁNOS: Történeti népességek rekonstrukciójának reprezentációja	41
A representative reconstruction of historic populations	90

Beszámoló

TÓTH TIBOR: Tanulmányúton a Szovjetunióban	91
--	----

Megemlékezés

FEJŐS PÁL (1897—1963) (<i>Nemeskéri János</i>)	94
--	----

Hírek

M. A. GREMIACKIJ 75 éves (<i>Tóth Tibor</i>)	96
--	----

Könyvismertetés

GRIMM, HANS: Einführung in die Anthropologie (<i>Malán Mihály</i>)	97
--	----

Pótlás

Múlt számból kimaradt összefoglalás.....	98
--	----

✓ 306.957

ANTHROPOLOGIAI KÖZLEMÉNYEK

A MAGYAR BIOLÓGIAI TÁRSASÁG
ANTHROPOLOGIAI SZAKOSZTÁLYÁNAK FOLYÓIRATA

Szerkesztő:
MALÁN MIHÁLY

VII. kötet

3-4. füzet



AKADÉMIAI KIADÓ, BUDAPEST
1963

2

Az Anthropologiai Közlemények a Magyar Biológiai Társaság Embertani Szakosztályának hivatalos közlönye, a Magyar Tudományos Akadémia Biológiai Osztályának felügyeletével és támogatásával jelenik meg.

A szerkesztőbizottság teendőit a Szakosztály intézőbizottsága végzi.

Szívesen közlünk bármely, a fizikai anthropologia körébe vágó önálló vizsgálatokon alapuló vagy önálló tanulmányok eredményeit közlő eredeti vagy összefoglaló munkát, referátumot, beszámolót, amennyiben haladó embertani tudomány terjesztését vagy előbbrevitelét szolgálják, és előzetesen vagy a Szakosztály, vagy a Társaság valamelyik vidéki csoportjának ülésén előadták.

Az előadásokat kérjük a szakosztály, illetve a vidéki csoport titkárnál bejelenteni.

A kéziratokat és az előadás legalább 20 gépelt sorra terjedő kivonatát kérjük közvetlen az előadás után a szerkesztőhöz eljuttatni.

A szerzőknek nyomtatott ívenként 400 forint tiszteletdíjat és 80 db különlenyomtot adunk.

Szerkesztőbizottság tagjai: BARTUCZ LAJOS, FEHÉR MIKLÓS, LIPTÁK PÁL, NEMESKÉRI JÁNOS, RAJKAI TIBOR, THOMA ANDOR.

Szerkesztő címe: MALÁN MIHÁLY Kossuth Lajos Tudományegyetem Embertani Intézete Debrecen, 10.

ANTHROPOLOGIAI KÖZLEMÉNYEK

A MAGYAR BIOLÓGIAI TÁRSASÁG
ANTHROPOLOGIAI SZAKOSZTÁLYÁNAK FOLYÓIRATA

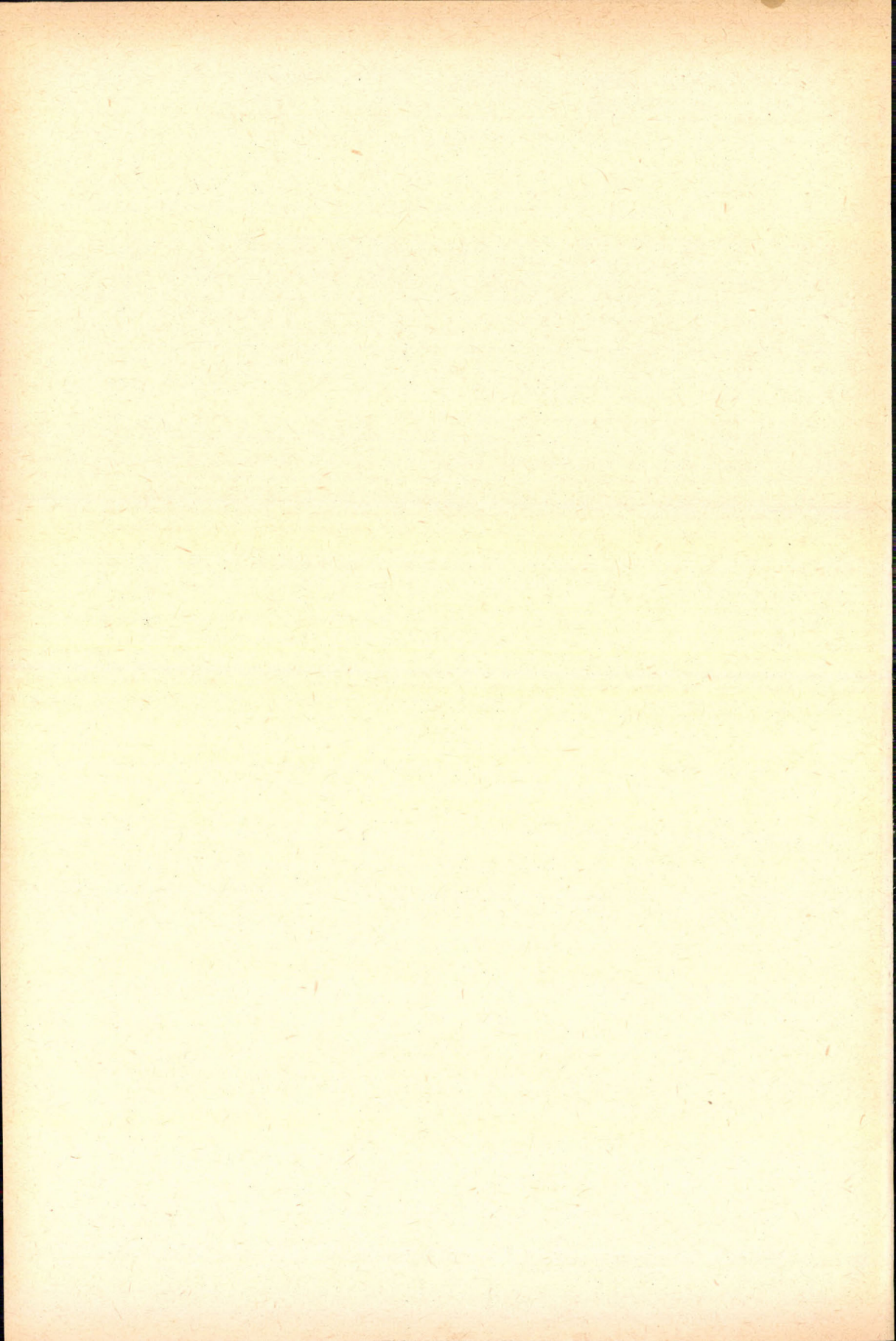
Szerkesztő:
MALÁN MIHÁLY

VII. kötet

3—4. füzet



AKADÉMIAI KIADÓ, BUDAPEST
1963



DIE KOINZIDENZ VON MENARCHEMONAT UND GEBURTSMONAT

J. A. VALŠÍK—R. ŠTUKOVSKÝ

(Lehrstuhl für Anthropologie und Genetik der J. A. Komenský-Universität in Bratislava.
Endokrinologisches Institut der Slowakischen Akademie der Wissenschaften.)

Die saisonellen Schwankungen der Menarche wurden gleichzeitig von VALŠÍK (1934) und ENGLE und SHELESNYAK (1934) entdeckt. Nach der Veröffentlichung der betreffenden Mitteilung erhielt Valšík einen Brief von Dr. KÁLALOVÁ—DI LOTTI-ová, in dem sie darauf hinwies, dass die Menarche gewöhnlich im Geburtsmonat auftrate. Dieses Problem konnte damals leider nicht weiter studiert werden, doch ist diese Mitteilung insofern interessant, als die Koinzidenz zwischen Menarche- und Geburtsmonat von der Verfasserin des Briefes als gegeben angenommen wird.

Der eigentliche Entdecker dieser Koinzidenz ist SIMELL (1951), der an einem Material von 5741 Mädchen »from all over Finland« ein Zusammenfallen des Geburts- und Menarchemonats in 11,9% feststellen konnte. Diese überdurchschnittliche Häufung der Menarche im Geburtsmonat ist statistisch gesichert. Bei einer zufälligen Verteilung der Menarche würden nämlich auf den Geburtsmonat nur 8,33% der Fälle entfallen, da 100% verteilt auf 12 Monate dieses Resultat geben.

Bei unserer Untersuchung der *Brünner* Schulabgängerinnen des Jahrgangs 1953, sind wir zu der von Frau dr. Kálalová—Di Lotti-ová aufgeworfenen Frage zurückgekehrt und haben die Mädchen nicht nur nach dem genauen Geburtsdatum, sondern auch über den Eintritt der ersten Menstruation und über das Datum dieses Ereignisses befragt. Infolgedessen konnten wir nicht nur die, im Jahre 1934 an Prager Mädchen beobachteten jahreszeitlichen Schwankungen des Menarchetermins bestätigen, sondern auch an dem immerhin beachtenswerten Probandengut von 1473 Mädchen, eine Koinzidenz zwischen Menarche- und Geburtsmonat bei 217 Mädchen, d. h. in 14,7% nachweisen (Valšík 1953). Siehe Tabelle No III., Zeile I.

Auch in *Bratislava* haben wir Gelegenheit gehabt, an einem, allerdings ziemlich beschränkten Material von 156 Mädchen eine Koinzidenz bei 19 Mädchen festzustellen, was einem Prozentsatz von 12,2% entspricht (Valšík 1960). Siehe Tabelle No III., Zeile 11.

Material

Bei unseren im Frühjahr 1962 in der Donauebene und im Gebirge durchgeführten und im Frühjahr 1963 wiederholten Menarcheforschungen haben wir unser Material auch von diesem Standpunkt aus geprüft und auch hier überdurchschnittliche Häufungen von Menarchefällen im Geburtsmonat feststellen können (Valšík, im Druck, Kowalska—Valšík—Wolański 1963). Siehe Tab. No. III, Zeilen 2, 3, 4, 5, 6. Unsere Schüler und Mitarbeiter stellten ihr Material, das vorläufig noch im Druck ist, freundlicherweise zur Verfügung, wofür wir ihnen unseren aufrichtigen Dank aussprechen (L. Bernátová, Valšík—Bernátová, im Druck, Valšík—Štukovský—Bernátová 1963) siehe Tabelle No. III, Zeile 7 (Drobná M., im Druck).

Siehe Tabelle III, Zeile 10 (*Drobný I.*, im Druck) siehe Tabelle No III, Zeile 12. Das Material aus ostslowakischen Dörfern wurden zwar schon früher bearbeitet (Valšík 1960, *Valšík—Véli* 1962), doch die Koinzidenz wurde nicht untersucht. Siehe Tabelle III, Zeile 13.

Weiteres Material wurde dann im Jahre 1963 in Zusammenarbeit mit Frau Prof. Dr. O. Necrasov und ihren Mitarbeitern in Iași und Constanța (Rumänien) gesammelt.

Methoden

Um festzustellen, ob das gesammelte und in Koinzidenztabelle zusammengestellte Material einer statistischen Wahrscheinlichkeitsprüfung standhält, wurde folgendermassen vorgegangen:

Die Koinzidenztabelle (12×12 Felder, Geburtsmonat mit Menarchemonat) wurden nach der DE RUDDER-schen (1953) »n-Methode« umgearbeitet, d. h. alle Fälle, in denen Geburts- und Menarchemonat zusammenfallen und eine von links oben nach rechts unten verlaufende Diagonale bilden, wurden in die Rubrik »n« aufgenommen. Dann wurde die benachbarte Felderreihe, wo die Differenz zwischen Geburts- und Menarchemonat + 1 Monat beträgt, zusammengefasst. Das heisst alle, die im Jänner geboren wurden und die Menarche im Feber bekommen haben, alle, die im Feber geboren wurden und die Menarche im März bekommen haben etc. etc. bis zu denen, die im Dezember geboren wurden und die Menarche im Jänner bekommen haben. Diese 12 Felder fallen in die Rubrik + 1. Analogisch wurde auch für die entlegeneren (2 bis 6) Felder in beiden Richtungen, d. h. im positiven (d. h. Menarche später als im Geburtsmonat) und negativen (d. h. Menarche früher als im Geburtsmonat) Sinne, vorgegangen. Jede so zusammengestellte Rubrik wurde addiert. (In der als Beispiel dienenden Tafel — Tab. No II. — sind diese Summen in Kursiv gedruckt.) Dann werden die Werte der einzelnen Rubriken verglichen. Falls das Maximum der Fälle in der »n« Rubrik liegt, die die Zahl der Koinzidenzen angibt, ist diese Rubrik stärker besetzt, als mit einem Zwölftel der untersuchten Population (Population im Sinne von SCHILDER 1951). Die Kolonne $n-6$ ist mit der Kolonne $n+6$ begrifflicherweise identisch, da es sich um den Monat handelt, der vom Geburtsmonat nach beiden Seiten hin (nach der + und nach der - Seite) am Meisten entfernt ist, also ein Halbjahrsintervall genau so nach der Plus- wie nach der Minusrichtung vorstellt. Da es sich um dieselben Fälle handelt, so wird eine von den beiden $n+6$ oder $n-6$ Rubriken nicht in die Endsumme eingerechnet. Beide Rubriken werden nur aus Gründen der Symmetrie am Anfang und am Ende der Serie angeführt.

Um das Problem zu veranschaulichen, haben wir die Tabelle der Koinzidenz von Menarche- und Geburtsmonat der Mädchen von der Stadt Trnava aus den Jahren 1962 und 63 gebracht. (Siehe Tabelle I.)

Nach Durchführung der oben beschriebenen Aufarbeitung erhalten wir Tabelle No II.

Aus der Tabelle ist eine überdurchschnittliche Koinzidenz (Fallzahlen in der Rubrik n) für die Jahressumme der einzelnen Monate ersichtlich. Die Koinzidenz wird von 123 Fällen gebildet, was bei einem Probandengut von 894 Mädchen 13,7% beträgt. Da aber die erwartete Durchschnittsfrequenz pro Monat ($894 : 12 =$) 74,5 Mädchen betragen würde, ist die »n« Rubrik mit 123 Fällen hoch über dem Durchschnitt besetzt. Überdurchschnittliche Frequenzen finden wir nur in der $n-5$ Rubrik (0,5 Fälle), in der $n-1$ Rubrik

Tabelle No. I. Trnava-Stadt: Fallzahlen nach Geburts- und Menarchemonat gegliedert

Geburtsmonat	Menarchemonat												
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
I.	20	6	3	4	5	4	8	9	8	4	4	7	82
II.	10	7	10	2	7	9	3	5	5	5	3	11	77
III.	8	6	9	5	3	11	7	8	5	2	3	7	74
IV.	6	8	6	6	5	6	2	9	8	4	7	8	75
V.	6	4	4	3	9	5	1	8	7	10	7	6	70
VI.	11	8	6	4	5	12	7	8	4	8	7	10	90
VII.	4	9	6	8	9	6	11	3	2	4	3	5	70
VIII.	8	3	5	3	7	5	8	10	3	8	4	8	72
IX.	7	6	4	3	4	8	3	12	7	2	4	3	63
X.	12	6	5	6	4	7	5	9	5	14	2	4	79
XI.	10	8	3	5	7	6	2	6	2	4	9	5	67
XII.	10	6	12	2	1	8	8	8	3	4	4	9	75
	112	77	73	51	66	87	65	95	59	69	57	83	894

Tabelle No. II: Trnava-Stadt-Aufteilung der Fälle nach de Rudder's n-Methode

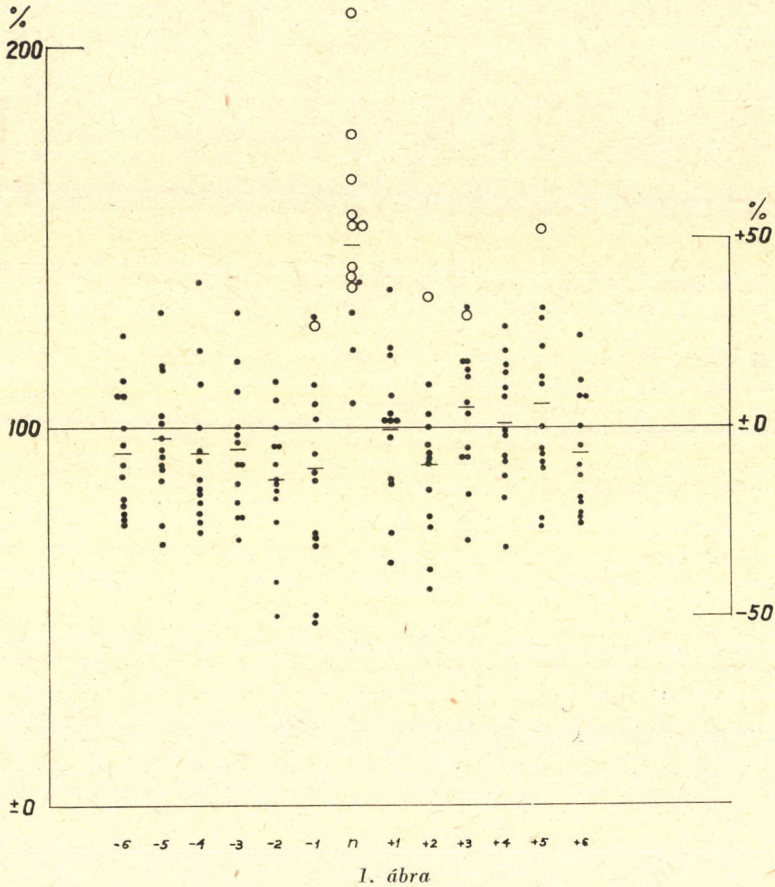
	n-6	n-5	n-4	n-3	n-2	n-1	n	n+1	n+2	n+3	n+4	n+5	n+6	
I	8	9	8	4	4	7	20	6	3	4	5	4	8	82
II	5	5	5	3	11	10	7	10	2	7	9	3	5	77
III	5	2	3	7	8	6	9	5	3	11	7	8	5	74
IV	4	7	8	6	8	6	6	5	6	2	9	8	4	75
V	7	6	6	4	4	3	9	5	1	8	7	10	7	70
VI	10	11	8	6	4	5	12	7	8	4	8	7	10	90
VII	4	9	6	8	9	6	11	3	2	4	3	5	4	70
VIII	3	5	3	7	5	8	10	3	8	4	8	8	3	72
IX	4	3	4	8	3	12	7	2	4	3	7	6	4	63
X	6	4	7	5	9	5	14	2	4	12	6	5	6	79
XI	7	6	2	6	2	4	9	5	10	8	3	5	7	67
XII	8	8	8	3	4	4	9	10	6	12	2	1	8	75
$\frac{\Sigma N}{\bar{x}}$	71	75	68	67	71	76	123	63	57	79	74	70	71	894
$\frac{\Sigma N \cdot 100}{\bar{x}}$	74.5	74.5	74.5	74.5	74.5	74.5	74.5	74.5	74.5	74.5	74.5	74.5	74.5	
	95.3	100.7	91.3	89.9	95.3	102.0	165.1	84.6	76.5	106.0	99.3	94.0	95.3	

(1,5 Fälle) und in der n+3 Rubrik (4,5 Fälle). Die Summen aller anderen Kolonnen liegen unter dem Durchschnitt (siehe letzte Zeile der Tab. No II).

Genau so wurde jedes, uns zugängliches Material geprüft (die entsprechenden Tabellen sind im Lehrstuhl für Anthropologie und Genetik der J. A. Komenský-Universität deponiert). Aus den erhaltenen Resultaten wurde dann Diagramm No I. zusammengestellt.

Diagramm No. I:

Koinzidenz von Menarche- und Geburtsmonat. Die Daten wurden mit Hilfe der «n-Methode» von De-Rudder in 12 Rubriken zusammengefasst, wobei $n + 6$ und $n - 6$ identisch sind und vom Koinzidenzmonat einen gleichen (halbjährigen) Abstand haben. Die Rubriken $n \pm 1$ bis $n \pm 6$ stellen die Fälle dar, bei denen der Menarchemonat gegenüber dem Geburtsmonat um ± 1 bis ± 6 Monate verschoben ist. Unter der Voraussetzung, dass die Fallzahlen für alle Rubriken zufallsmässig und daher gleich verteilt sind, entspricht die Linie 100% (Skala links) beziehungsweise $\pm 0\%$ (Skala rechts) dem Jahresdurchschnitt der einzelnen untersuchten Populationen, d. h. einem Zwölftel der Gesamtzahl aller Fälle. Die Punkte des Diagramms entsprechen den in Prozenten dieses Zwölftels ausgedrückten beobachteten Frequenzen in den einzelnen Rubriken. Die Kreise entsprechen den grössten beobachteten Fallzahlen der einzelnen Materialien. Die kurzen waagrechten Striche geben den Durchschnitt der einzelnen Rubriken an.



Aus dem Diagramm ist ersichtlich, dass die Maxima der einzelnen Populationen, die als Kreise gezeichnet sind, in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle in die Rubrik n fallen, die der Koinzidenz zwischen Menarche- und Geburtsmonat entspricht. Die Koinzidenzmonate sind also eindeutig überdurchschnittlich stark vertreten. Als Durchschnitt fassen wir ein Zwölftel

der Ganzjahrssumme, daher 8,33% der Fälle auf und dieser Durchschnitt wird als 100% bezeichnet (Skala links). Die Skala rechts gibt die Abweichungen von diesem Erwartungswert wieder. Wenn auch, wie oben schon gesagt wurde, nicht immer das Maximum in die n-Rubrik fällt, besonders dann, wenn es sich um ein zahlenmässig geringes Material handelt, so fällt doch nicht ein einziges Mal die Zahl der Koinzidenzfälle unter den Durchschnitt. Das heisst, dass der Koinzidenzmonat bedeutend stärker vertreten ist, als dem Zufall entspricht, während die anderen Monatskombinationen sich über oder unter, aber jedenfalls um den Durchschnitt herum bewegen. Maxima der Rubrikfrequenzen, die nicht in die n-Rubrik fallen, sind jedenfalls n-nahe, z. B. Kysúca mit dem Maximum in n-1, Trnava-Land in n+2, Horehronie mit n+3. Nur das Material aus Bratislava von *Drobná* (i. D.), das allerdings verhältnismässig klein ist, fällt mit dem Maximum in der »n+5« Rubrik aus der Reihe, wobei aber der Koinzidenzmonat mit 20 Fällen noch immer hoch über dem Durchschnitt (hier 137,9%) liegt.

Ausserdem wurde jedes einzelne Material noch mit Hilfe des χ^2 -Testes analysiert, um festzustellen, ob die Zahl der Fälle im Koinzidenzmonat als zufällig zu betrachten ist, oder nicht. Da nun die verschieden starke Frequenz in den einzelnen Monaten im Rahmen des Jahreszyklus der Menarche und des Jahreszyklus der Geburtenfrequenz die Zahlen in der Koinzidenztabelle beeinflussen könnte, wurde in jedem einzelnen Falle mit Hilfe der Formel

$$E = \frac{\sum_s \sum_z}{\sum_N} \text{ berechnet.}$$

E = Erwartungswert

\sum_z = Zeilensummen des Geburtsmonats

\sum_N = Anzahl der Probandinnen in der untersuchten Population

\sum_s = Spaltensumme des Menarchemonats

Dann wurde mit Hilfe des χ^2 -Tests geprüft, ob diese Zahl mit der Zahl der beobachteten Koinzidenzfälle im Einklang ist. Es muss hervorgehoben werden, dass auch dann, wenn das Maximum der Frequenzen in einer anderen als in der »n« Rubrik ist, die Frequenz der Koinzidenzfälle klar über dem Erwartungswert liegt, auch wenn sie manchmal nicht signifikant ist.

In Tab. No III. finden wir die aus den untersuchten Populationen gefundenen Resultate.

Zusammenfassend kann daher gesagt werden, dass ein relativer Überschuss der Frequenz der Menarche im Geburtsmonat eindeutig bewiesen wurde, wobei der Überschuss durchschnittlich 50% über der erwarteten Durchschnittsfrequenz beträgt.

Diskussion

Die von Dr. KÁLALOVÁ—DI LOTTI-OVÁ geahnte und von SIMELL (1951) entdeckte, von *Valšik* (1953, 1960) an Mädchen von Brünn und von Bratislava bestätigte Koinzidenz von Menarche- und Geburtsmonat wurde eigentlich kaum bezweifelt. Nur GRIMM (1952) vergleicht die Säulendiagramme der monatlichen Frequenzen der Menarche und der Geburten in *Halle/Saale* und kommt zum Schluss »... dass ein enger Zusammenhang zwischen Geburtsmonat und Menarchemonat in dem Material von Halle nicht zu bestehen scheint«. I. DROBNÝ (im Druck) befasst sich, an einem allerdings sehr beschränkten Material von 120 Fällen (siehe Tabelle III., Zeile 12) mit dem Problem

Tabelle No. III: Zusammenfassende Übersicht über das Vorkommen der Koinzidenz in 13 Populationen

Material	Untersuchungs-jahr	Autor	Anzahl d. Koinzidenzfälle	Keine Koinzidenz	ΣN	Koinzidenzfälle in % von ΣN	χ^2 (Chi-Quadrat)	P	Anmerkung Maximum in der Rubrik d. Tab. II
Brno	1953	Valšík	217	1256	1473	14,73	82,11	10^{-10}	n
Trnava-Stadt	1962/3	Valšík	123	771	894	13,76	32,85	10^{-8}	n
Trnava-Land	1962/3	Valšík	70	575	645	10,85	5,63	0,02	n+2
Liptov	1962/3	Valšík	50	348	434	11,52	6,30	0,01	n
Brezno n/Hr	1962/3	Valšík	33	248	281	11,74	4,31	0,04	n
Horehronic	1962/3	Valšík	24	244	268	8,94	0,12	0,74	n+3
Kysúca	1963	Berná tová	54	484	538	10,04	2,46	0,12	n-1
Jassy	1963	Valšík— Necerasov	60	285	345	17,39	31,26	10^{-7}	n
Konstanza . .	1963	Valšík- Bulai	51	350	401	12,72	9,07	0,003	n
Bratislava . .	1962	Drobná	20	154	174	11,49	1,50	0,22	n+5
Bratislava . .	1956	Valšík	20	136	156	12,82	4,05	0,05	n
Bratislava . .	1961/2	Drobný	14	106	120	11,67	1,53	0,22	n
Ostslowakische Land- Mädchen	1955/6	Valšík	31	207	238	13,03	5,53	0,02	n

der Koinzidenz und wendet unter anderem ein, dass eine Korrelation zwischen Geburts- und Menarchemonat nicht besteht und dass die Summe einer Diagonale, die senkrecht auf die Koinzidenzdiagonale verlaufen würde, nur um 1 Fall kleiner sei als die Summe der Koinzidenzdiagonale. Wenn man aber auch die beiden Nachbarmonate in die Berechnung einbezieht, so zeigt in seinem Material die »erweiterte« Koinzidenz eine Frequenz von 25%, aber die senkrechte Diagonale eine Frequenz von 30,8%, also bedeutend mehr.

Ich möchte hier auf Drobný's Einwände zuerst mit der Bemerkung antworten, dass ich bereits im Jahre 1953 geschrieben habe (Valšík 1953), dass eine mathematische Korrelation zwischen Geburts- und Menarchemonat nicht besteht. Heute möchte ich noch hinzufügen, dass der Versuch der Berechnung einer derartigen Korrelation mit Hilfe des Korrelationskoeffizienten r überhaupt verfehlt ist, da doch weder die jahreszeitliche Schwankung des Menarchetermins, noch die jahreszeitliche Schwankung der Geburtenzahl dem Verlauf einer Gausschen Kurve folgt. Die Rangnummern der einzelnen Monate haben keinen quantitativ ansteigenden Charakter, was besonders anschaulich wird, wenn man den Unterschied Dezember—Januar betrachtet: Zwei benachbarte Monate haben eine numerische Rangdifferenz von 11 Monaten! Von einer Berechnung des Korrelationskoeffizienten können wir uns daher keinen Erfolg versprechen.

Was nun den Einwand betrifft, dass andere Diagonalen usw. eventuell auch höhere Resultate geben könnten, als die Koinzidenzdiagonale, so wollen wir das nicht bestreiten, umso mehr, als wir in diesem Beitrag selbst darauf hingewiesen haben, dass das Maximum nicht immer in die n-Rubrik fallen muss, sondern bei zahlenmässig beschränktem Material auch mal in eine andere Rubrik fallen kann (siehe Tab. II.). Während die Koinzidenzdiagonale (n-Rubrik) und die übrigen Rubriken einen logisch und rhythmologisch ein-

deutig definierten Sinn haben ($n-1$ bedeutet Unterschied von 1 Monat zwischen Geburts- und Menarchemonat usw.), hat die von I. Drobny berechnete senkrechte Diagonale weder einen logischen, noch einen rhythmologischen Inhalt, da es sich um Tafelfelder handelt, die eine nicht konstante Distanz zwischen Menarche- und Geburtsmonat aufweisen

Wir möchten noch darauf hinweisen, dass die Grösse des Probandenguts im untersuchten Material eine besonders wichtige Rolle spielt.

Die Intensität der Koinzidenz hängt auch allen Anschein nach mit der Grösse der untersuchten Gemeinde zusammen: in Städten und grösseren Gemeinden kann sie besser hervortreten, wogegen sie in kleineren Gemeinden vom massiven Effekt des jahreszeitlichen Rhythmus stark in den Hintergrund gedrängt wird. Der Einfluss der umgebenden Natur und der Effekt der meteorologischen Bedingungen ist dann wohl stärker als der Einfluss der Ursachen, die die Koinzidenz hervorrufen. Wir haben den Eindruck, dass diese koinzidenzfördernde Ursache vielleicht psychologischer Art ist. Es ist möglich, dass in Städten dieser supponierte psychologische Einfluss mehr zur Geltung kommt, in kleineren Gemeinden der Einfluss der »Natur« aber vorherrscht.

Eingegangen: 7. XI. 1963.

Az Embertani szakosztály 1964. márc. 31.-i ülésén bemutatta Malán Mihály.

LITERATUR

- BERNÁTOVÁ L.: Menarche xo vzťahu geografickému a sociálnemu prostrediu. Zpráva o čionosji Čsl. anthropologické společnosti, 1963, pp. 9—10. DE RUDDER B.: Grundriss einer Meteorobiologie des Menschen. 3. Auflage, Berlin 1952. — DROBNÁ M.: Menarche bratislavských študentiek. Acta F. R. N. Univ. Comen.-Anthrop. (im Druck). — DROBNÝ I.: Príspevok k problematike dozrievania bratislavských dievčat. Acta F. R. N. Univ. Comen.-Anthrop. (im Druck). — ENGLE E. T. and SHELESNYAK M. C.: First menstruation and subsequent menstrual cycles of pubertal girls. Human Biology 6, 431—453, September 1934. — GRIMM H.: Über jahreszeitliche Schwankungen im Eintritt der Menarche. Zeitschrift für Gynäkologie 74, 1577—1581, 1952. — KOWALSKA I., VALŠÍK J. A. und WOLAŃSKI N.: Jahreszeitliche Schwankungen des Menarchebeginns im Verhältnis zum Alter und dem geographischen und sozialen Milieu. Ärztl. Jugendkunde 54, Heft 3/4, S. 78—88, 1963. — SCHILDER F. A.: Anleitung zu biostatistischen Untersuchungen. Halle/Saale, 1951. — SIMELL G. A.: On factors influencing the menarche age in Finland. Acta paediatrica (Schwed) 40, Suppl. 83, pp. 63, 1951. — VALŠÍK J. A.: Ve které roční době objevuje se první menstruace? Časopis lékařů českých 79, č. 36, pp. 1000—1001, 1934. — VALŠÍK J. A.: K otázce pohlavního dospívání brněnských dorostenek. Leták Anthropologické společnosti prosinec 1953, S. 29—31. — VALŠÍK J. A.: Über jahreszeitliche Schwankungen im Menarchebeginn in Bratislava. Acta F. R. N. Univ. Comen. T: IV, Fasc. IX—X, Anthropologia publ. II, 489—502, 1960 — VALŠÍK J. A. und VÉLI G.: Über die jahreszeitlichen Schwankungen im Menarchebeginn bei Landmädchen. Acta F. R. N. Univ. Comen. T. VII, Fasc. III—V, Anthropologia, publ. 5, 119—130, 1962. — VALŠÍK J. A., ŠTUKOVSKÝ R. und BERNÁTOVÁ L.: Quelques facteurs géographiques et sociaux ayant une influence sur l'âge de la puberté Biotypologie 24, No. 3, 1963 pp 109—123. — VALŠÍK J. A. und ŠTUKOVSKÝ R.: Statistische Bemerkungen zur Frage der jahreszeitlichen Schwankungen des Menarchetermins. Zeitschrift für ärztliche Fortbildung, 50, No 6, 347—352, 1964. — VALŠÍK J. A. und BERNÁTOVÁ L.: Menarche, Berg- und Tiefland, und Geschwisterzahl. Acta F. R. N. Univ. Comen. (im Druck). — VALŠÍK J. A.: Nové pozorovania o sezónnych zmenách menarche. Acta F. R. N. Univ. Comen. T. VIII, Fasc. VII—IX, Anthrop. mbl. 7, 369—381, 1963.

DIE KOINZIDENZ VON GEBURTS- UND MENARCHEMONAT

J. A. VALŠÍK—R. ŠTUKOVSKÝ

Zusammenfassung

Verfasser haben 13 verschiedene Materialsammlungen über die Menarche von Mädchen, bei denen das Datum dieses Ereignisses auf den Monat genau bekannt war, untersucht. Sie stellen fest, dass der Menarchemonat mit dem Geburtsmonat überdurchschnittlich oft identisch ist und prüfen diese Erscheinung mit Hilfe der »n-Methode« von de Rudder und mit dem χ^2 -Test. Nicht ein einziges Mal fiel die Summe der Koinzidenzfälle unter den Erwartungswert ($= \frac{1}{12}$ der Fälle = 8,33%), wenn sie auch nicht immer statistisch gesichert war. Verfasser haben den Eindruck, dass die Koinzidenz in den Städten besser hervortritt, während sie in den kleineren Gemeinden durch die jahreszeitlichen Schwankungen im Menarchebeginn eher in den Hintergrund gedrängt wird. Die Möglichkeit einer psychischen Steuerung der Koinzidenz wird erwähnt.

A SZÜLETÉSI ÉS MENARCHE-HÓNAP EGYBEESÉSE

J. A. VALŠÍK—R. ŠTUKOVSKÝ

Összefoglalás

A szerzők 13 olyan lány adataiból összegyűjtött anyagot vizsgáltak meg, akiknek menarche-kora hónapnyi pontossággal ismert volt. Megállapították, hogy a menarche-hónap az átlagnál gyakrabban azonos a születési hónappal és ezt a jelenséget a de Rudder-féle „n-módszer” és az χ^2 -teszt segítségével vizsgálták. Az egybeesések száma seholsem volt kisebb a várt értéknél ($=$ az esetek $\frac{1}{12}$ része = 8,33), ha statisztikailag nem is voltak mindig biztosítva. A szerzőknek az a benyomása, hogy az egybeesés a városokban jobban érvényre jut, míg a kisebb településeken ezt a menarche évszakonkénti ingadozása háttérbe szorítja. A szerzők megemlítik még az egybeesés pszichikai irányításának lehetőségét.

COINCIDENCE OF THE MONTHS OF BIRTH AND MENARCHE

J. A. VALŠÍK—R. ŠTUKOVSKÝ

Summary

The authors have been examining material collected from data of thirteen samples girls whose menarche age was known with an exactness to the month. It was stated that the menarche month is identical above the average with the month of birth and this occurrence was examined by means of Rudder's „n-method” and the χ^2 -test. The number of coincidences was nowhere less than the value expected ($\frac{1}{12}$ th part of the cases = 8,33) though it was not always statistically ascertained. The authors are under the impression that the coincidence prevails more in towns than in smaller settlements where it is overshadowed by the seasonal fluctuation of the menarche. The possibility of psychical management of the coincidence, too, is mentioned by the authors.

Adresse der Verfasser:

Prof. MUDr et RNDr J. A. Valšík

Lehrstuhl für Anthropologie und Genetik

der J. A. Komenský-Universität in Bratislava, CSSR, Sasinkova 4/B

Ing. R. Štukovský, C. Sc.

Endokrinologisches Institut der Slowakischen Akademie der Wissenschaften in Bratislava, CSSR, Obráncov mieru 1 a.

AZ OROSHÁZI TÁNCICS MIHÁLY GIMNÁZIUM TANULÓINAK EMBERTANI VIZSGÁLATA

SZILÁGYI MIHÁLY gimn. tanár—SZ. TÓTH MÁRIA gimn. tanár
(Közlemény a Szegedi József Attila Tudományegyetem Embertani Intézetéből)

Az orosházi Táncics Mihály Gimnázium tanulói végzett antropometriai vizsgálatainkat indokoltá tette az a tény, hogy korábban *Orosházán*, de a Tiszántúlnak ezen a környékén sem végeztek eddig hasonló méréseket. Munkánkban felhasználtuk FARKAS GYULA és EIBEN OTTÓ idevonatkozó tanulmányait [5, 2].

Adatfelvételeinket 1962. febr. 7-től 1962. március 12-ig minden esetben azonos napokban, délelőtt folyamán végeztük. A mérés alkalmával a lányok tornaöltözékben (trikóban, rövid tornanadrágban) és mezítláb (esetleg vékony zokniban) voltak. A fiúkon csak rövid tornanadrág, esetleg vékony zokni volt.

A következő adatokat vettük fel: név, születési hely, szül. év, hó, nap, édesanyja neve, szülők lakcíme, a mérés időpontja. Mindezeket a tanulók maguk írták fel a számukra kiadott „felvételi lapok”-ra. Az anya nevét és a szülők címét azért írtuk fel, mert tervünk volt a méréseket később megismételni, s így könnyebb lett volna az azonosítás.

Megmértük a tanulók testmagasságát, testsúlyát, ülőmagasságát, mellkerületüket normális légzésnél, ki- és belégzésnél.

A testsúlyt rugós mérlegen, 0,5 kg pontossággal állapítottuk meg. A testmagasság és ülőmagasság megállapítását Martin-féle antropométerrel 1 mm pontossággal végeztük. A mellkerületet 1 cm-es pontossággal viaszosvászonból készült mérőszalaggal mértük. A mérés előtt tájékoztattuk a tanulókat, hogy a mellkerületükről három méretet veszünk fel. Így csökkent annak a veszélye, hogy a normál-mellkerület mérésekor túl nagy értéket kapjunk.

Az adatok felvételét a biológiai szakkör néhány tagjának (*Albel Mária, Donauer Kornélia, Dömsödi Mária, Gyömrei Ida, Harmati Ilona, Lóczi Ilona, Sáfány Piroška, Szemenyei Sára* gimn. tanulók) közreműködésével végeztük. A mérések megkezdése előtt — az elméleti tájékoztatás után — néhány osztály tanulói próbaméréseket végeztünk. Miután a mérési fogásokat mindenkinek sikerült elsajátítania s a mérési hibaszázalékot a minimálisra csökkenteni — kezdtük el a gimnázium tanulói vizsgálatát.

Az orosházi Táncics Mihály Gimnázium tanulói a többsége orosházi születésű, de vannak néhányan, akik a környező helységekből (Tótkomlós, Kardoskút, Gádosor, Nagyszénás, Csorvás) jöttek a gimnáziumba.

A feldolgozás módszere

Az adatokat nemek szerint csoportosítottuk, majd az „év \pm 3 hónap” képlet alapján féléves korcsoportokra osztottuk. Jóllehet több szerző más beosztást (többnyire 1 éves korcsoportot) használ, mi mégis ezt választottuk, egyrészt azért, mert Farkas 1958—59. évi szegedi adatai (5) — melyek összehasonlításra nagyon alkalmasak — szintén féléves csoportosításúak, másrészt, mert így — véleményünk szerint — az ifjúság testi fejlődését realisabban láthatjuk. A féléves korcsoportbeosztás előnye különösen akkor domborodik ki, ha lehetőség nyílik arra, hogy ugyanazon személyeket többször is vizsgálhassuk. A féléves beosztást azért is választhattuk, mert kellő esetszámmal rendelkezünk.

Ezután a szokásos variációs-statisztikai módszerekkel kiszámítottuk a paramétereket. A testmagasságnál, mellkerületnél 2 cm-es, az ülőmagasságnál 1 cm-es, a testsúlynál 2 kg-os méretingszámokkal dolgoztunk. Néhány rendellenesen nagy értéket mutató tanuló adatait mellőztük, ugyanis — véleményünk szerint — ezen személyek méretei nem számíthatók be

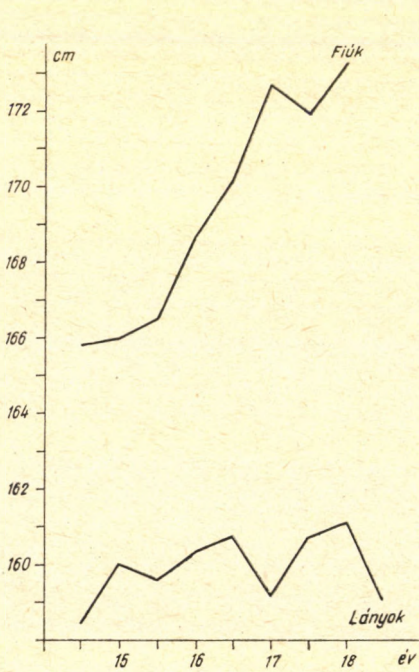
a normálisan fejlettek csoportjába. A rendellenes fejlettséget minden esetben alapos körültekintéssel, az iskolaorvos, az osztályfőnök megkérdezése után állapítottuk meg s csak ezután mellőztük a tanulók adatait. (Többnyire hormonális zavarral talákoztunk.)

544 tanuló (333 lány és 211 fiú) adatait dolgoztuk fel. A korcsoportok és a nemek szerinti megoszlást az I. táblázat mutatja.

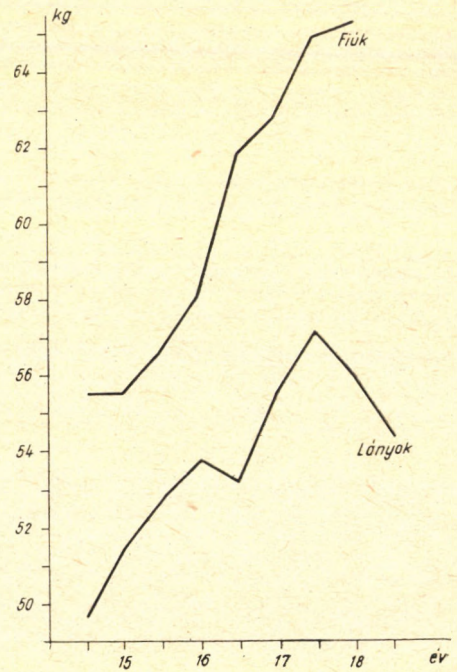
I. táblázat

A tanulók megoszlása korcsoportok és nemek szerint

Korcsoport (év)	Lányok	Fiúk	Összesen
14,5	31	22	53
15	51	35	86
15,5	47	31	78
16	38	27	65
16,5	30	20	50
17	37	24	61
17,5	45	25	70
18	39	27	66
18,5	15	—	15
	333 (61,21%)	211 (38,79%)	544 (100%)



1. ábra: Testmagasság



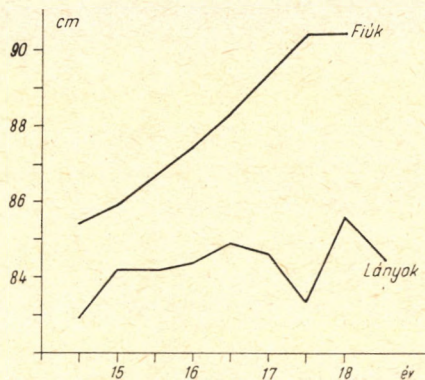
2. ábra: Testsúly

A vizsgálat eredményei

Mivel arra nem volt lehetőségünk, hogy ugyanazon személyek méreteit több éven keresztül felvételezzük, megállapításainkat a különböző korcsoportokhoz tartozó egyének egy adott időpontban mutatott méretei alapján tesszük meg.

A) *Testmagasság.* Fiúknál a növekedés intenzitása kezdetben csekély, majd 15,5–17 évig erőteljessé válik. Ezen másfél év alatt 6,19 cm-es különbség mutatható ki. A vizsgált időszakban a két szélső értéket mutató középérték közötti különbség $M_D = 7,46$ cm.

A lányoknál ezen időszakban már nem tapasztalható lényeges növekedés. $M_D = 2,7$ cm. Átlagos értékük is jóval elmarad a fiúké mögött. (II. táblázat, 1. ábra.)



3. ábra: Ülőmagasság

B) *Testsúly.* A fiúk testsúlyának növekedése egyenletes, intenzív. $M_D = 9,76$ kg. Csupán a 16–16,5 évesek közötti különbség 3,72 kg!

A lányok testsúlybeli gyarapodása már nem olyan erőteljes, mint a fiúké; a 17,5 éveseknél éri el a maximumot. $M_D = 7,54$ kg. A 18–18,5 éveseknél mintegy 2,5 kg-os csökkenés tapasztalható. Tekintettel arra, hogy testmagasságukban nem volt változás, a testsúlybeli gyarapodásnak a szélességbeli növekedés lehet az előidézője. (III táblázat, 2. ábra.)

C) *Ülőmagasság.* A fiúk törzshossza meglepően egyenletesen növekszik, csupán az utolsó korcsoportnál van némi „visszaesés”. Itt az előző csoporthoz viszonyítva 0,01 cm a gyarapodás. $M_D = 4,96$ cm.

Lányoknál az ülőmagasság lassabban növekvő értéket mutat. $M_D = 2,70$ cm. A 17,5 éveseknél erőteljes visszaesést tapasztaltunk ($M_{17} = 84,63$, $M_{17,5} = 83,31$, $M_{18} = 85,58$ cm). Érdekes, hogy ugyanennél a csoportnál a testmagasság nem rendellenes (160,70 cm), a testsúly viszont maximális értéket (57,10 kg) mutat. (IV. táblázat, 3. ábra.)

D) *Normál mellkerület.* Fiúknál a vizsgált időszakban rendkívül intenzívnek mondható a mellkerület növekedése. $M_D = 10,68$ cm. A 14,5–15 évesek értéke eltér a várható értéktől ($M_{14,5} = 82,12$, $M_{15} = 80,46$, $M_{15,5} = 83,18$ cm).

A lányok mellkerülete a vizsgált időszakban már lassabban növekszik. $M_D = 4,84$ cm. Maximumot a 17 évesek mutattak. Később lassú csökkenés tapasztalható. Érdekes, hogy a 14,5 éves fiúk és lányok, valamint a 15 éves

II. táblázat

Orosházi gimnazista fiúk és lányok testmagasságának paramétereit

N	F I Ú K					Kor- csoport	L Á N Y O K					
	M ± m	V _{min} —V _{max}	s ²	s	v		N	M ± m	V _{min} —V _{max}	s ²	s	v
22	165,78 ± 0,72	152,8—179,3	11,63	3,41	2,05	14,5	31	158,4 ± 0,39	149,0—166,2	4,83	2,19	1,37
35	165,94 ± 0,70	152,7—189,0	17,37	4,16	2,51	15	51	160,0 ± 0,36	145,0—168,0	6,88	2,62	1,63
31	166,44 ± 0,47	155,0—178,2	7,06	2,64	1,58	15,5	47	159,58 ± 0,35	150,0—170,2	6,08	2,40	1,51
27	168,64 ± 0,62	152,9—182,1	10,59	3,25	1,92	16	38	160,30 ± 0,41	149,0—174,0	6,44	2,53	1,57
20	170,20 ± 1,22	162,3—179,1	30,20	5,49	3,22	16,5	30	160,70 ± 0,36	148,7—169,2	4,03	2,00	1,27
24	172,63 ± 0,94	166,2—181,5	21,54	4,64	2,68	17	37	159,14 ± 0,42	150,8 ± 169,1	6,67	2,58	1,67
25	171,94 ± 0,52	163,1—183,8	6,76	2,80	1,51	17,5	45	160,70 ± 0,46	150,0—176,0	9,73	3,11	1,93
27	173,24 ± 0,69	159,2—187,0	12,96	3,60	2,07	18	39	161,10 ± 0,41	149,0—168,9	6,92	2,63	1,61
						18,5	15	158,98 ± 0,67	151,8—166,8	6,80	2,60	1,63

III. táblázat

Orosházi gimnazista fiúk és lányok testsúlyának paramétere

N	F I Ű K					Kor- csoport	L Á N Y O K					
	M ± m	V _{min} —V _{max}	s ²	s	v		N	M ± m	V _{min} —V _{max}	s ²	s	v
22	55,5 ± 0,71	45—68	11,09	3,33	6,00	14,5	31	49,56 ± 0,39	41—56	4,93	2,22	4,47
35	55,46 ± 0,93	35—79	30,31	5,50	9,01	15	51	51,40 ± 0,47	39—66	11,35	3,36	6,53
31	56,60 ± 0,47	44—67	6,96	2,63	4,64	15,5	47	52,70 ± 0,38	42—63	7,38	2,71	5,14
27	58,08 ± 0,75	40—73	15,48	3,93	6,76	16	38	53,76 ± 0,41	42—70	6,44	2,53	4,70
20	61,80 ± 0,77	49—76	11,95	3,45	5,58	16,5	30	53,18 ± 0,41	45—64	5,10	2,25	4,23
24	62,76 ± 0,54	52—73	7,12	2,66	4,23	17	37	55,46 ± 0,45	43—68	7,70	2,77	4,99
25	64,86 ± 0,61	53—77	9,44	3,07	4,71	17,5	45	57,10 ± 0,64	43—84	18,95	4,35	7,61
27	65,22 ± 0,58	49—78	9,55	3,09	4,73	18	39	55,86 ± 0,57	41—70	12,94	3,59	6,42
						18,5	15	54,42 ± 0,84	45—67	10,60	3,25	5,92

IV. táblázat

Orosházi gimnazista fiúk és lányok ülőmagasságának paramétere

N	M ± m	F I Ű K				Kor- csoport	L Á N Y O K					
		V _{min} —V _{max}	s ²	s	v		N	M ± m	V _{min} —V _{max}	s ²	s	v
22	85,41 ± 0,73	78,8—93,6	11,95	3,45	4,03	14,5	31	82,88 ± 0,43	78,2—87,9	5,96	2,44	2,94
35	85,92 ± 0,93	77,8—98,5	30,71	5,54	6,45	15	51	84,22 ± 0,43	76,4—90,4	9,56	3,09	3,66
31	86,65 ± 0,60	81,2—95,0	11,06	3,32	3,83	15,5	47	84,18 ± 0,41	78,0—89,6	8,25	2,87	3,40
27	87,40 ± 0,78	75,3—92,8	16,48	4,05	4,63	16	38	84,39 ± 0,43	77,0—93,0	7,34	2,70	3,19
20	88,35 ± 0,71	80,9—92,3	10,15	3,18	3,59	16,5	30	84,89 ± 0,32	79,0—90,8	3,20	1,78	2,09
24	89,41 ± 0,57	85,6—95,5	7,83	2,79	3,12	17	37	84,63 ± 0,44	79,1—90,2	8,64	2,93	3,47
25	90,36 ± 0,51	84,4—95,1	6,68	2,58	2,85	17,5	45	83,31 ± 0,41	77,1—92,1	7,77	2,78	3,25
27	90,37 ± 0,70	84,5—96,6	13,55	3,68	4,07	18	39	85,58 ± 0,43	78,9—91,0	7,43	2,72	3,17
						18,5	15	84,54 ± 0,62	80,7—88,6	5,80	2,40	2,83

V. táblázat

Orosházi gimnazista fiúk és lányok normál mellkerületének paramétere

N	F I Ű K					Kor- csoport	N	L Á N Y O K				
	M±m	V _{min} —V _{max}	s ²	s	v			M±n	V _{min} —V _{max}	s ²	s	v
22	82,12±0,59	71—93	7,81	2,79	3,39	14,5	31	81,92±0,32	74—91	3,38	1,83	2,22
35	80,46±0,51	66—98	9,37	3,06	3,80	15	51	83,20±0,38	73—97	6,90	2,62	3,14
31	83,18±0,40	72—91	5,00	2,23	2,68	15,5	47	84,58±0,30	76—95	4,46	2,11	2,49
27	84,70±0,59	72—96	9,51	3,08	3,63	16	38	85,60±0,43	78—100	7,15	2,67	3,11
20	87,30±0,58	78—97	6,90	2,62	3,00	16,5	30	84,82±0,40	77—95	5,03	2,24	2,64
24	88,00±0,44	79—96	4,75	2,17	2,46	17	37	86,76±0,41	79—101	6,27	2,50	2,88
25	90,30±0,43	82—100	4,72	2,17	2,40	17,5	45	86,66±0,44	77—103	8,95	2,99	3,45
27	91,14±0,44	82—100	5,29	2,52	2,52	18	39	86,10±0,41	72—97	6,97	2,60	3,01
						18,5	15	85,16±0,47	79—93	3,40	1,82	2,13

VI. táblázat

Orosházi gimnazista fiúk és lányok belégzésnél mért mellkerületének paraméterei

N	F I Ű K					Kor- csoport	L Á N Y O K					
	M ± m	V _{min} —V _{max}	s ²	s	V		N	M ± n	V _{min} —V _{max}	s ²	s	v
22	86,22 ± 0,52	76— 95	6,18	2,48	2,87	14,5	31	85,33 ± 0,36	79— 93	4,03	2,00	2,34
35	85,60 ± 0,45	75—100	7,22	2,68	3,13	15	51	85,60 ± 0,36	76— 99	6,76	2,60	3,03
31	88,14 ± 0,41	78— 96	5,22	2,28	2,58	15,5	47	87,82 ± 0,31	79— 98	4,80	2,19	2,49
27	89,64 ± 0,49	78—102	8,14	2,58	2,87	16	38	88,80 ± 0,40	80—103	6,21	2,49	2,80
20	92,30 ± 0,51	81—102	5,33	2,30	2,49	16,5	30	88,10 ± 0,43	80— 97	5,76	2,40	2,72
24	92,40 ± 0,41	84—100	4,12	2,02	2,18	17	37	90,12 ± 0,38	83—105	5,51	2,34	2,59
25	94,98 ± 0,47	88—105	5,68	2,38	2,50	17,5	45	89,70 ± 0,43	79—106	8,35	2,88	3,21
27	95,38 ± 0,46	85—105	5,77	2,40	2,51	18	39	89,10 ± 0,38	76— 99	5,89	2,42	2,71
						18,5	15	88,10 ± 0,47	83— 95	3,40	1,82	2,06

VII. táblázat

Orosházi gimnazista fiúk és lányok kilégzésnél mért mellkerületének paraméterei

N	F I Ú K					Kor- csoport	N	L Á N Y O K				
	M ± m	V _{min} —V _{max}	s ²	s	V			M ± m	V _{min} —V _{max}	s ²	s	v
22	79,40 ± 0,53	69—88	6,27	2,50	3,14	14,5	31	80,00 ± 0,32	74— 89	3,22	1,79	2,23
35	78,28 ± 0,48	65—96	8,25	2,86	3,65	15	51	80,96 ± 0,38	70— 94	7,64	2,76	3,40
31	81,26 ± 0,40	71—89	5,09	2,25	2,76	15,5	47	83,04 ± 0,32	75— 92	5,00	2,23	2,68
27	82,72 ± 0,59	69—95	9,66	3,10	3,74	16	38	83,66 ± 0,44	76— 99	7,42	2,72	3,25
20	85,00 ± 0,59	75—96	6,55	2,55	3,00	16,5	30	82,82 ± 0,42	75— 94	5,30	2,30	2,77
24	86,00 ± 0,44	76—95	4,66	2,15	2,50	17	37	84,70 ± 0,40	76—100	6,05	2,45	2,89
25	86,98 ± 0,41	80—96	4,32	2,07	2,38	17,5	45	85,16 ± 0,41	76—101	7,84	2,80	3,28
27	88,28 ± 0,43	78—98	5,08	2,28	2,54	18	39	84,46 ± 0,41	70— 95	6,74	2,59	3,06
						18,5	15	83,30 ± 0,55	77— 92	4,66	2,16	2,59

lányok és a 15,5 éves fiúk, továbbá a 15,5 éves lányok és a 16 éves fiúk méretei gyakorlatilag megegyeznek egymással. (V. táblázat, 4. ábra.)

E) *A légzési kitérés számszerű, abszolút értéke változó a fiúknál és a lányoknál egyaránt.* Legnagyobb mértékű mellkastágulást fiúknál a 17,5 éveseknél (8,000 cm), lányoknál a 17 éveseknél (5,42 cm) találtunk. (VI., VII. táblázat, 5. ábra.)

Érdekes megfigyelni, hogy a 14,5 éves fiúk termete, testsúlya, mellkerülete a többi korcsoporthoz képest igen magas értéket mutat, tehát ők különösen jól fejletteknek mondhatók.

Kiszámítottuk az egyes korcsoportok közötti különbségeket is. Az eredményeket grafikonon ábráztuk (6—9. ábra).

A nemek közötti különbségeket a VIII. táblázat mutatja.

VIII. táblázat
Nemek közötti különbségek

	Termet	Testsúly	Ülőmag.	Norm. mellker.
14,5	+ 7,38	+5,94	+2,53	+0,20
15	+ 5,94	+4,06	+1,70	-2,74
15,5	+ 6,86	+3,90	+2,47	-1,40
16	+ 8,34	+4,32	+3,01	-0,90
16,5	+ 9,50	+8,62	+3,46	+2,48
17	+13,49	+7,30	+4,78	+1,24
17,5	+11,24	+7,76	+7,05	+3,64
18	+12,14	+9,36	+4,79	+5,04

Látható, hogy a vizsgált időszakban — a 15, 15,5, 16 évesek normál mellkerületétől eltekintve — a fiúk méretei mindenben meghaladják a lányok méreteit.

Összehasonlítás néhány hazai adattal

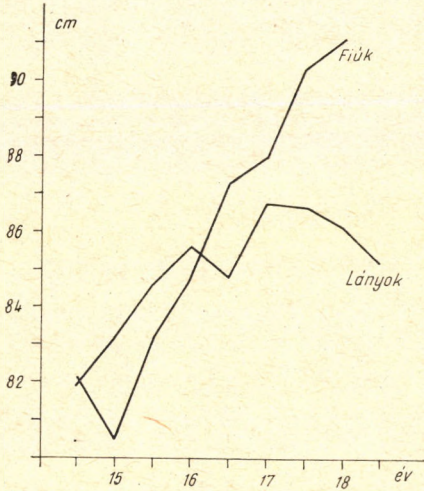
Orosháza környékén végzett hasonló jellegű felméréssel nem találkoztunk az irodalomban. Összehasonlítási alapul legalkalmasabbnak FARKAS szegedi 1958—59. évi [5] adatait találtuk. Ugyanakkor összehasonlítást teszünk más hazai szerző adataival is.

A) *Testmagasság.* Az orosházi gimnazista fiúk testmagassága általában megegyezik a szegedi fiúkével. Nagyobb eltérés a 14,5—15 éveseknél tapasztalható: itt az orosházi fiúk lényegesen magasabbnak bizonyultak. VÉLI kaposvári (1947—48. évi [7], MENTUSZNÉ, VIOLA M. 1952. évi budapesti [6], EIBEN 1953—54. évi debreceni [3] és 1957—58. évi körmenyi [4] adatainál viszont lényegesen magasabb értékeket kaptunk (10. ábra).

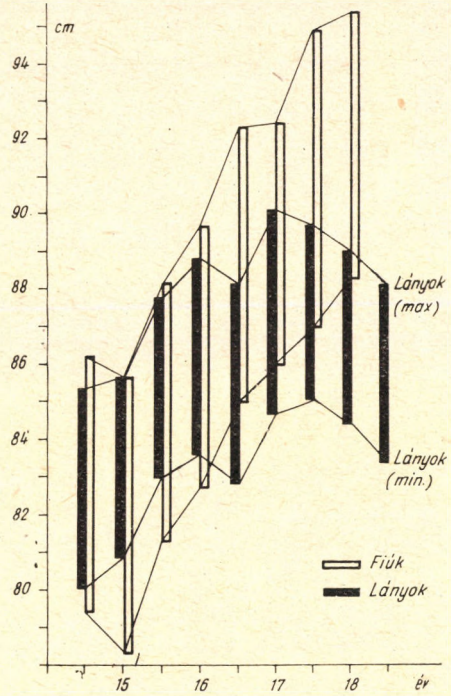
A lányok magasabbnak bizonyultak a szegediekénél, de országos viszonylatban is magasaknak számíthatnak (11. ábra).

B) *Testsúly.* Az orosházi gimnazista fiúk nagyon jól tápláltaknak mondhatók testsúlyuk adatai alapján is, hiszen minden korcsoportban nehezebbek az összehasonlítottaknál. Kivétel: a 16 éves budapestiek [DEZSŐ, 1958 (1)] 0,51 kg-mal nehezebbek. A 14,5 évesek különösen magas értéket mutatnak.

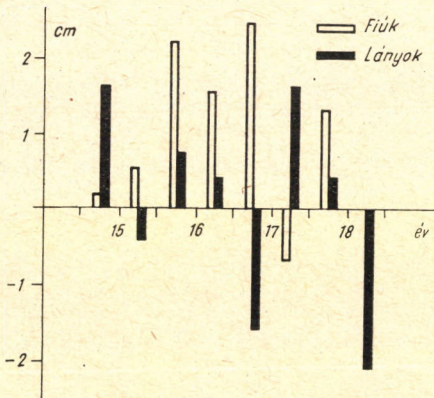
A lányok testsúlyára vonatkozó eredményeink a M. Viola 1952. évi budapesti [6] és Farkas szegedi [5] adataival többnyire megegyeznek, ill. minimális köztük a különbség (13. ábra).



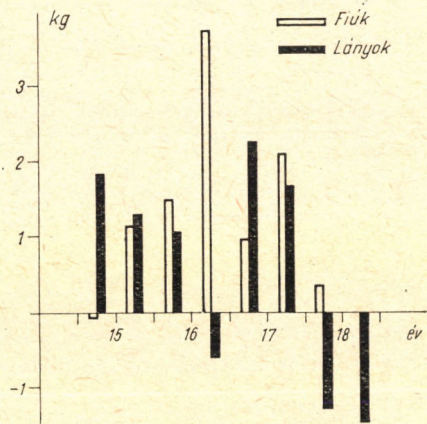
4. ábra: Mellkerület



5. ábra: Legnagyobb és legkisebb mellkerület



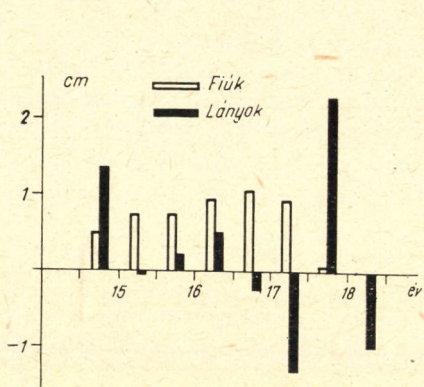
6. ábra: Különbség a testmagasságban



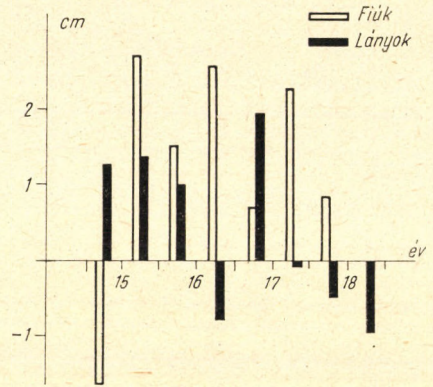
7. ábra: Különbség a testsúlyban

C) *Ülőmagasság.* A törzs hosszmereteit kevés hazai adattal tudtuk összehasonlítani. A fiúk méretei ebben is felülmúlták a többiekét, különösen a 14,5–15 éves csoportban (14. ábra).

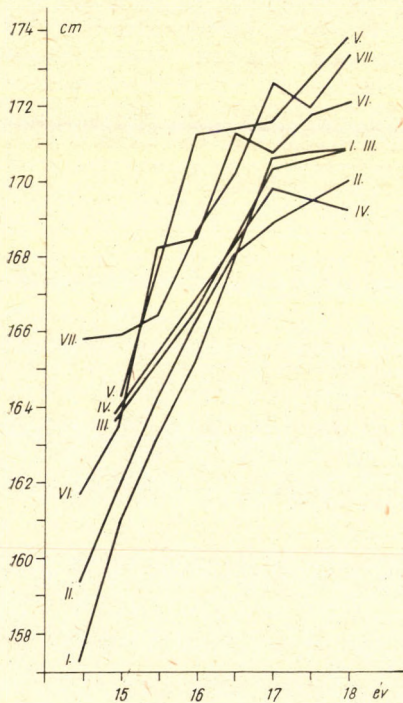
Lányoknál még kevesebb — mindössze kettő — adat állt rendelkezésünkre, amihez viszonyítani tudtuk eredményünket. Az orosházi gimnazista lányok ülőmagassága többnyire megegyezik Dezső 1958. évi budapesti [1]



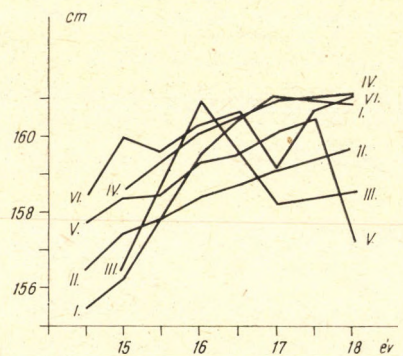
8. ábra: Különbség az ülőmagasságban



9. ábra: Különbség a mellkerületben



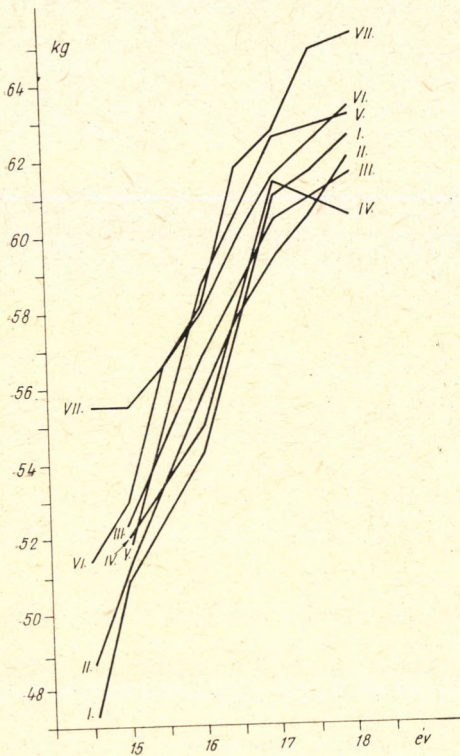
10. ábra: Fiúk testmagassága.
I. Véli, II. Iskolaorv. szolg., III. Eiben (D), IV. Eiben (K), V. Dezső. VI. Farkas, VII. Sajt



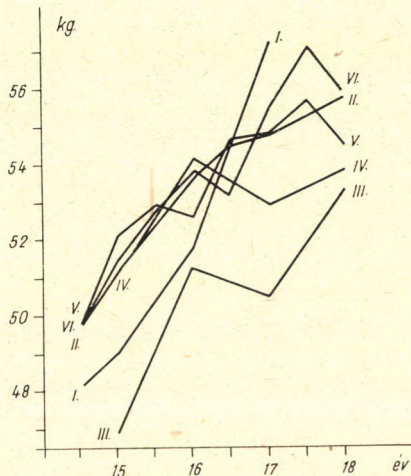
11. ábra: Leányok testmagassága.
I. Véli, II. Iskolaorv. szolg., III. Eiben, IV. Dezső. V. Farkas, VI. Sajt

és Farkas 1958–59. évi szegedi [5] eredményeivel. Kivétel: a 17,5 évesek átlaga nagyon alacsony, a 14,5–15 évesek középértékei közé esik (15. ábra).

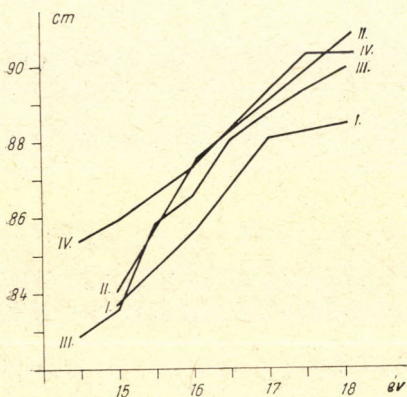
D) *Normál mellkerület.* A fiúk normál mellkerülete a szegediekénél nagyobb, de a budapestiekénél kisebb (16. ábra).



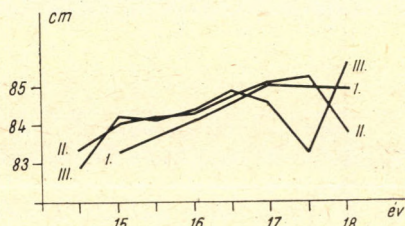
12. ábra: Fiúk testsúlya.
Jelzések ugyanazok, mint a 10. ábrán



13. ábra: Leányok testsúlya.
Jelzések a 11. ábrán



14. ábra: Fiúk ülőmagassága.
I. Fehér, II. Dezső, III. Farkas, IV. Sajt

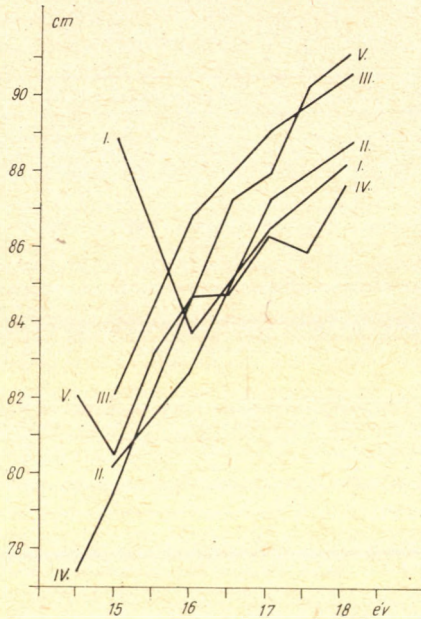


15. ábra: Leányok ülőmagassága.
I. Dezső, II. Farkas, III. Sajt

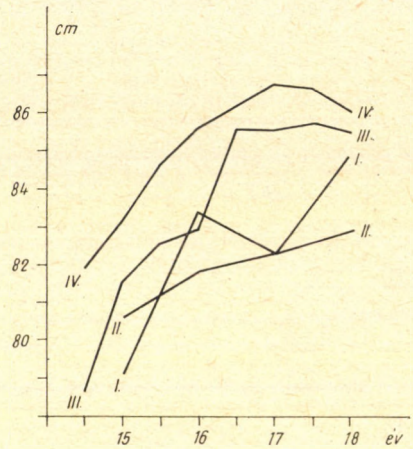
A lányok normál mellkerülete az összehasonlításra kerülő hazai adatok mindegyikénél nagyobb (17. ábra).

Érdekes, hogy az orosházi gimnazista lányok egyéb testméretei nem tértek el lényegesen a többiekétől.

Eredményeink alapján megállapíthatjuk, hogy a vizsgált jellegek tekintetében az orosházi gimnazista fiúk és lányok a vizsgált viszonylatokban véleményünk szerint jól fejletteknek mondhatók.



16. ábra: Fiúk normál mellkerülete.
I. Eiben (D), II. Eiben (K), III. Dezső, IV. Farkas, V. Saját



17. ábra: Leányok normál mellkerülete
I. Eiben, II. Dezső, III. Farkas, IV. Saját

Végezetül ezúton is köszönetet mondunk dr. Lipták Pál egyetemi docensnek, a Szegedi József Attila Tudományegyetem Embertani Intézet vezetőjének és dr. Farkas Gyula egyetemi adjunktusnak a nyújtott szakmai tanácsokért és a rendelkezésünkre bocsátott műszerekért.

Összefoglalás

Szerzők megvizsgálták az orosházi Táncsics Mihály Gimnázium 544 tanulójának testmagasságát, testsúlyát, ülőmagasságát, mellkerületét normális légzésnél, ki- és belégzésnél. Eredményeiket összehasonlították más szerzők hazai adataival.

Megállapítások: 1. A lányok normál mellkerülete az összehasonlításra kerülő adatok mindegyikénél nagyobb. Egyéb testméreteik nem térnek el lényegesen.

2. A fiúk testméretei általában felülmúlják az összehasonlítottakét. A 14,5–15 évesek testméretei különösen magas értéket mutatnak.

3. Az orosházi gimnazista fiúk és lányok a vizsgált viszonylatokban véleményünk szerint jól fejletteknek mondhatók.

IRODALOM

1. DEZSŐ, Gy.: Növekedési vizsgálatok Budapest IX. kerületi, 7–18 éves tanuló ifjúságán. *Anthrop. Közl.* 3 (1959), pp. 99–110. — 2. EIBEN, O.: A gyermek testi fejlődése. *Magyar pedagógusok tapasztalatai.* 8 (1961). — 3. EIBEN, O.: Városi és falusi ifjúság testi fejlődésének összehasonlító vizsgálata. *Biol. Közl.* 3 (1956), pp. 115–134. — 4. EIBEN, O.: Adatok a körmendi ifjúság testi fejlődéséhez. *Anthrop. Közl.* 2 (1958), pp. 43–55. — 5. FARKAS, Gy.: Szegedi 6–18 éves fiúk és leányok főbb testméretei. *Anthrop. Közl.* 4 (1961), pp. 103–135. — 6. M. VIOLA, M.: Fejlődési táblázat. Bp., 1952. — 7. VÉLI, Gy.: Ujabb tanulmány a tanulóifjúság testi fejlődéséről. *Biol. Közl.* 3 (1956), pp. 97–114.

DIE ANTHROPOLOGISCHE UNTERSUCHUNG DER SCHÜLER UND SCHÜLERINNEN DES TÁNCSICS MIHÁLY GYMNASIUMS IN OROSHÁZA

M. SZILÁGYI und Sz. MÁRIA TÓTH

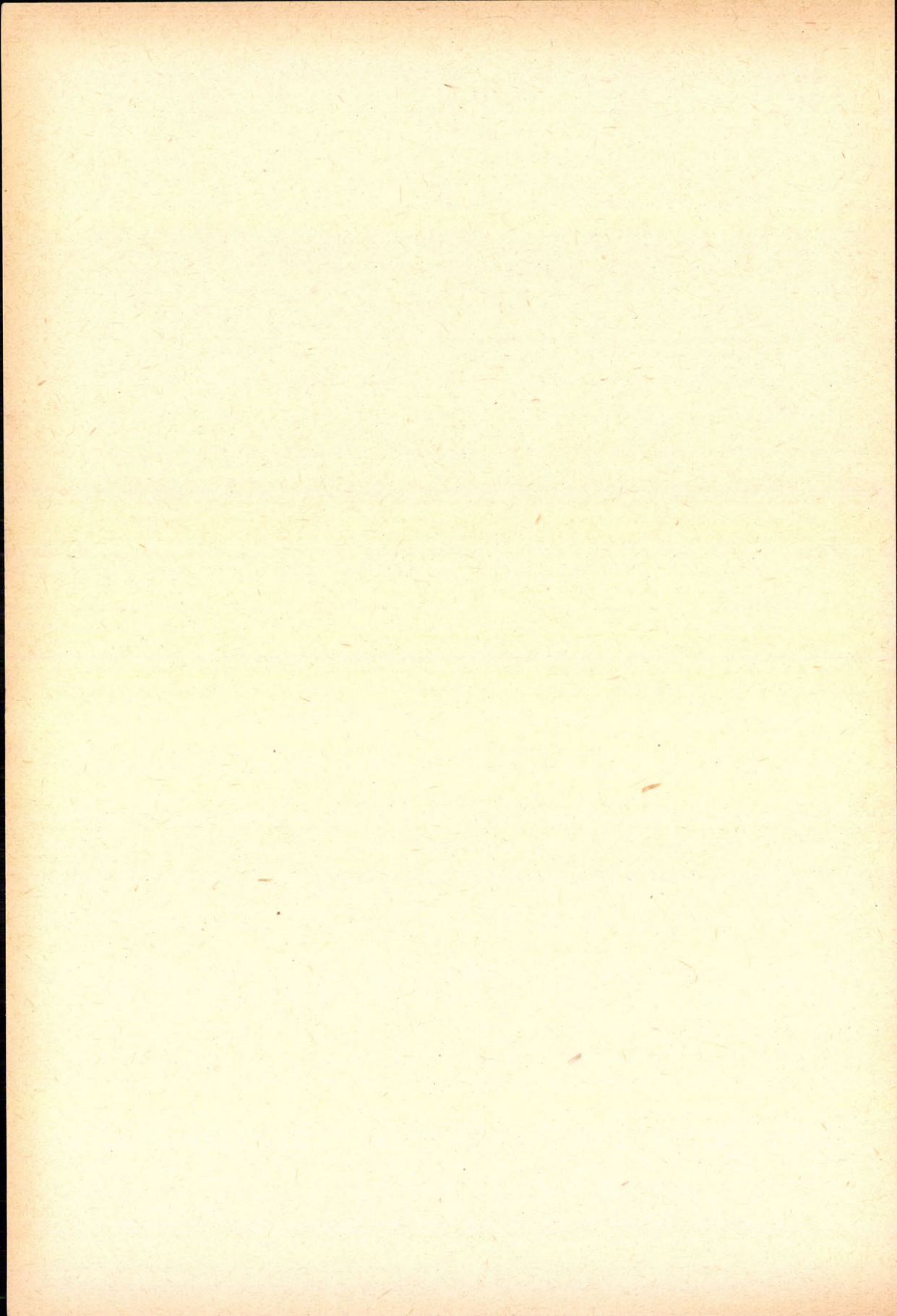
Die Verfasser untersuchten die Körperhöhe, das Körpergewicht, die Sitzhöhe, den Brustumfang bei normaler Atmung bzw. Aus- und Einatmung bei 544 Schülern des Táncsics Mihály Gymnasiums in Orosháza. Wir verglichen unsere Ergebnisse mit den heimischen Angaben anderer Verfasser.

Der normale Brustumfang der Mädchen ist grösser als alle anderen verglichenen Angaben. Ihre übrigen Körpermasse weichen nicht wesentlich von denen der Anderen ab.

Die Körpermasse der Knaben überragen im Allgemeinen die mit ihnen Verglichenen. Die Körpermasse der 14,5–15 jährigen zeigen besonders hohe Werte.

Die Gymnasiasten und Gymnasiastinnen aus Orosháza können in ländlicher Hinsicht gut entwickelt genannt werden.

(*Előadv. az Embertani Szakosztály 1963. november 27-i ülésén.*)



OROSHÁZI LEÁNYOK MENARCHE-KORA

Írta: FARKAS GYULA

(Közlemény a Szegedi József Attila Tudományegyetem Embertani Intézetéből)

A menarche-korra vonatkozóan újabban egyre több hazai adat lát napvilágot. Ezek — mint ismeretes [1, 2] — elsősorban az 1950-es évek utáni vizsgálatok eredményei. Az ország nagy részén végzett és több szerző (Thoma és társai) által publikált [2] adatfelvételezések is azonban főként csak a dunántúli, illetve a Tiszántúl északi részén levő településekre vonatkoznak. Korábban már rámutattunk [3] arra, hogy a testnövekedésvizsgálatok, illetve a menarche-korra vonatkozó kutatások szempontjából a Tiszántúl délebben levő, valamint a Duna—Tisza közének települései viszonylag elhanyagoltak voltak.

Elsősorban ez utóbbi tény késztetett bennünket arra, hogy egy dél-tiszántúli kisváros, Orosháza tanulmányjáról adatokat gyűjtsünk.

Adatgyűjtés és adatszolgáltatás

Az orosházi vizsgálatoknál a legutóbbi hazai adatfelvételezések (2) módszerét és tapasztalatait alkalmaztuk. Elsősorban azért törekedtünk erre, hogy kapott eredményeink összehasonlításra teljes mértékben alkalmasak legyenek.

Az adatokat Orosháza három általános iskolájában, a 6—8. osztályokban 1963. március 27. és 30. között Kocsis Rozália, az orosházi Táncsics Mihály gimnázium biológus tanárnőjének irányításával gyűjtöttük össze.

A tanulók — az 1958—61. években Szegeden alkalmazott (1) — adatgyűjtő lapokra írták fel a megfelelő kérdésekre válaszaikat.

Összesen 416 leánytanuló (1. táblázat) töltötte ki a kérdőíveket. Ez az esetszám — figyelembe véve a megfelelő korcsoportokat — alkalmasnak látszik arra, hogy vizsgálati eredményeinkből helyes következtetéseket vonhassunk le az orosházi gyermekek menarche-korára vonatkozóan.

A vizsgálati anyag kiértékelését a következő módon végeztük:

1. megállapítottuk a gyermekek pontos életkorát,
2. a vizsgálati anyagot féléves korcsoportokba osztottuk,
3. korcsoportonként meghatároztuk a menstruálók százalékát (1. táblázat),
4. korcsoportonként a menstruálók százaléka alapján kiszámítottuk a megfelelő probit értékeket (2. táblázat),
5. grafikus probit analízissel meghatároztuk a menarche-kor mediánját (2. ábra),
6. a leányok menarche életkorának (= életkor a menarche fellépésekor) megállapítása után,
7. a leányok menarche életkora és első vérzésük fellépésének naptári hónapja közötti összefüggést vizsgáltuk (5. táblázat),
8. megfigyeltük a menarche naptári hónapok szerinti fellépését (4. táblázat),
9. végül a születési és menarche-hónapok közötti összefüggést vizsgáltuk (7. táblázat).

Az adatgyűjtések értékelése

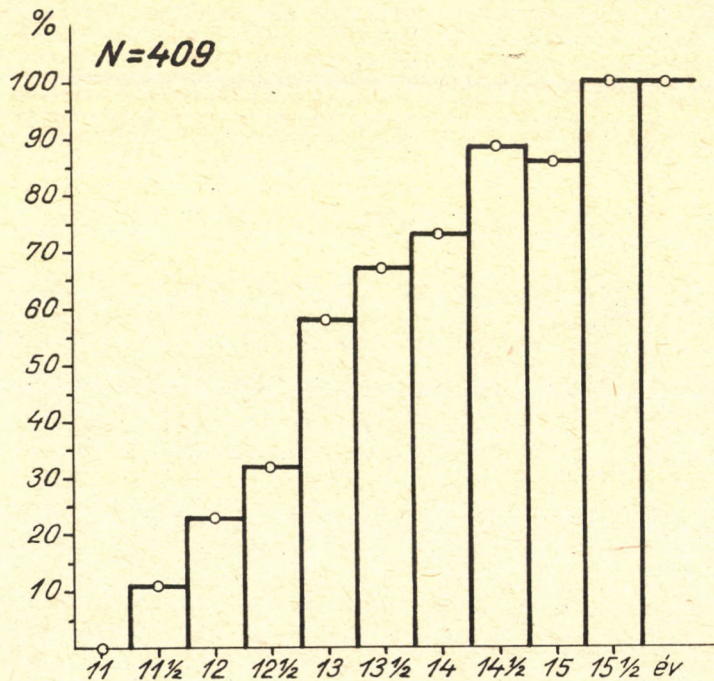
A rendelkezésünkre álló adatok és a végzett megfigyelések alapján vizsgálati eredményeinket az alábbiakban foglalhatjuk össze:

1. A megkérdezett orosházi leányoknál az első vérzés legkorábban a 11,5 éves korcsoportnál figyelhető meg (1. táblázat), és pedig 10,52%-ban.

1. táblázat

Az adatgyűjtések megoszlása iskolák szerint

Korcsoport	József Attila ált. isk.		2. számú ált. isk.		3. számú ált. isk.		Összesen		
	N	Ebből menstr.	N	Ebből menstr.	N	Ebből menstr.	N	Ebből menstr.	%
11	—	—	1	—	—	—	1	—	—
11,5	7	1	8	—	4	1	19	2	10,52
12	14	4	17	2	21	6	52	12	23,04
12,5	26	10	21	6	24	7	71	23	32,39
13	26	15	18	9	29	18	73	42	57,53
13,5	21	12	21	12	31	25	73	49	67,12
14	27	19	16	11	20	16	63	46	73,01
14,5	13	13	9	7	14	12	36	32	88,88
15	4	4	1	—	2	2	7	6	85,71
15,5	4	4	4	4	1	1	9	9	100,00
16	o	1	—	—	1	—	2	1	50,00
?	1	1	1	—	8	6	10	7	70,03
Együtt	144	84	117	51	155	94	416	229	55,04



1. ábra

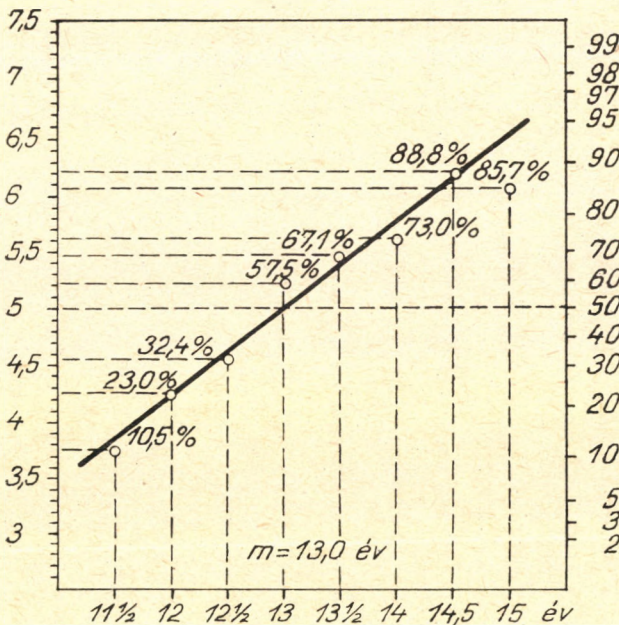
Ettől az időponttól kezdve nagymértékben növekszik azoknak a száma, akiknél a menarche fellépett, majd 13,5 év után ez a számbeli növekedés kisebb mértékű lesz, s végül 15,5 éves korban nem fordult már elő olyan eset, hogy valamelyik megkérdezett leánynál ne következett volna be a vérzés.

Az összes megfigyelések alapján a menarche az esetek 55,04 százalékában tapasztalható. Ez az érték a szegedi leányok 1961-es adatánál kb. 4%-kal, a Szeged környéki leányokénál 8,5%-kal, a Csongrád megyeiekénél 5,5%-kal magasabb.

2. táblázat

Az életkor és menarche probit regressziós egyenletének fontosabb adatai

Korcsoport x	Összes eset n	Ebből menstruált		Menstruáltak százalékának probitja
		eset r	% p	
11,5	19	2	10,5	3,75
12	52	12	23,0	4,26
12,5	71	23	32,4	4,54
13	73	42	57,5	5,19
13,5	73	49	67,1	5,44
14	63	46	73,0	5,61
14,5	36	32	88,8	6,22
15	7	6	85,7	6,07
Összes:	394	212	53,8	—



2. ábra

Végeredményben megállapítható, hogy az *orosházi leányoknál* a hasonló korcsoportú — jelenleg rendelkezésünkre álló — *dél-alföldi leányokkal szemben a menarche magasabb százalékban jelentkezik.*

2. A menarche medián 13,00 év. Ez az érték 0,3-del alacsonyabb a Szeged környéki leányok hasonló adatánál, az 1961-es szegedi vizsgálatok eredményét (13,03 év) közelíti meg legjobban, míg a Csongrád megyei leányok mediánjánál 0,2 évvel kisebb.

A mediánok összehasonlításából megállapítható, hogy az orosházi leányok vizsgált korcsoportjaiban talált nagyobb százaléku menarche eset elsősorban abból adódik, hogy — a szegedi anyaghoz viszonyítva — a fiatalabb korcsoportokban százalékban kifejezve több esetben fordul elő ez a jelenség (3. táblázat). Meg kell azonban jegyeznünk azt, hogy az esetszámok különbözősége miatt a mediánnál, valamint a százalékos előfordulásnál kimutatható értékek eltérését óvatosan kell kezelnünk.

3. A vizsgálati anyag értékelése során kitént, hogy a legkisebb menarche-

3. táblázat

A menstruálók százaléka korcsoportok és vizsgálati helyek szerint

Korcsoport	Menstruálók százaléka			
	Szeged 1961	Szeged környéke 1961	Csongrád megye 1961	Orosháza 1963
11,5	8,3	11,8	9,4	10,52
12	19,0	10,1	16,0	23,04
12,5	32,0	21,5	28,1	32,39
13	44,3	33,3	40,1	57,53
13,5	63,8	54,2	60,4	67,12
14	81,8	75,3	78,9	73,01
14,5	90,4	76,8	84,9	88,88
15	87,2	96,6	91,2	85,71
15,5		90,0	95,0	

életkor 9 év 7 hó 12 nap volt, míg a legnagyobb 15 év. Amíg tehát a *jelenlegi* életkorokat figyelembe véve, a menarche fellépését legkorábban a 11,5 életévnél tapasztaltuk, addig a magasabb életkorúak között előfordult olyan eset, ahol már 11,5 év előtt bekövetkezett az első vérzés. Ez a tapasztalat is igazolja annak szükségességét, hogy a pillanatnyi állapoton kívül — a menarche-életkor kiszámításával — a jelenleg idősebb korosztályokba tartozó gyermekek menarche-korát is vizsgáljuk. Ilyen módon lehetőségünk nyílik arra, hogy a menarche-mediánra visszamenőleg is következtessünk, illetőleg annak változását éveken keresztül figyelhessük.

Csongrád megyei leányoknál az észlelt legkorábbi vérzés 7 éves korban, míg a legkésőbbi 15 év 9 hó 12 napos korban következett be. A szélső értékek tehát eltérnek az orosházi anyagtól.

Arra vonatkozóan, hogy milyen százalékban fordul elő az orosházi leányoknál a 10. életév előtt bekövetkező vérzés, az adatgyűjtés módszere miatt — mivel csak az általános iskola 6–8. osztályos tanulóit kérdeztük meg — pontos választ nem tudunk adni. Tekintve azonban, hogy ezek az esetek már többnyire pathológiának tekinthetők s így az anthropológia

4. táblázat

A menarche fellépésének havonkénti megoszlása vizsgálati helyek szerint

Első vérzés ideje	Szeged, 1961		Szegedkörnyék, 1961		Csongrád m., 1961		Orosháza, 1963	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Január	150	20,5	69	16,6	219	19,07	41	18,06
Február	50	6,8	61	14,7	111	9,66	23	10,13
Március	40	5,5	41	9,9	81	7,05	15	6,60
Április	29	4,0	15	3,6	44	3,83	10	4,31
Május	37	5,1	14	3,4	51	4,44	9	3,96
Június	55	7,5	27	6,5	82	7,14	22	9,69
Július	45	6,1	24	5,8	69	6,01	9	3,96
Augusztus	79	10,8	33	7,9	112	9,75	20	8,81
Szeptember	61	8,3	23	5,5	84	7,31	15	6,60
Október	44	6,0	18	4,3	62	5,40	14	6,14
November	62	8,5	39	9,4	101	8,79	17	7,48
December	80	10,9	52	12,5	132	11,49	32	14,09
Összesen	732	100,00	416	100,1	1148	99,94	227	99,83

tárgykörét meghaladják, velük bővebben nem foglalkozunk. Ugyancsak ide sorolhatók bizonyos mértékig a szegedi és orosházi anyagnál egyaránt előforduló olyan esetek is, amikor még 15,5, illetve 16 éves korig sem tapasztalható a menstruációs ciklus megindulása.

4. A menarche fellépésének havonkénti megoszlásáról a 4. táblázat nyújt részletes felvilágosítást. Ebből megállapítható, hogy a Csongrád megyei és az orosházi anyagnál az esetek megoszlása nagyon hasonló. Lényeges különbség tapasztalható június, december, illetve július hónapoknál. Előbbi két hónap esetében az orosházi leányoknál több, júliusban pedig kevesebb az első vérzést mutatók száma. A menarche a téli hónapokban 39,70%-ban jelentkezik, míg Csongrád megyei leányoknál ugyanebben az időszakban (novembertől február hónapig) 39,4%-ban figyelhető meg az első vérzés. A legnagyobb számú előfordulás (18,06%) orosházi leányoknál is január hónapban tapasztalható.

A menarche „hideg hónapokban” való jelentkezése önmagában figyelemzet arra, hogy az általános iskolákban, különösen a 6—8. osztályos leányoknál fokozottabb figyelmet kell fordítani a testkultúrára. Erre napjainkban — amikor egyre több új iskola épül — a tervezéseknél, az iskolák berendezésénél feltétlenül gondolni kell.

Nem tisztázott még, hogy a félévi osztályzatokat, általában a tanulmányi eredményt a kérdéses osztályokban befolyásolhatja-e a menarche ilyen nagyszámú jelentkezése. Felvetődhet ugyanis a probléma, hogy nem a félévi osztályozások, fokozottabb izgalom váltja-e ki leányoknál főként januárban ezt a jelenséget. Ezt valószínűtlenné teszi az a tény, hogy a júniusi évvégi osztályzások idején a menarche fellépése csak fele akkora százalékot mutat, mint a januári. Előbbi feltételezés alapján pedig legalább megközelítően azonos százalékban kellene tapasztalni az élettani folyamatnak a jelentkezését.

Fenti tények alapján tehát a vérzés téli hónapokban való jelentkezését ilyen módon megmagyarázni nem tudjuk. Véleményünk szerint ennek első sorban klimatikus okai lehetnek.

5. A menarche életkor szerinti megoszlást az 5. táblázatból állapíthatjuk meg. Ezeket az adatokat összehasonlítva az 1961-es Csongrád megyei vizsgálatok eredményeivel (6. táblázat) kitűnik, hogy abban a menarche-életkor csoportban, amelynek felső határa 11,5 év, legmagasabb százalékot az orosházi leányok érnek el. Ez is alátámasztja a már korábban mondottakat, nevezetesen azt a tényt, hogy a menarche az orosházi leányoknál főként az alacsonyabb

5. táblázat

Összefüggés a leányok menarche-életkora (= életkor a menarche fellépések) és az első vérzés fellépésének naptári hónapja között

Hónap, amelyben a vérzés bekövetkezett	Leányok életkora a menarche fellépésekor				
	11 ¹ / ₂ —	11 ³ / ₄ —12 ¹ / ₂	12 ³ / ₄ —13 ¹ / ₂	13 ³ / ₄ —14 ¹ / ₂	14 ³ / ₄ —
Január	7	6	21	6	—
Február	3	4	9	6	—
Március	5	4	3	3	—
Április	1	4	3	1	—
Május	2	3	3	1	—
Június	2	9	8	2	—
Július	1	4	3	1	—
Augusztus	6	10	4	—	—
Szeptember	1	5	6	1	1
Október	1	8	2	—	1
November	2	11	2	—	—
December	7	8	10	6	—
Összesen:	38 17,51%	76 35,02%	74 34,10%	27 12,44%	2 0,92%

Vizsgált leányok együtt

217

korcsoportokban jelentkeznek. Általában megfigyelhető, hogy az orosházi anyagnál az esetszám az alacsonyabb, míg a Csongrád megyei anyagnál a magasabb menarche-életkorok felé tolódik el. Ezt bizonyítja az is, hogy a menarche mediánnak megfelelő 12³/₄—13¹/₂ menarche-életkor csoportban az orosházi anyagnál észlelhető a többi vizsgálati anyaghoz viszonyítva a legkisebb százalékos előfordulás. 13,5 éves korig a szegedi leányok 89,1%-ánál, a Szeged környékiek 79,5%-ánál, az orosháziak 86,6%-ánál figyelhető meg

6. táblázat

A délalföldi vizsgálatok adatainak menarche-életkor szerinti megoszlása

Vizsgálat helye és ideje	Menarche-életkor				
	—11 ¹ / ₂	11 ³ / ₄ —12 ¹ / ₂	12 ³ / ₄ —13 ¹ / ₂	13 ³ / ₄ —14 ¹ / ₂	14 ³ / ₄
Szeged, 1961	15,07%	37,76%	36,26%	10,29%	0,59%
Szeged környéke, 1961 .	8,08%	29,54%	41,91%	19,44%	1,01%
Szeged és környéke, 1961	12,47%	34,70%	38,36%	13,69%	0,75%
Orosháza 1963	17,51%	35,02%	34,10%	12,44%	0,92%

a menarche. Az orosházi leányok tehát ebben a tekintetben inkább a nagyvárosi hatás alatt álló gyermekeknél tapasztalt jelenséghez állnak közelebb.

6. A születési hónap és a menarche-hónap közötti összefüggés alapján kimutatható, hogy a legtöbb esetszám a téli időszakra esik, és pedig egyrészt a nyári, másrészt a téli hónapokban született leányok esetében (7. táblázat). Ez tehát azt jelenti, hogy a nyári, valamint a téli hónapokban született orosházi leányok többsége a téli hónapokban kezdett menstruálni.

A menarche fellépését tekintve a legkisebb esetszám a tavaszi hónapokban van, és pedig azoknál a leányoknál, akik a nyári hónapokban születtek.

7. táblázat

A születési és menarche-hónapok közötti összefüggés

		Menarche-hónap												Összesen		
		Tavaszi			Nyári			Őszi			Téli					
		III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	I.	II.			
Születési hónap	Tavaszi	III.	2	2	—	3	1	1	2	1	1	3	1	1	18	58
		IV.	1	2	1	1	—	3	—	1	2	2	4	2	19	
		V.	—	—	2	1	1	1	2	2	3	3	2	4	21	
	Nyári	VI.	2	—	—	1	3	—	1	1	—	3	2	3	16	59
		VII.	1	1	—	2	1	3	1	—	1	6	3	3	22	
		VIII.	—	—	1	2	2	4	—	—	3	4	5	—	21	
	Őszi	IX.	1	—	2	3	—	4	5	—	—	2	6	—	23	51
		X.	3	2	1	3	—	1	1	5	1	—	1	1	19	
		XI.	1	—	—	2	—	—	—	—	2	—	1	3	9	
	Téli	XII.	2	2	—	1	—	—	1	1	1	1	6	1	16	54
		I.	2	1	2	2	1	2	1	3	1	4	5	1	25	
		II.	—	—	—	—	—	1	1	—	—	4	4	3	13	
Összesen		15	10	9	21	9	20	15	14	15	32	40	22	222		
		34			50			44			94					

A 8. táblázatban az eddigi délföldi vizsgálatok eredményeit látjuk — a születési évszak és menarche évszak figyelembevételével — összefoglalva. A táblázatból jól kitűnik, hogy a téli évszakban született leányok 53,7%-a (54 közül 29) a téli időszakban kezdett menstruálni. Ez megfelel az összes eset 13%-ának. Az összes esetenél a már menstruálókat vettük alapul. Az egész vizsgálati anyagot véve alapul megállapíthatjuk, hogy a menarche a tanulók 48,3%-ánál a téli évszakban jelentkezik.

8. táblázat

A születési és menarche-évszakok közötti összefüggés

Menarche-évszak	Tavaszi (III.—V. hó)				Nyári (VI.—VIII. hó)				Őszi (IX.—XI. hó)				Téli (XII.—II. hó)				Együtt	
	Születési évszak	Tavaszi	Nyári	Őszi	Téli	Tavaszi	Nyári	Őszi	Téli	Tavaszi	Nyári	Őszi	Téli	Tavaszi	Nyári	Őszi		Téli
I.																		
Szeged 1958/59	52	21	32	29	60	54	45	53	33	46	50	36	66	50	67	77	771	
II.																		
Szeged 1961	32	21	31	22	45	37	53	44	43	41	50	33	59	69	76	76	732	
III.																		
Szegedkörnyék 1961 ..	21	21	12	16	18	24	25	17	17	20	21	22	47	46	43	46	416	
IV.																		
Csongrád megye 1961 .	53	42	43	38	63	61	78	61	60	61	71	55	106	115	119	122	1148	
V.																		
Orosháza 1963	10	5	10	9	12	18	13	7	14	7	14	9	22	29	14	29	222	
I., II., III. + V.	115	68	85	76	135	133	136	121	107	114	135	100	194	194	200	228	2141	

Vizsgálat helye és ideje

Legkisebb százalékos előfordulás annál a nyáron született leánycsoportnál van, akiknél az első vérzés tavasszal jelentkezett. Ez a csoport a 222 esetnek mindössze 2,2%-a, az összes nyáron született már menstruáló leányoknak pedig 8,4%-a. Az első vérzés a menstruálók 15,3%-ánál tavasszal jelentkezett.

Mind a négy évszakot figyelembe véve kitűnik, hogy bármely évszakban született leányoknál a menarche minden esetben főként a téli évszakban jelentkezett. Legkisebb százalékban ugyanez a tavaszi időszakban tapasztalható.

8. Az eddigi hazai adatok alapján megállapítható, hogy az orosházi leányok menarche-kora a szegedi 1961-es adatokhoz áll dél-alföldi viszonylatban legközelebb és nagymértékben megközelíti az országos átlagot (13,22 év). Az a tény önmagában véve felvet néhány problémát.

Ismeretes ugyanis, hogy Szeged és Orosháza között bizonyos tekintetben (pl. lakosság száma, iparosodás mértéke stb.) éles különbségeket kell tennünk. Mint láttuk, a leányok menarche mediánja ugyanakkor nagyon hasonló. Az is ismeretes, hogy a gyermekek testi fejlődését nagymértékben befolyásolja a nagyvárosi környezet. A korábbi vizsgálatok kimutatták, hogy ilyen hatással a szegedi gyermekeknél is találkozunk, hiszen a budapesti és szegedi gyermekek testi fejlődése között lényeges különbség nincsen. Mivel Orosháza a tipikusan kisvárosok közé sorolható, fel kell tételeznünk, hogy az ottani gyermekeknél ez a befolyásoló tényező csak igen kis mértékben érvényesül. Hogy pontosan milyen összefüggés, illetve különbség található a két város gyermekeinek testméretei között, arra a testnövekedési vizsgálatok adnak majd pontos választ. A menarche medián tekintetében azonban, mint láttuk, lényeges különbség nincsen. Ha mármost elfogadjuk azt a feltételezést, hogy a nagyvárosi környezet a menarche fellépését is befolyásolja, akkor logikusan következik, hogy a szegedi és orosházi anyag között medián tekintetében nagyobb eltérésnek kellene lenni. Ez pedig nem így van. Végeredményben tehát azt mondhatjuk, hogy a menarche-korra a nagyvárosi környezetnek legfeljebb csak egyes tényezői lehetnek hatással, véleményünk szerint ezek is azonban csak másodlagos hatásként szerepelhetnek. Ennek a fiziológiás jelenségnek a jelentkezésére sokkal nagyobb hatása lehet azonban a klimatikus tényezőknek, s talán bizonyos mértékben a földrajzi környezetnek is. Ez utóbbit feltételelesen természetesen csak hazai viszonylatban említjük, ugyanis világviszonylatban ismeretes, hogy e tekintetben nagy különbségek vannak az egyes földrészek, illetve éghajlati övek lakói között. A földrajzi környezet hatására hazai viszonylatban is lesz módunk következtetni, ugyanis egy kimondottan hegyvidéki, de hasonló éghajlati övben fekvő város leánygyermekeiről is gyűjtöttünk adatokat.

Mindezek a tények azt igazolják, hogy bár az országos átlagra vonatkozóan tudunk következtetni (mivel már elég adattal rendelkezünk), azonban a részletproblémák megoldásához még újabb adatgyűjtések szükségesek. Sem ezzel, sem korábban megjelent dolgozatainkkal nem kívántuk ezt a kérdést teljes mértékben megoldani, vagy lezártnak tekinteni, csak újabb adatokkal a test fejlődésének, illetve a test növekedésének törvényszerűségeit megvilágításuk.

IRODALOM

1. FARKAS, GY.: Az első havi vérzés (menarche) ideje Csongrád megyei leányoknál. *Anthr. Közl.* 6 (1962), pp. 83–105. — 2. BOTTYÁN, O.—DEZSŐ, GY.—EIBEN, O.—FARKAS, GY.—RAJKAI, T.—THOMA, A.—VÉLI, GY.: Adatok a menarche időpontjához Magyarorszá-

gon. Anthr. Közl. 7 (1963). — 3. FARKAS, GY.: Kritische Übersicht der an ungarischen Kindern ausgeführten anthropologischen Untersuchungen. Acta Univ. Szegediensis Acta Biol. N. S. Tom. 7. Fasc. 1—2 (1961), pp. 121—139. — 4. E. WEBER: Grundriss der biologischen Statistik. 4. Aufl. Jena, 1961.

MENARCHE-ALTER BEI DEN MÄDCHEN IN OROSHÁZA

Von: GY. FARKAS (Szeged)

Der Verfasser bearbeitet die Menarchedaten von 416 Schülerinnen aus Orosháza, eine Kleinstadt östlich der Theiß. Die Daten wurden von der Biologielehrerin Rozália Kovács im Jahre 1963 gesammelt. Die Auswertung der Angaben erfolgte durch graphische Probitanalyse. Die Ergebnisse werden im folgenden zusammengefaßt:

Die Menarche trat bei den Mädchen in Orosháza hauptsächlich in den jüngeren Altersgruppen auf, am frühesten im Alter von 11,5 Jahren. Dies gilt für 55,04% der Fälle, was einen höheren Wert darstellt als die Angaben der früheren Untersuchungen im Südlichen Teil der Großen Ungarischen Tiefebene.

Der Mittelwert kann auf 13 Jahre gesetzt werden und nähert sich am meisten den Angaben der Untersuchungen im Jahre 1961 in Szeged.

Die Verteilung der Menarche nach Monaten zeigt, daß die Erscheinung hauptsächlich in den „kalten Monaten“ (November bis Februar) auftritt, genauer bei 53,7% der Menstruierenden. Besonders häufig wurde ihr Auftreten im Januar beobachtet (18,06%).

Auch die Untersuchung der Zusammenhänge der Geburts- und Menarchemonate ergab, daß die Menarche, unabhängig von der Jahreszeit, meistens in den Wintermonaten auftritt.

Der Verfasser nimmt an, daß das Auftreten der Menarche vor allem von klimatischen und nur an zweiter Stelle von anderen Faktoren beeinflusst wird und betont wiederholt, daß die Lösung der Teilprobleme nur durch Serienuntersuchungen ermöglicht werden kann.

A BÖLCSESSÉGFOG CSÍRAHIÁNYÁRÓL

Írta: ADLER PÉTER és A. HRADECKY CLAUDIA

A Debreceni Orvostudományi Egyetem Stomatológiai Klinikájáról

Az ember fogai közül mind alakját, mind elhelyeződését, mind számát illetően a bölcsességfog a legváltozatosabb. Minden fog közül a bölcsességfog csírahiánya a leggyakoribb. Emé változatossága miatt a bölcsességfog immár vagy 100 esztendeje nem csupán a fogorvosi, hanem a fejlődéstani és anthropológiai kutatásának is tárgya. Hogy ennek ellenére ismét fel merjük vetni a *dens sapiens* csírahiányának kérdését, számos szempontból mégis jogosnak tűnik. A *sapiens* csírahiányának gyakorisága az irodalom adatai szerint különböző népeken különböző; a magyarokra vonatkozó irodalmi adatok is eltérők. HELLMAN két közleményében is kiemeli (1936, 1940), hogy a különböző amerikai múzeumokban őrzött magyar koponyákon kb. 49% gyakorisággal található a harmadik nagyörlő csírahiánya.* Ezzel ellentétben a felső bölcsességfog hiányát HILLEBRAND 1908-ban megjelent monográfiájában 13,5%-ban adja meg: 134 vizsgáltként hiányzott felső bölcsességfoga 986 közül. Minthogy Hillebrand csak magyarul közölte eredményeit, adatait — legalábbis a fogorvosi szakirodalom — nem vette át nemzetközi szinten. — A két a magyar lakosságra vonatkozó számadat feltűnő különbsége egymagában eléggé indokolja újabb vizsgálatok végzését. Újabban azonban ismételtelen is jelentek meg a fogorvosi szakirodalomban közlemények, melyek szerint a bölcsességfog csírahiányával gyakran társult más fog csírahiánya (GARN és LEWIS, 1962a; GARN és mt., 1962b). Hasonló utalást már RÖSE közleményében is találunk (1906); GRAHNÉN pedig e társulást szinte egyértelműen bizonyította (1956). Ebben a vonatkozásban azonban egyelőre kevés adat áll rendelkezésre; indokoltnak látszott tehát e kapcsolat vizsgálata is.

Vizsgálati anyagunk 302 férfiből és 289 nőből áll, akik 17. életévüket már betöltötték, de a 21-et még nem; a mindennapos hõni nyelvhasználat szerint tehát 18., 19. 20 és 21. életévükben levõ személyeket vizsgáltunk. Minden vizsgáltként mind négy bölcsességfogának tájáról introrális röntgenképet készítettünk. E vizsgálati anyag alapján közöltük a bölcsességfog áttörési idejének médiájára, valamint az alsó *sapiens* impactiójára vonatkozó eredményeinket (ADLER és ADLER—HRADECKY, valamint ADLER—HRADECKY és ADLER, 1962).

Vizsgálati eredmények

A) *A bölcsességfog csírahiányának gyakoriságára* vonatkozó adatokat nem és életév szerint csoportosítva az I. táblázat tartalmazza. A számok azt mutatják, hogy hány vizsgáltként hiányzott egy vagy több bölcsességfoga.

* *Hellman* az American Museum of Natural History, a National Museum in Washington, valamint a Western Reserve University Hamman Múzeumának koponyagyűjteményeit vizsgálta.

Az egyes életévek között találtunk ugyan kisebb-nagyobb különbségeket, ezeknek azonban statisztikailag nincs jelentőségük. Azt a körülményt kiemelendőnek tartjuk, hogy az életkor haladtával nem nagyobb a sapiens-csírahiányt felmutató személyek arányszáma. Arra nézve ui. meglehetősen bizonytalan felvilágosítást lehet a vizsgált kikérdezése során nyerni, hogy több év előtt húzták-e esetleg fogát, különösképpen bölcsességfogát; ha mi viszont a röntgenképen nem láttuk a sapiensnek az üres alveolusát sem, akkor a kérdéses szájnegyedben csírahiányt regisztráltunk. Minél hosszabb idő telik el a fog eltávolítása és a röntgenfilm exponálása között, annál inkább előfordulhat, hogy az eltávolított fog alveolusa már nem ismerhető fel. E szempontból megnyugtató az a leletünk, hogy a sapiens csírahiánya a 19. éves leányokon a leggyakoribb (31,2%). Férfiakon a 21 éveseken észleltünk leggyakrabban csírahiányt (30,8%), ez azonban ezen korcsoport kis létszámából is adódhatott. Ugyanígy inkább csak véletlen ingadozásnak tulajdonítjuk, hogy 20–21 éves nőknél kisebb volt a csírahiány gyakorisága, mint a 18–19 éveseken. — A négy-négy évfolyamot összegezve, férfiakon—nőknél gyakorlatilag egyenlő százalékban észleltünk sapiens-csírahiányt (27,5, ill. 27,7%). Főképpen azon célból, hogy eredményeinket *Hillebrand* adataival összehasonlíthassuk, külön megállapítottuk a sapiens-agenesis gyakoriságát a felső és alsó fogsorban. Felül 58 férfin és 54 nőn találtunk csírahiányt (19,2, ill. 18,7% — együttesen 19%); alul 50 férfin és 53 nőn (16,8, ill. 18,3% — együttesen 17,4%). Az általunk a maxillában talált agenesis-gyakoriság statisztikailag szignifikánsan nagyobb a *Hillebrand* által talátnál ($p < 0,05$); a különbség $5,5 \pm 1,95\%$. A különbség statisztikai szignifikanciája ellenére sem tartjuk megengedhetőnek, hogy ebből gyakorlati következtetést vonjunk le, különösképpen oly értelemben, hogy a fogazat számszerű reductiója a jelenben mérhetően fokozódnék. A különbség mindkét vizsgálati csoport aránylag kis létszámán kívül abból is származhatik, hogy más-más ország-rész lakosai vizsgáltattak.

Az 1. táblázat egyben azt is mutatja, hogy egy-egy személynek hány sapiens-csírája hiányzott, valamint a hiányzó fogcsírák számát is. E vonatkozásokban sem mutatkozott nemi különbség. — A fogszámra vonatkoztatott gyakoriság kb. fele a személyekre vonatkoztatott százalékos értéknek. Ez más szóval azt mutatja, hogy egy-egy érintettnek átlagosan két csírája hiányzik. A legtöbb személyen egyetlen sapiens-csírahiányt észleltük, de kettőt is alig ritkábban. Három, ill. négy bölcsességfog-csírája lényegesen kevesebb vizsgálatnak hiányzott; e két gyakoriság között sincs lényeges különbség.

A 2. táblázatban mutatjuk foganként és nemenként, hogy melyik bölcsességfog csírája hányszor hiányzik. A felső sapiensst illetően nem látszik nemi különbség, az alsó, nőknél gyakrabban hiányzik, mint férfiaknak, de ez a különbség sem jelentős. A férfiakra és nőkre vonatkozó adatokat egyesítve azt látjuk, hogy szinte teljesen egyformán gyakran hiányzik a felső és alsó sapiens csírája (160 felső és 161 alsó csírahiány). A jobb és bal oldal között sem találtunk említésre érdemes különbséget.

A hiányzó bölcsesség-csírák megoszlásának részletesebb adatait a 3. táblázat tartalmazza; a számok személyeket jeleznek. Jóllehet a 183 sapiens-csírahiányú személy közül csak 65-ön szimmetriás a hiány (ami alig több $1/3$ -nál), a számadatok részletesebb elemzése, különösképpen a két csíra hiányát felmutató személyek gondos értékelése azt mutatja, hogy szimmetriás csírahiány sokkalta gyakoribb az aszimmetriásnál. Ha pusztán a véletlen határozná meg, melyik két sapiens-csírahiány hiányzik, kétszer annyi aszimmetriás

1. táblázat

A bölcsességfog csírahiányának gyakorisága

Nem	♂					♀				
	18	19	20	21	18-21	18	19	20	21	18-21
Vizsgáltak száma	84	115	77	26	302	84	80	70	55	289
Sapiens-csírahiányosok száma	23	30	22	8	83	24	25	17	14	80
A teljes létszám %-ában	27,4	26,1	28,6	30,8	27,5	28,6	31,2	24,3	25,5	27,7
1 bölcsességfog csírahiányát felmutatók száma	10	12	11	3	36	9	11	7	4	31
2 bölcsességfog csírahiányát felmutatók száma	7	11	6	2	26	9	7	5	8	29
3 bölcsességfog csírahiányát felmutatók száma	3	5	1	2	11	3	3	1	2	9
4 bölcsességfog csírahiányát felmutatók száma	3	2	4	1	10	3	4	4	0	11
A csírahiányok együttes száma	45	57	42	17	161	48	50	36	26	160
A vizsgáltak négyszeres létszámának %-ában	13,4	12,4	13,6	16,3	13,3	14,3	15,6	12,9	11,8	13,8

2. táblázat

A csírahiányok megoszlása a maxilla és mandibula, a jobb és bal oldal között

Hiányzó csíra	♂	♀
jobb felső sapiens	41	33
bal felső sapiens	42	44
felső bölcsességfogak	83	77
A vizsgáltak kétszeres létszámának %-ában	13,7	13,3
jobb alsó sapiens	40	43
bal alsó sapiens	38	40
alsó bölcsességfogak	78	83
A vizsgáltak kétszeres létszámának %-ában	12,9	14,4

csírahiányt kellene találnunk (2 csíra hiánya esetén), mint szimmetriást. A valóságban azonban férfiakon és nőknél együttesen 55 érintett közül nem 18-19 esetben, hanem 44 esetben volt a két hiányzó sapiens-csíra szimmetriás elhelyezkedésű, és nem 36 esetben, hanem csak 11-ben aszimmetriás. Hogy a csírahiány mindenképpen szimmetriás, ha mind négy sapiens-csíra hiányzik,

3. táblázat
A hiányzó csírák megoszlása

Csírahiány	♂	♀
1 bölcsességfogon	36	31
ebből		
jobb felső	11	8
bal felső	12	10
jobb alsó	6	7
bal alsó	7	6
2 bölcsességfogon	26	29
ebből		
szimmetriás felül	10	9
szimmetriás alul	12	13
jobb felső és alsó	—	—
bal felső és alsó	1	2
jobb felső és bal alsó	—	—
bal felső és jobb alsó	3	4
3 bölcsességfogon	11	9
ebből		
alul szimmetriás + bal felső	1	5
alul szimmetriás + jobb felső	5	1
felül szimmetriás + bal alsó	1	1
felül szimmetriás + jobb alsó	3	2
4 bölcsességfogon	10	11
Összesen	83	80
ebből		
alul és felül szimmetriás	32	33
Sapiens-agenesis a maxillában	58	54
ebből szimmetriás	25	23
Sapiens-agenesis a mandibulában	50	53
ebből szimmetriás	28	30

és aszimmetriás, ha egy vagy három csíra hiányát észleljük, külön magyarázatra nem szorul.

A szimmetriát illetően — *Grahnén* nyomán — külön-külön megtekintettük a maxillát és a mandibulát. 112 felső sapiens-agenesisű személy közül 48-nál szimmetriásan hiányzik a csíra (42,86%); 103 alsó sapiens-agenesisű személy közül 58-nál (56,31%). *Grahnén* a vizsgáltak 46, ill. 57%-ában talált felül, ill. alul szimmetriás csírahiányt. Adataink ezzel feltűnően jól egyeznek.

B) *Eredményeink összehasonlítása nem magyar csoportokon talált adatokkal.* Tekintettel a bölcsességfog áttöréséhez társuló klinikai kórképekre meglehetősen bőségesen található az irodalomban a sapiens fejlődésére és ennek zavaraira vonatkozó adatok. Tekintettel a röntgenológiai vizsgálat mellőzésére, a régebbi adatok — különösen ha élő személyek vizsgálatára vonatkoznak — nem megbízhatók, mert az át nem tört bölcsességfog eléggé gyakran retineált a csont belsejében.

A régebbi irodalom adatait *De Terra* állította össze; az újabb — kritikailag is értékelt — adatokat pedig *Grahnen*. A röntgen-vizsgálattal is ellenőrzött adatok közül feltűnik, milyen ritkán észlelt bölcsesség-csírahiányt EULER (1936, 1,3% a mandibulában), FRIEDRICH (1951, 1,9%), GOBLIRSCH (1930, 9,0%), valamint NANDA (1954, 9,0%), míg a beszámolók többsége 25% körüli gyakoriságról tesz említést a fehérbőrű emberre vonatkozóan. Csak 6% gyakoriságot észlelt CORRADI (1928) bűnözőkön és bűnözők koponyáin. Csekély a sapiens-agensis gyakorisága afrikai négereken, így bantukon (1,9%, CHAGULA, 1960) észak-amerikai indiánokon (13%), valamint az Egyesült Államokban élő négereken (11%) (*Hellman Chagula* által idézett adatai).

A nem kaukásusiakat illetően HAMANO japánokon 18,4% gyakoriságot észlelt (1926, *Grahnen* nyomán), PEDERSEN délnyugat- és kelet-grönlandi eszkimókon 29,5, ill. 36,6%-ot (1949, *Grahnen* nyomán), MOORREES aleutákon mintegy 40%-ot (1957). Ezek a vizsgáltak számára vonatkoztatott százalékos értékek nem hasonlíthatók össze közvetlenül KOGANEI (1934) adataival ainokról, koreaiakról, kínaiakról, formosaiakról, mikronéziai szigetlakókról, malájokról, dajakokról, havajiakról és japánokról; összesítve a felső bölcsességfogak 25,2, az alsó bölcsességfogak 26,1%-a nem tört át.

Jól egyeznek most megállapított gyakorisági adataink HELLMAN (1936, 1940) múzeumi koponyákon és New York-i diákokon gyűjtött, BANKS (1934), THOMAS (1931) amerikai, EULER (1936) sziléziai ásatási, THOMSEN Tristan de Cunha szigetére vonatkozó (1952), valamint GRAHNÉN (1956) malmói, fogorvoshallgatókon és fogorvosi asszisztensnőkön megállapított adataival. Azonos szinten mozognak VRAM, DIETLEIN, MANTEGAZZA (*De Terra* nyomán idézett) régebbi, valamint MORAMARCO (1929) adatai is.

C) *A sapiens-csírahiány társulása a többi fog csírahiányával.* Mikor vizsgálatainkat elkezdtük, e részletkérdésre nem voltunk tekintettel; éppen ezért a vizsgáltakról nem készült teljes fogazati röntgen-status. Minden egyes vizsgált kartotéklapján feljegyeztük azonban, hogy melyik foga hiányzott, s hogy a foghiányt az általános klinikai benyomás alapján foghúzás vagy csírahiány következményének ítéljük. A klinikai benyomást igekeztünk a beteg kikérdezése által alátámasztani. A leletek ilyen jellegű regisztrálása során könnyen megtörténhetik, hogy a csírahiány folytán jelen nem levő fogat korábban kihúzottnak tekintjük, különösképpen az esetben, ha a fogazat számos tagja esett extractiónak áldozatul. E téves megítélésre inkább az oldalsó, mint az elülső fogak területén adódik lehetőség. A csupán klinikai vizsgálat továbbá azt a hibalehetőséget rejti, hogy az állcsontok mélyén levő retineált fogat eltávolítottként vagy csírahiányként vesszük számításba. A metszők retentiója viszont olyan jellegzetes klinikai tünetekkel jár, amelyeket sorozat-szűréskor sem igen lehet „elnézni”; ha retentióra utaló jelet észleltünk, minden esetre megröntgeneztük a „gyanús” tájékot (l. *Adlernél*, 1940). A második kísérő tája — amely fognak csírája is gyakran hiányzik, de amelynek retentiója sem ritka — a sapiensről készített röntgenogrammon kevés kivétellel látható volt; így ezt a fogat illetően aligha követtünk el tévedést annak megítélésében, hogy csírahiány vagy retentio folytán hiányzik-e. A fogazat teljes röntgen-statusának híján, valamint tekintettel a régebbi extractióra vonatkozó anamnesztikus adatok megbízhatatlanságára, a következőkben tárgyalandó számadataink nem 100%-osan pontosak; ha eltérnek a való helyzettől, a sapiens kívüli többi fog agensisét illetően a valószínűságnál nem nagyobb, hanem inkább kisebb gyakoriságot mutatnak.

Adatainkat a 4. táblázat tartalmazza. Jól láthatjuk, hogy a többi fog csírájának hiányát lényegesen gyakrabban észleltük azokon, akiknek egy vagy több sapiens-csírája is hiányzott, mint azokon, akiknek mindnégy sapiens-csírájuk megvolt. A két csoport között nőknél nagyobb a különbség, mint férfiakon, de férfiakon is statisztikailag szignifikáns. Az észlelt nemi különbség viszont nem az. — A táblázatba foglalt adatokat kiegészítendő megemlítjük még, hogy két sapiens-agenesisű férfin a felső oldalsó metsző helyén csapfog állt. Egyik nőn, akinek 3 sapiens-csírája és egy felső kisórló csírája hiányzott, csapfog állt a bal felső oldalsó és mindkét alsó középső metszőfog

4. táblázat

A bölcsességfog és a többi fog agenesisének társulása

Bölcsességfog-csíráhiány	Vizsgáltak száma		Más fog csíráhiányát felmutató vizsgáltak száma		Más fog csíráhiányát felmutató vizsgáltak %-os gyakorisága	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀
Jelen van	83	80	11	19	13,25	23,75
Nincs jelen	219	209	9	9	4,1	4,3

5. táblázat

A hiányzó fogcsírák száma sapiens-agenesisű és enélküli személyeken

Hiányzó fogcsíra	Sapiens-agenesisű személyek			Négy sapiens-csírájú személyek		
	♂	♀	♂+♀	♂	♀	♂+♀
felső második kisórló						
absz. száma	10	16	26	7	2	9
%-os gyakorisága	6,0	10,0	8,0	1,6	0,5	1,1
felső oldalsó metszőfog						
absz. száma	2	13	15	4	4	8
%-os gyakorisága	1,2	8,1	4,6	0,9	1,0	0,9
alsó második kisórló						
absz. száma	3	11	14	3	4	7
%-os gyakorisága	1,8	6,9	4,3	0,7	1,0	0,8
alsó középső metszőfog						
absz. száma	0	2	2	0	2	2
%-os gyakorisága	0	1,2	0,6	0	0,5	0,2
minden fog együtt	15	42	57	14	12	26
100 személyre eső csíráhiány száma	28	52	35	6	6	6

helyén. 9 személyen állt még fenn csíráhiány gyanúja; ezeket azonban nem vettük be a táblázatba; mindegyik nő, 8-nak nem hiányzott bölcsességfog-csírája. Ezekben az esetekben valószínűbbnek ítéltük, hogy a fogcsíra nem hiányzott, hanem a hiányzó fogat extrahálták, de ezt nem tudtuk biztosan eldönteni. Ha ezeket a személyeket is tekintetbe vettük, akkor sem változott a két csoport közötti különbség statisztikai szignifikanciája.

A továbbiakban azon 30, ill. 18 személy adatait elemezzük, akik a 4. táblázatban szerepelnek, akiknek a bölcsességfoga és más foga hiányzott agenesis folytán, ill. más foga hiányzott, bár mindegyik bölcsességfoga megvolt. Ezeknek adatait részletesen mutatja az 5. táblázat, amely férfiakon és nőkön külön-külön is, együtt is mutatja, hogy melyik fog hány esetben hiányzott. A leggyakoribb a felső második kisórló csírahiánya volt, ezt gyakorlatilag azonos számban követi a felső oldalsó metsző és az alsó második kisórló. Csak két vizsgáltnak hiányzott alsó középső metszőfog-csírája. — A vitás eseteket beszámítva, további 6 felső, 4 alsó második kisórló csírája hiányzik, valamint 3 felső oldalsó metszőfogé. Egy sapiens-agenesistől mentes vizsgáltnak egyik felső oldalsó metszőfog feltűnően kicsiny volt.

6. táblázat

A bölcsességfog-csírahiány kifejezettségi foka és a többi fog csírahiánya közötti összefüggés

A hiányzó sapiens-csírák száma	Vizsgáltak száma	Más fogcsíra hiányát felmutatók		A hiányzó fogcsírák száma
		száma	%-os gyakorisága	
0	428	18	4,2	26 (6,1)
1	67	9	13,4	11 (16,4)
2	55	10	18,2	26 (47,3)
3	20	5	25,0	8 (40,0)
4	21	6	28,5	12 (57,1)

Zárójelben a 100 személyre eső hiányzó fogcsírák együttes száma (a bölcsességfogak nélkül).

Érdekes összefüggés látszik a 6. táblázatból: a többi fog agenesisének gyakoriságát a hiányzó sapiens-csírák számával hoztuk kapcsolatba. Minél kifejezettebb a sapiens csírahiánya, minél több sapiens-csírája hiányzik egy-egy személynek, annál gyakoribb a többi fog egyikének vagy másikának a csírahiánya! Sajnos, a sapiens-agenesisű személyek száma túl kicsiny, hogy ezen számadatokból általános érvényű következtetést mernénk levonni; az adatok egyezése azonban említést érdemel. A hiányzó fogcsírák számával nem mutatkozott azonosan szabályszerű összefüggés, bár ezekből a számokból is az látszik, hogy nagyobb mérvű a fogazat számszerű reductiója azokon, akiknek több sapiens-csírája hiányzik. E vonatkozásban nagyobb az „ugrás” az egy és több sapiens-csírahiányt felmutatók, mint a négy sapiens-csírával bírók és az egy csírahiányúak között.

Eredményeink tehát megerősítik *Grahnén*, ill. *Garn* és munkatársai adatait: a sapiens csírahiánya az emberi fogazat számbeli reductiójának legkifejezettebb részjelensége, amely más fogak agenesisével szorosan összefügg.

Ezzel kapcsolatban még néhány részletkérdést kell megbeszelnünk. A bölcsességfogakat figyelmen kívül hagyva, az 591 fiatakorú (18–21 éves) vizsgált közül 48-on találtunk oligodontiát, ami 8,1% gyakoriságnak felel meg. Az oligodontia gyakoriságát illetően Magyarországra vonatkozó adatokat *NAGY* (1953), ill. *KOVÁCS* (1962) közölte. *Nagy* debreceni középiskolásokon 4,22%, *Kovács* 10–14 éves budapesti gyermekeken 4,92% gyakorisággal talált oligodontiát. A mi csoportunkban talált 8,1% gyakoriság a fenti értékektől szignifikánsan különbözik; a különbség okát egyelőre nem tudtuk tisztázni.

Nagy és Kovács vizsgáltjain feltehetően azonos arányban hiányzik a sapiens csírája, mint a mieinknél; semmi okunk nincs annak feltételezésére, hogy az oligodontia nagyobb gyakoriságát anyagunkban a sapiens-agenesisű személyek nagyobb százalékos aránya okozta volna. Az anyagunkban talált oligodontia-gyakoriság alig nagyobb a *Grahnén* által svédeken talátnál, de kisebb a *Volk* (1963) által Linzben megállapítottnál. Hogy kartotéklapjaink részletes feldolgozása során ezt a gyakoriságot találtuk, minket is meglepett — annál inkább, mert — mint előbb kifejtettük — a csírahiány megítélésében meglehetősen „szűkmarkúak” voltunk.

Említést érdemel az a körülmény is, hogy vizsgálati anyagunkban csak ama fogak csírahiányával találkoztunk, amelyeknek hiánya a fogazat normális számbeli reductiójának a vonalába esik. E vonatkozásban lényegesen különbözik vizsgálati anyagunk *Garn* és munkatársaitól, akik az első nagyórlón kívül minden más fog csíráját illetően találtak hiányt. E különbségnek alighanem az az oka, hogy a *Garn* által vizsgált 100 sapiens-agensisű személy közül 78 fogszabályozási rendelkezésen megjelentek közül választódott ki; a 398 kontrollja is orthodontiás beteg. Hogy „nem typosos” fogak csírahiányát is észlelte *Garn*, arra enged következtetni, hogy anyagában ektodermális dysplasiában szenvedők is voltak. *Garn* adataiból jól látszik, hogy a megbeszélés tárgyát képező összefüggés bizonyítására orthodontiai betegek kiválon alkalmasak; ahhoz azonban aligha fér kétség, hogy az orthodontiai beteganyag bajosan tekinthető szelektálatlanoknak. Hogy a mi vizsgálati anyagunk mennyire szelektálatlan s mennyire jellemzi Magyarország egészének lakosságát, vitatható, minthogy vizsgáltjaink túlnyomó része a Debreceni Orvostudományi Egyetemen jelentkezett érettségi után (azonnal avagy 1–2 év múltán) felvételi vizsgára. A „kitűnő”, „jeles” vagy „jó” eredményű érettségi, az egyetemi felvételtől való folyamodás nyilván általunk nem intendált szelekciót jelenthet, amennyiben a jobb szellemi képességükből adódott vizsgálati anyagunk túlnyomó része. Fogorvosi szempontból szelekciót nem végeztünk. Ami „szelektálatlanságát” illeti, nem különbözik más hasonló vizsgálat szelektálatlanoknak elfogadott anyagától. Hogy vizsgáltjaink között egyiknek sem hiányzott „nem typosos” fogcsírája, szerintünk olyan körülmény, amely a keresett összefüggés kimutatása szempontjából kedvező.

Összefoglalás

591 válogatatlan, 18–21 éves személyen — férfiakon és nőkön — 27,5, ill. 27,7% gyakorisággal észleltetett a bölcsességfog csírahiánya. A maxillában a vizsgáltak 19, a mandibulában 17,4%-ának hiányzott egy vagy több sapiens-csírája. A maxillában az esetek 42,86, a mandibulában 56,31%-ában szimmetriás volt a sapiens-csírahiány; a négy bölcsességfogat illetően 35,5%-ban. Az egyes bölcsességfogak csírája az esetek 12,9–14,4%-ában hiányzott.

Bölcsességfog-csírahiányú személyeken szignifikánsan gyakoribb más fogak csírájának a hiánya, mint négy sapiens-csírával bírókon. A sapiens-agenesis kifejezettsége kimutathatóan összefügg az oligodontia gyakoriságával. — A többi fog csírahiányát nőkön egyértelműen gyakrabban észleltük, mint férfiakon.

(Bemutatva a Magyar Biol. Társ. debreceni csoportjának 1964 február 19.-i ülésén.)

IRODALOM:

ADLER, P. u. ADLER-HRADECKY, C.: Die Agenesis d. Weisheitszahnes, Dtsch. Zahnärztl. Z. 1963. Bd. 18, pp. 1351-69.

AGENESIE DES WEISHEITSAHNES

Von

P. ADLER und C. A. HRADECKY

Eine Agenesie des Weisheitszahnes wurde an 591 zahnärztlich unselektierten 18- bis 21 jährigen Probanden beiderlei Geschlechtes mit 27,5 bzw. 27,7% Frequenz gefunden. Im Oberkiefer liegt eine Sapiens-Agenesie mit 19, im Unterkiefer mit 17,4% Frequenz vor. Im Oberkiefer sind die Weisheitszähne zu 42,86, im Unterkiefer zu 56,31% von der Agenesie symmetrisch betroffen; für das Gesamtgebiss liegt eine Symmetrie in rund 35,5% der Fälle vor. Die einzelnen Weisheitszähne sind mit 12,9 bis 14,4% Häufigkeit von Agenesie betroffen.

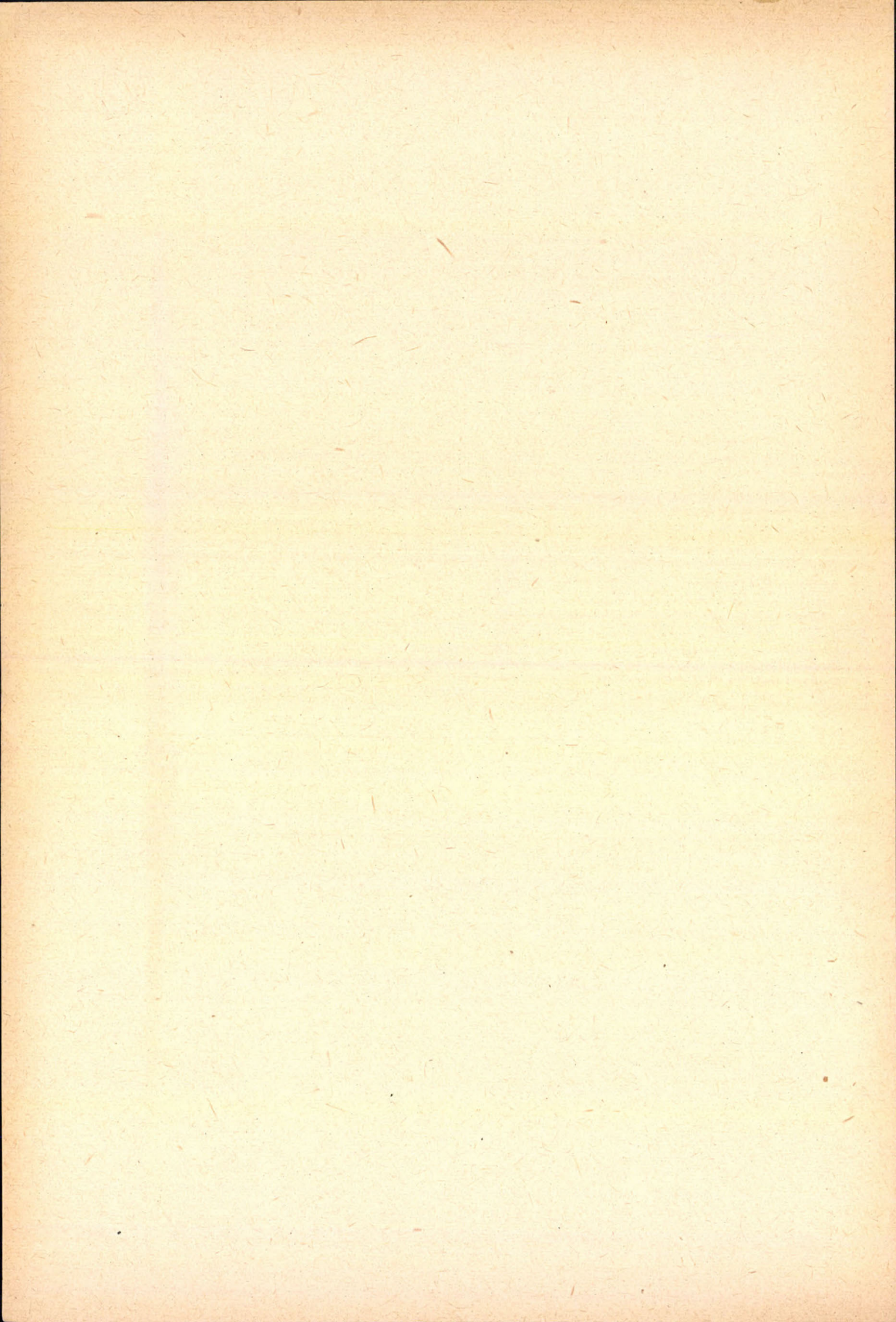
An Personen mit Weisheitszahn-Agenesie findet man eine Oligodontie der übrigen Zahneinheiten auf signifikante Weise häufiger als an Personen mit vier Weisheitszahnanlagen. Die Ausprägung der Weisheitszahn-Agenesie hängt mit der Frequenz der Oligodontie nachweislich zusammen. Die Oligodontie der übrigen Zähne ist am weiblichen Geschlecht eindeutig häufiger als am männlichen.

AGENESIS OF THE WISDOM TOOTH

By P. ADLER and C. A. HRADECKY

Agnesis of the wisdom tooth was found with a frequency of 27.5% or 27.7% in 591 dentally unselected individuals of both sexes aged 18 to 21 years. In the maxilla a sapiens-agenesis occurs with a frequency of 19%, in the mandible with 17.4%. In the maxilla 42.86% of the wisdom teeth are symmetrically affected by agnesis and in the mandible 56.31%. For the entire denture symmetry occurs in approximately 35.5% of the cases. The individual wisdom teeth are affected by agnesis with a frequency of 12.9 to 14.4%.

Persons with an agnesis of the wisdom teeth display oligodontia of the remaining dental units significantly more frequently than persons with four wisdom teeth. The intensity of the wisdom tooth agnesis is definitely connected with the frequency of oligodontia. Oligodontia of the remaining teeth is clearly more frequent in the female than in the male sex.



RETINEÁLT FOGAK GYAKORISÁGA

Írta SINKOVICS VIKTOR és POLCZER GYÖRGYI

A Debreceni Orvostudományi Egyetem Stomatológiai Klinikájáról

A világirodalom a retineált fogak therápiájával és főleg pathogenezisével foglalkozik; ritkán érinti gyakoriságukat. Hazánk lakosságán ilyen irányú vizsgálatokat még egyáltalán nem végeztek. — A szegényes irodalmi adatok különböző okokból nem egységesek. Többnyire figyelembe veszik a bölcsességfogakat is; a rendelkezésre álló adatok szerint az összes retineált fogak 15- (Prinzling, Euler után) 90%-a (Mead) esik rájuk. Ilyen nagy gyakoriságbeli különbség valószínűen nem egyedül az eltérő vizsgálati anyagból, hanem a retentio fogalmának különböző értelmezéséből adódik.

Az angolszász irodalomban a „retention” a tejfog-perszisztencia megjelölésére szolgál. A német szakirodalom retentiója angolul gyakran mint „impaction” szerepel. Utóbbi kifejezés a fogbeékelődés megjelölése a német irodalomban. Mivel az alsó bölcsességfogak gyakran impaktáltak retentio nélkül, a különböző értékeknek a fogalmak ezen eltérése lehet az oka.

A retentio és impactio nomenklaturájával kapcsolatban utalunk munkatársunk, SCHWEIGL F. nemrég megjelent cikkére. A teljesség kedvéért megemlítjük, hogy az angol nyelv „unerupted tooth”-ként is jelöli a retineált fogat. Ez az elnevezés más értelemben mint „impacted tooth” megtévesztő, ui. az elő nem tört fog csak a gyökérhossznövekedés befejezése, a foramen apicalenak az apicalis tölsér helyén való kialakulása után tekinthető retineáltként (Klein). A félreértések elkerülése végett leszögezzük, hogy jelen közleményünkben a retentio kifejezést a német szakirodalom értelmezésében használjuk.

A bölcsességfogakat illetően idősebb vizsgálati anyag szükséges, melyen más fogakat már gyakran távolítottak el. A többi fog retentiója már 2—3 évvel a második nagyórlók áttörése után, a 15 éves korosztályban is megállapítható. Előrehaladottabb korban nagyobb vizsgálati anyagon nem lehet pontosan meghatározni, hogy miért hiányzik egyik vagy másik fog. Ezért a bölcsességfogak figyelembevételével minden esetben megtévesztő képet nyerünk arról, hogy milyen gyakori a fogretentio a populációban, különös tekintettel azokra a fogakra, amelyek orthodontiai és kozmetikai szempontból is jelentősek.

Az idevonatkozó közlemények további hiányossága, hogy többnyire egyoldalúan válogatott anyagra támaszkodnak. Legtöbbször nem a populációra vonatkoztatott — mondhatnánk az abszolút —, hanem csak a relatív gyakoriságot adják meg (a diagnosztizált retineált fogak megoszlását az egyes fogféleségekre vonatkozóan). Számos szerző a relatív gyakoriságot a klinikán megjelenő betegeken határozta meg.

Ezeknek a tényezőknek jelentőségére szeretnénk Mead adatai alapján rámutatni. Mead egyrészt 1462 „office” beteget vizsgált teljes röntgenstatus

birtokában (életkorukat nem közölte); másrészt a Smithsonian intézet különböző népektől származó 2966 felső és alsó állcsontját. 276 érintett élőnek 518 retineált foga volt; a retineált fogú személyek gyakorisága eszerint 18,88%; külön a felső és alsó állcsontot illetően 17,30, ill. 18,05%. A nem egyazon személyhez tartozó múzeumi felső és alsó állcsontokon 7,95, ill. 5,73%-os gyakoriságot talált. Ezt a discrepantiát nyilván az okozza, hogy válogatatlan állcsontokat és fogászati rendelésen (spontán, ill. beutalásra) megjelenő betegeket vizsgált.

A „klinikai betegek” egyoldalú válogatása még világosabban megnyilvánul *Prinzling Euler* által átvett adataiban, miszerint a metsző és bölcsességfogak azonos gyakorisággal retineáltak.

A fenti hiányosságok ismeretében arra törekedtünk, hogy a számba vett hibaforrásoktól mentes vizsgálati anyagot találjunk. Észleléseinket a következőkben ismertetjük.

Vizsgálati anyag és módszer. Az 1962–63. tanévben Debrecen minden középiskolás tanulóját megvizsgáltuk a retineált fogakat illetően. A bölcsességfogakat figyelmen kívül hagytuk. A vizsgáltak száma 5134 (2232 fiú és 2902 leány). Retentióra utaló külső jelek esetén (maradandó fog hiánya, perszisztáló tejfog) a környékéről Rtg.-képet készítettünk, melynek alapján eldöntöttük, hogy retentióval vagy hypodontiával állunk-e szemben.

Eredmények. A retineált fogú személyek száma 85: 34 fiú és 51 leány. A retineált fogúak gyakorisága eszerint 1,65% (fiúkon 1,52%, leányokon 1,76%). A talált nemi különbségnek nincs jelentősége.

A 85 érintett retineált fogainak száma 132. A 28 fogas fogazatra vonatkoztatva a retineált fogak „abszolút” gyakorisága 0,092%. Tehát ebben a populációban a teljes fogstathoz viszonyítva mintegy minden ezredik fog retineált. Egy érintett középiskolásnak átlagosan 1,55 foga minősül retineáltnak. Az esetek többségében — különösen fiúkon — egy retineált fogat találtunk. Egyazon személyen hat volt a legtöbb.

1. táblázat

Az érintett fiatalok retineált fogainak száma

A retineált fogak száma	♂	♀	Együtt
1	24	28	52
2	6	19	25
több mint kettő	4	4	8
Összesen	34	51	85

A 2. táblázat mutatja, hogy retentióban csak szemfogakat és második kisírlőket találtunk. Különösen a szemfognál igen nagy a különbség a felső és alsó állcsontban retineáltak száma között.

Az esetek több mint 2/3-ában a retentio unilaterális. Fiúkon az uni- és bilaterális retentio aránya 3 : 1, leányokon 2 : 1 (3. táblázat).

A 4. táblázat mutatja az egyes retineált fogak relatív gyakoriságát a 132 retineált fogra vonatkoztatva. A leggyakrabban a felső szemfog retineált az irodalmi adatokkal megegyezően.

2. táblázat

A retineált fogak megoszlása az egyes fogfélések között

Fogfélétség	♂			♀			Összesen
	J	B	J+B	J	B	J+B	
C _s	13	13	26	31	23	54	80
C _i	2	2	4	1	0	1	5
P _{2s}	7	5	12	9	8	17	29
P _{2i}	4	6	10	6	2	8	18

3. táblázat

Uni- és bilaterális retentio százalékos gyakorisága 85 retineált fogú személyre vonatkoztatva

Oldal	♂	♀	Együtt
Unilaterális	30,6	40,0	70,6
Bilaterális	9,4	20,0	29,4
Összesen	40,0	60,0	100,0

4. táblázat

A retineált fogak relatív gyakorisága

Fogak	♂	♀	Együtt
C _s	19,7	40,9	60,6
C _i	3,0	0,7	3,7
P _{2s}	9,1	12,9	22,0
P _{2i}	7,6	6,1	13,7
Összesen	39,4	60,6	100,0

Az 5. táblázat megadja a retineált fogak abszolút gyakoriságát %-ban. Hasonló módon felépített táblázatot az irodalomban nem találtunk. Mint látható, 1000 felső szemfog közül mintegy 8, 1000 felső második kisírlő közül 3, alsó második kisírlő közül összesen 2 retineált. 2000 alsó szemfogra csak 1 retineált esik.

5. táblázat

A retineált fogak abszolút gyakorisága

Fogak	♂	♀	Együtt
C _s	0,58	0,93	0,78
C _i	0,09	0,017	0,05
P _{2s}	0,27	0,29	0,28
P _{2i}	0,22	0,14	0,18

A fogfélétség teljes számára (= a vizsgáltak számának kétszerese) vonatkoztatott százalékos értékek.

Mint az 5. táblázatból kiderül, a felső szemfog retentiója nagyobb gyakorisággal fordul elő leányokon, mint fiúkon. Ez a gyakoriságbeli különbség a statisztikai szignifikancia határán van.

A 6. táblázatban látható az összefüggés a retineált maradó fog és a megfelelő perszisztáló tejfog között. Perszisztáló tejszemfog alatt mind felül, mind alul minden esetben van retineált maradó szemfog. A felső állcsontban perszisztáló tejfőtől kb. egyenlő gyakorisággal találtuk a második kisírlő retentióját és csírahiányát; az alsó állcsontban 11 esetben retineált fogat és 42-ben csírahiányt.

6. táblázat

A tejfogpersistencia és a maradó fog retentiója közötti összefüggés

Fogak	♂		♀		Együtt	
	persziszt. tejfog	retineált maradó fog	persziszt. tejfog	retineált maradó fog	persziszt. tejfog	retineált maradó fog
$c_s - C_s$	24	24	46	46	70	70
$c_i - C_i$	4	4	1	1	5	5
$m_{2s} - P_{2s}$	15	9	33	16	48	25
$m_{2i} - P_{2i}$	24	8	29	3	53	11

Megbeszélés

A táblázatok adatai sok kérdésre kellően rávilágítanak, néhány azonban további tárgyalásra és tisztázásra szorul. A következőkben ezekkel kívánunk foglalkozni.

A) *Mennyire alkalmas a vizsgált korcsoport a retentio gyakoriságának megállapítására a populációban?*

A fogváltás második periódusába tartozó maradó fogak retentiójának meghatározására 15 év az alsó korhatár. Meglepetésünkre a 15–19 éves vizsgáltakon *egyetlen retineált metszőfogat sem találtunk*. Ez nyilván arra vezendő vissza, hogy a fiatalok iskolafogászati kezelésben részesültek az általános iskolában. Hiányzó metszőfog feltűnő jelenség az általános iskola felső tagozatában; az ilyen gyermek idejében szakorvos kezébe kerül. A retineált fog sebési szabaddá tétele útján 15 éves korig ez az anomalia rendeződik. Ezért vizsgálati anyagunk *idős a metszőfog-retentio gyakoriságának megállapítására*. Arra már utaltunk, hogy a bölcsességfogak szempontjából túl fiatal.

A fentieket általánosítva azt mondhatjuk, hogy a fogváltás különböző periódusába tartozó maradó fogak retentiójának gyakoriságát különböző korú vizsgáltakon lehet meghatározni. Középkorú korú csoport *csak a második periódusba tartozó fogak retentiójának tanulmányozására alkalmas*.

Végül néhány megjegyzés a metszőfog-retentio gyakoriságáról. *Prinzing* adataiban 63 retineált felső szemfogra és kisírlőre esik 14 retineált metszőfog; a mandibulában 18-ra 3; a metszőfog-retentio relatív gyakorisága a maxillában kerekén 18, a mandibulában 15%. *Mead*nél felül 25 retineált szemfogra és kisírlőre esik 6 retineált metszőfog; alul 12 retineált szemfog és kisírlő mellett retineált metszőfog nem volt. Eszerint a felső állcsontban 19.0% a metszőfog retentio relatív gyakorisága. *Adler* adatai egy bécsi fogszabályozó rendelés 1936–38. évi beteganyagára vonatkoznak: 34 retineált szemfogra és kisírlőre

10 retineált metszőfog jut (relatív gyakorisága 23%). Klinikánkon évente 3—4 gyermek retineált metszőfogát tesszük szabaddá.

B) *Adataink összehasonlítása más irodalmi adatokkal.* Ha meggondoljuk, hogy Meadnél a retineált fogak 90%-a bölcsességfog, az általa megadott 18,88% gyakoriságot (retineált fogú személyek) megfelelően redukálhatjuk; a többi fog figyelembevétele esetén a fenti érték nem egészen 2%; ez alig magasabb a miénknél. Sajnos, nem állnak rendelkezésünkre részletes adatok az általa vizsgált állsontokról. A feltehetően bölcsességfogra eső retentiót nem számítva *Hellman*, *Dachi* és *Howell* eredményei is megegyeznek a miénkkel.

Feltűnően egybeesnek a fogszámra vonatkoztatott gyakoriság értékeink Mead értékeivel. A bölcsesség- és szám feletti fogak levonása után Mead 1462 betegen 45 retineált fogat talált: 0,11% valamennyi fogat illetően [45 fog $1462 \times 28 = 40\,936$ közül]. A mi értékünk 0,092%. E csekély különbségnek mincs jelentősége, ha meggondoljuk, hogy Mead vizsgálati anyagában metszőfog-retentio is előfordul. Meaddel megegyezően szemfogakat és kisőrlőket összesen 0,21%-ban találtunk retentióban. Ez az azonosság arra utal, hogy bár Mead vizsgálati anyagát szájszészeti betegek alkotják, a válogatatlan anyagtól a második áttörési periódusba tartozó fogak retentióját illetően nem különbözik.

Az egyes retineált fogak relatív gyakorisága az egészre vonatkozó egyezés ellenére is mutat bizonyos különbségeket: Meadnél az alsó második kisőrlő retentiója gyakoribb, mint a felsőé (24,3, ill. 5,4%), nálunk fordított a helyzet (22,0% P_{2s} , ill. 13,6% P_{2i}). Mind az előbbi adatok egyezése, mint az utóbbiak különbözősége (tekintettel az esetek csekély számára) alighanem véletlen folyománya. *Prinzling* és *Mead* adataiban, hasonlóan a miénkhez, a felső szemfog retentiója lényegesen gyakoribb, mint a második áttörési periódus többi fogának retentiója együttesen.

Dachi és *Howell* a felső szemfogakat illetően az abszolút gyakoriságot 0,92%-ban határozza meg. Közleményünkéből összehasonlításra csak ez az adat szolgálhatott. Meadnél ez az érték 0,79, nálunk 0,78%. Az egyezés feltűnő.

C) *Mire lehet a retineált fogak gyakoriságát vonatkoztatni?*

Mint a bevezetésből és táblázatainkból kiderül, a gyakoriság-számítás alapjául szolgálhat

- a) a vizsgált személyek száma,
- b) az összes fogak száma,
- c) az azonos fogak száma,

Ha meggondoljuk, hogy az egyes fogak retentiójának tanulmányozása a populációban — a különböző áttörési periódushoz való tartozásuk szerint — különböző korú csoportokon történik, nyilvánvalóan akkor járunk el helyesen, ha a retineált fogak számát az azonos fogféleség teljes létszámára vonatkoztatjuk.

Természetesen tekintetbe kellene venni a csírahiány folytán hiányzó fogakat, különösen akkor, ha a hypodontia a kérdéses fogféleségnél gyakori. A bölcsességfogaktól eltekintve a csírahiány a populációban 2% alatt van (*Nagy*); bölcsességfogaknál 13—15% (*Adler* és *Adler—Hradecký*). Az extrahált fogakat mint jelenlevőket kell tekintetbe venni.

A fentiek figyelembevételével minden fog retentiójának meghatározására a vonatkoztatási alap a vizsgáltak számának kétszerese, kivéve a sapienseket, ahol az kb. 14%-kal redukálendő.

D) *A retentio okának tisztázására* statisztikai vizsgálatok eleve alkalmatlanok. A gyakorisági adatok azonban mégis lehetővé teszik az ezzel kapcsolatos nézetek bírálatát.

A szemfogak és a kisőrlők területén a retentio okaként elfogadjuk azt a tényt, hogy a maradandó első nagyőrlő és oldalsó metszőfog közötti ún. „támasztó zóna” egy vagy több tejfog korai eltávolítása következtében meg bomlik; a hézagot határoló fogak egymás felé dőlnek és vándorolnak. A keletkezett helyszűke a későbbben áttörő fogon manifesztálódik, s az retineált marad. Ezzel a magyarázattal adataink jól egyeznek.

A felső állcsonton leggyakrabban a szemfog retineált, első kisőrlő egy sem. A felső szemfog a második kisőrlővel együtt a fogváltás második periódusának második fázisában tör át, míg az első kisőrlő az első fázisban (*Adler és Polczer*). Az alsó szemfog is az első fázisban tör át. A felső és alsó szemfogak, valamint az alsó második kisőrlő és alsó szemfog retentiójában mutatkozó gyakoriságbeli különbséget a fázis-különbség kielégítően magyarázza. Azonban nem tisztázza azt, hogy a felső, ill. alsó szemfog miért gyakrabban retineált, mint a felső második, ill. alsó első kisőrlő (alsó első kisőrlőt nem találtunk retentióban). Az áttörés időpontján kívül figyelembe kell venni az áttörés során megtett utat is. A hosszabb úton a szemfog könnyebben „eltévedhet”, mint a tejőrlők gyökerei között védetten fekvő kisőrlő.

A támasztó zóna megbomlása egyedül nem szolgáltathat kielégítő alapot az egyes fog retentiójának megmagyarázására;

ni. a fog aberrált helyzetben — „normális” helyétől vestibularisan vagy oralisan — nehézség nélkül áttörhet, ami a szemfogaknál gyakori. Sokkal gyakoribb az ektópiás szemfog mint a retineált.

A helyszűke sem lehet az egyetlen ok,

ui. igen gyakran találtunk perszisztáló tejfogakat (retineált alsó szemfogaknál 100, felsőknél 87,5, a második kisőrlőknél összesen 76,6%-ban).

A helyszűke mellett legalább még egy tényező (vagy talán több tényező komplexusa) játszik szerepet a retentio létrehozásában. *A helyszűke a retentio következménye is lehet*: ha nem tört át a maradó fog, záródhat a rés, ha a szomszédos fogak vándorlását „elsődlegesen” aberrált helyzete nem akadályozza.

Röviden utalunk még arra, hogy a szemfogak retentióját lányok nagyobb gyakorisággal észleltük, mint fiúkon. *Adler—Hradecky és Polczer* retineált és ektópiásan áttört felső szemfogakat összesen nagyobb gyakorisággal találtak fiúkon, mint lányokon (2,7, ill. 2,2%). Mi az utóbbiakat nem vettük figyelembe; innen adódik a lényegesen kisebb gyakoriság. A két eredmény között tehát csak *látszólagos az ellentmondás*. Ennek tisztázására nagyobb anyag vizsgálata szükséges.

E) Tisztáznunk kell még, hogy *vizsgálati anyagunk nagyságát illetően* elegendő-e következtetések levonására. Anyagunk az ország azonos korú lakosságának 1%-a.

Mivel kicsi a vizsgált anomália gyakorisága, úgy gondoljuk, hogy általános érvényű, országunk egész lakosságára érvényes következtetéseket csak nagyobb, az ország különböző területeiről és a fővárosból származó anyag feldolgozása során lehet levonni.

25—30 000 fiatalok már megbízható adatok forrása lenne.

(*Bemutatva a Biol. Társ. debreceni csoportjának 1964. február 19.-i ülésén.*)

IRODALÓM

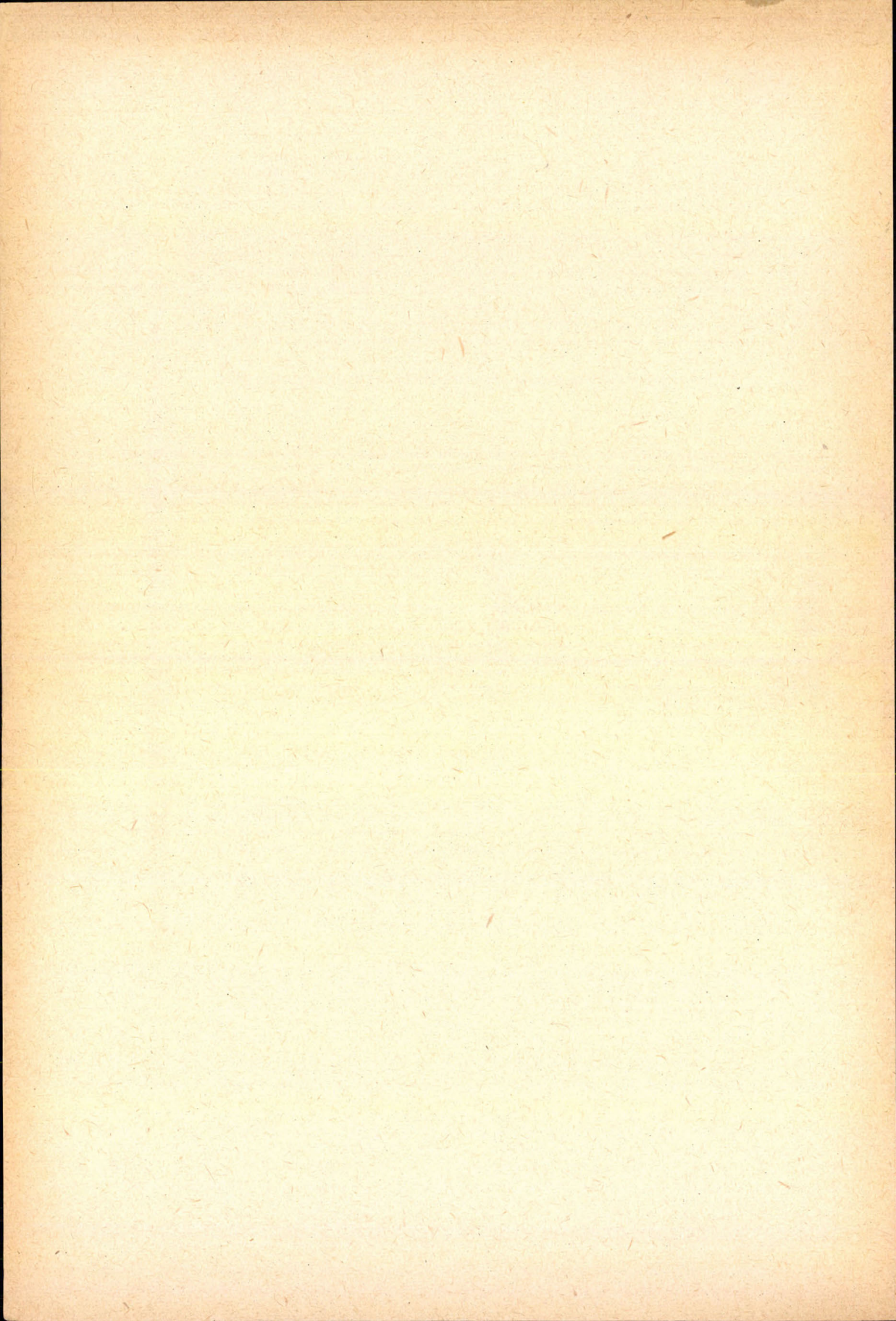
ADLER, P. és POLCZER, M. G.: A maradó fogazat áttörésének szakaszai és fázisai. Fogorv. Szle. 56, 161—169, 1963. — ADLER, P.: Observations on retained incisors. Dent. Outlook 27, 400—408, 1940. — ADLER, P. u. ADLER—HRADECKY C.: A bölcsességfog csíráhiányáról. — ADLER—HRADECKY, C. u. POLCZER, M. G.: Der Geschlechtsunterschied in der Frequenz der Dystopic des oberen Eckzahnes. Dtsch. zahnärztl. Z. 15, 732—736, 1960. — DACHI, C. F. a. HOWELL, F. V.: A survey of 3874 routine full-mouth radiographs. II. A study of impacted teeth. Oral Surg., Oral Med., a. Oral Path. 14, 1165—1169, 1961. — EULER, H.: Die Anomalien, Fehlbindungen und Verstümmelungen der menschlichen Zähne. Lehmann. München—Berlin, 1939, 103—111. old. — HELLMAN, M.: The wisdom-teeth in our lower jaw. Arch. Clin. Oral Path. 4, 171—186, 1940. — KLEIN, B.: Über die Retention der Zähne. Vjschr. Zahnhlk. 31, 272, 1915. — MEAD, St. V.: Diseases of the mouth. Mosby, St. Louis, 1940, 342—346. old. — NAGY, I.: Hypodontia előfordulása a debreceni középiskolák tanulóin. Fogorv. Szle. 46, 110—112, 1953.

ÜBER DIE HÄUFIGKEIT VON RETINIERTEN ZÄHNEN

VON: V. SINKOVITS u. GY. POLCZER (Debrecen)

Zusammenfassung

Wir haben die Häufigkeit retinierter Zähne in 5134 wahllosen Fällen, bei Jugendlichen zwischen 15 und 19 Jahre bestimmt. Die Weisheitszähne liessen wir unberücksichtigt. 1,65% der Untersuchten hatten mindestens einen retinierten Zahn. Die absolute Häufigkeit — bezogen auf ein Gebiß von 28 Zähnen — betrug 0,092%. Die Häufigkeit der Retention wurde pro Zahn bestimmt; den höchsten Wert (0,78%) ergaben die oberen Eckzähne. Retinierte Zähne kommen bei Mädchen häufiger vor als bei Jungen und sind in der Maxilla wesentlich häufiger als in der Mandibula.



A PALEOLITIKUM GÖRÖGORSZÁGBAN

A. N. PULJANOSZ

(Moszkva)

Körülbelül 10 évvel ezelőtt, újabb görögországi paleolitikori leletekre gondolva, M. Sauter a következőket írta: „A görög és a krétai csodák után nyújtja-e Görögország nekünk még a paleolitikum csodáját?”¹ M. SAUTER erre vonatkozóan utalt a közép-görögországi *Kopaisz tó* melletti (Szeidi barlang, 1. ábra) első paleolit-kori lelőhelyre, amelyet 1941-ben STAMPFUSS tárt fel a német megszállás idején.² Korábban Görögországban szórványos leletek voltak ismeretese az aurignacien korszakból: BREUIL kovapengéket talált *Pireusz* körzetében, OBERMAYER pedig *Szaloniki* mellett.³ Paleolitikori mineralizálódott koponyatöredékeket találtak *Dél-Peloponnézoszban* (SZKUFOSZ 1905).⁴

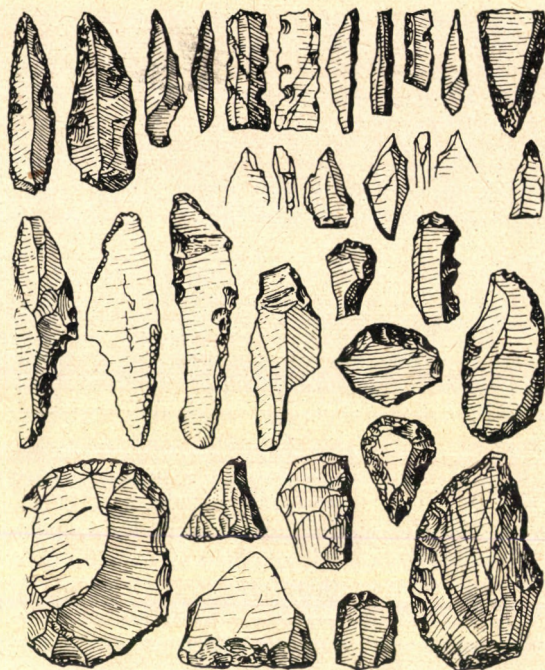
Görögország régészei a rendelkezésre álló szerény eszközükkel az utóbbi időben Thesszáliában a történelem előtti Görögország sok leletét tárták fel, s így a Dél-Balkán történetének ezt a lapját először mutatták be.^{5,6} Az 1958. évi VI. Milojčić által vezetett thesszáliai német expedíció elsődleges jelentőségű paleolitikori leleteket talált. Ezek a leletek igen vastag homokrétteg alatt nagyszámú kőeszközt és állatsontot tartalmaznak. Ez bizonyos mértékig alátámasztja azt, ami az ősi görög mítoszban található, hogy Thesszáliában a mondai Deukalion király idején: „Zeusz nagyon sok esőt adott az égből, elöntötte Görögország számos helyét annyira, hogy minden ember elpusztult, azokon kívül, akik a közeli hegyekben laktak . . .” Ez a „vízözön” kapcsolatos lehet az utolsó eljegesedés utáni klíma-felmelegedéssel, amely D. R. THEOHARISZ görög archeológus szerint az i. e. VIII. évezredben zajlott le.^{8,9}

VI. MILOJČIĆ az Argissza-Magula melletti leletek következő leírását adja: „Hat-hét méter mélyen, az ősi betemetett talajréteg alatt egy bányaaikna falában fossilis csontokat és két hasított karneol szilánkot találtak. Ezen szilánkok széles formája, alapja, a retustechnika *levallois* típusa világosan tanúsítja, hogy olyan szilánkokról van szó, amelyek a *levallois* technika időszakába tartoztak és ezért a leletek az utolsó interglaciális periódusba vagy az utolsó eljegesedés kezdetére datálhatók.

A nagy steril rétegeződéses tagolódása a következő (felülről lefelé): 1. világosbarna agyag, 80 cm. 2. halványbarna márgás réteg, mint a hajdani tenger lerakódása, 90 cm. 3. kis homokrétteg, 15 cm. 4. sötétbarna agyag (ősi betemetett humusz 1 m. 70 cm. vastagságú). 5. világosszürke márgás anyag homokbeagyazódással és mészkőkonkréciókkal. 4 m. 10 cm. Ezen utolsó réteg alsó méterében kerültek elő a csontok és az eszközök. Alatta 2 m. 70 cm. vastagságú finom homokrétteg következett, majd pedig 2 m. 30 cm. vastagságú kavicsos-murvás réteg.

A fossilis csontok és a két eszköz, valamint a sötét humusz és a márga réteg kettős szintje azt mutatják, hogy a táj az idők folyamán jelentősen megváltozott. Következésképpen ezek a leletek eléggé távoliak a későbbi település

korábbi leleteitől, amelyek a humusz felső rétegéhez tartoznak és nem kapcsolhatók egymással a későbbi telephelyen lezajlott másodszori tóképződés miatt. Hasonló leleteket találtak a *Peneusz* mentén 14 helyen *Argisszától* felfelé és lefelé haladva, miközben néhány helyen hasonló stratigraphiai rétegződést lehetett megfigyelni. Kb. 250 karneol tárgyat és szilánkot



1. ábra: A Szeidi barlang leletei

találtak, amelyek alapján a moustier-levallois jellegű megmunkálási eljárást tükrözik, s közülük főleg a nagyszerűen készített kaparók és fúrók emelkednek ki”^{7,10}

E leletek után ismerték el, hogy Görögországban és a Balkán félsziget egyéb részein is megvolt a középső paleolitikum. Ezek a felfedezések egész sor problémát vetettek fel, amelyek természetesen itt nem kerülhetnek megvitásra és amelyek mindenekelőtt a rendelkezésre álló anyag teljesebbé tételét és gondos tanulmányozását követelik meg. De már most világos, hogy azok az elméletek, amelyek napjainkig tagadták Görögország paleolitikori benépesülését, a továbbiakban nem tarthatók fenn. Az *Argissza-Magula* környékéről származó *moustier-levalloisien* leletek, valamint a STAMPFUSS által a boiothiai *Szeidi* barlagban talált *későpaleolitikori* leletek leírásai határozottan igazolják Görögország paleolitikum folyamatos benépesülését.

Ehhez járul az is, hogy néhány évvel ezelőtt a Chalkidike félszigeten *Szaloniki* közelében a Petralón melletti barlagban a *neandervölgyi ember* újabb leletét is feltárták. A lelettel együtt *moustier-kori* eszközök és *Rhinoceros Mercki* fogai kerültek elő (2., 3. ábra).¹² A klasszikus neandertáli ember

ez első lelete Görögországban igazolja ennek az emberfajnak Európában való széleskörű elterjedését. 1961-ben *moustier*-kori eszközöket is találtak „Hlemuci”-ban az ÉNY-Peloponnézoszon.¹³ Sajnos erről a leletről egyelőre rövid sajtóközlemények ismeretesek.

A paleolitikum eme leletei azt mutatják, Görögország és Kis-Ázsia az emberi fejlődés egyik legkorábbi areálja. Ebben az areálban a paleoantropológiai leletek az európai formák igen korai elterjedtségét mutatják,



2. ábra: A petralóni koponya felülről



3. ábra: Ugyanez oldalról

bár az európidok elterjedésének idejére és történeti körülményére vonatkozó probléma még nem nyert megvilágítást.¹⁴

Ezek a leletek egyik argumentumát képezik annak a feltételezésnek, hogy a Homo Sapiens Délkelet-Európába nem más területről érkezett, hanem helyben alakult ki.¹⁵

IRODALOM

1. M. R. SAUTER: Prehistoire de la Méditerranée (Payot, Paris, 1948, pp. 177–180). —
2. STAMPFUSS: Die ersten altsteinzeitlichen Höhlenfunde in Griechenland (Mannus, 34, 1–2, 1942, pp. 132–147). — 3. I. G. KOUMARISZ: I palaiolitikai Hellasz (Bradüni, 14, 1950, sz. 1–2). — 4. SZKOUFOSZ: 1905, uo. — 5. B. HATDZIMIHALI, Palaiolitiká Heurimata (To Bima, 5(2)1961). — 6. D. P. THEOHÁRISZ: Ek tisz prougramikisz Thesszaliasz (Thesszaliká, t. A Bolosz, 1958, sz. 70–86). — 7. VL. MILOJČIČ: Ergebnisse der deutschen Ausgrabungen in Thessalien (1953–1958), (Jahrbuch des Römisch–Germanischen Zentralmuseums Mainz, 1960, s. 4–5). — 8. APOLLODÓROSZ: Biblioth. I, 7. — 9. D. P. THEOHÁRISZ: i. m. 71. old. — 10. VL. MILOJČIČ: i. m., uo. — 11. A. N. PULJANOSZ: Szobscsenyije o novoj nahodke v Petralone (Vopr. Antropol., vüp. 8, Moszkva, 1961). — 12. Mély hálámat fejezem ki a szalonikü egyetem professzorainak, P. Kokkorosz és A. Kanellisz doktoroknak a petraloni leletek fotóinak megküldéséért. — 13. B. HATDZIMIHALI: i. m. — 14. G. F. DEBEC: Zaszelenyije Juzsnoj i Perednyej Azii po dannüm antropologii (Trudü IE AN SzSzSzR, 16, Moszkva, 1951, sztr. 359–360). — 15. A. N. PULJANOSZ: Antropologicseszkiy szosztav naszelenyija Grecü (Trudü IE AN SzSzSzR, Antropol. Szbornyik, 3, Moszkva, 1961, sztr. 269–294).

Oroszból fordította és a Szakosztály 1964. március 31-i ülésén felolvasta

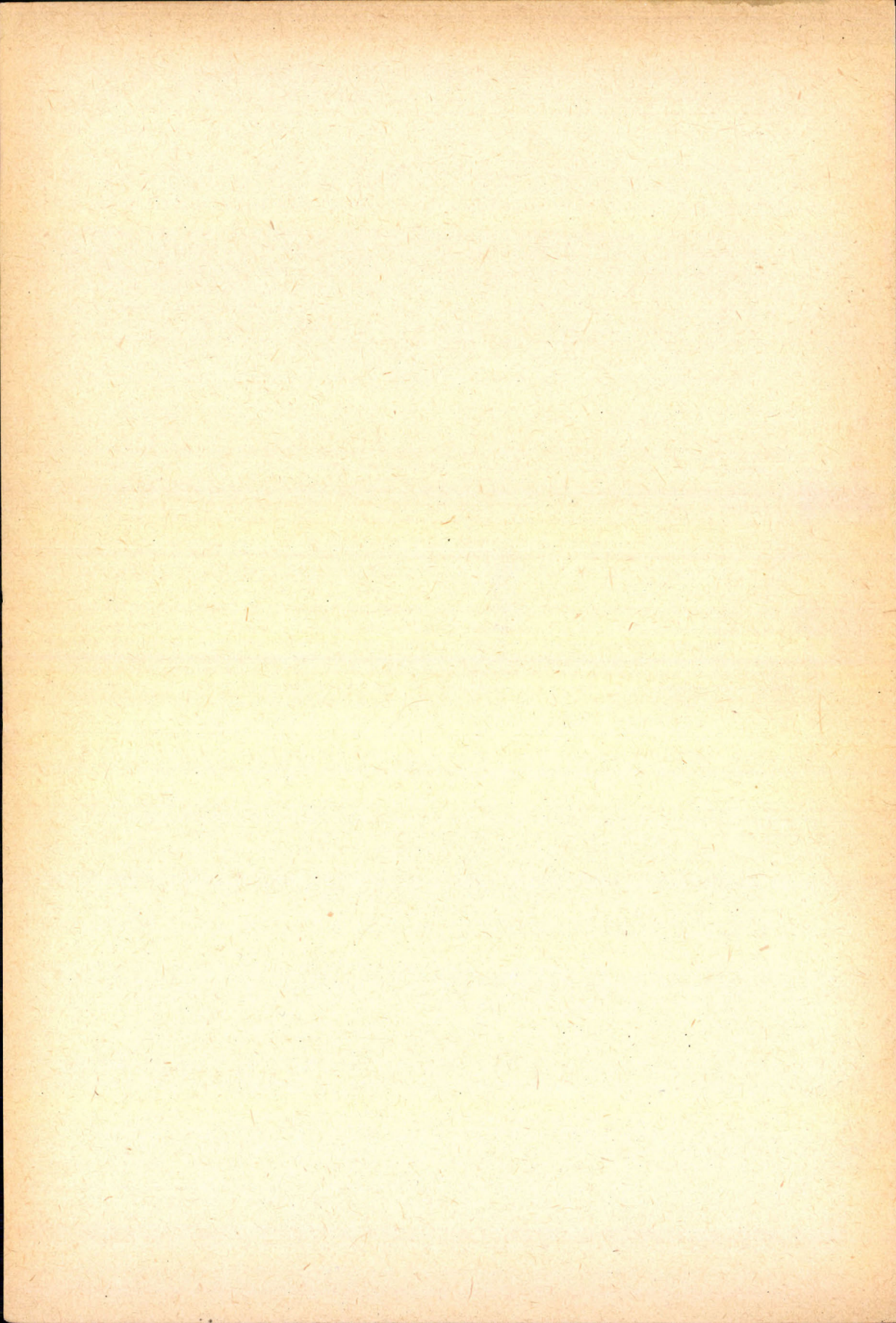
TÓTH TIBOR

A kiadásért felelős az Akadémiai Kiadó igazgatója

Műszaki szerkesztő: Vidosa László

A kézirat beérkezett: 1964. IV. 24. — Példányszám: 400 — Terjedelem: 5,2 (A/5) ív

64.58789 Akadémiai Nyomda, Budapest — Felelős vezető: Bernát György



Folyóirat kiadványaink előfizethetők és számonként
is vásárolhatók a következő helyeken:

Akadémiai Könyvesbolt, Budapest V., Váci utca 22.

Akadémiai Kiadó Terjesztési osztály,

Budapest, V., Alkotmány u. 21.

Külföldön terjeszti a

KULTÚRA Könyv- és Hírlap Külkereskedelmi

Vállalat, Budapest, V., Népköztársaság útja 21.

Telefon: 429—760

Ára: 15,— Ft

Előfizetési ára kötetenként 20,— Ft

INDEX: 26.028

TARTALOMJEGYZÉK

J. A. VALŠÍK—R. STUKOVSKÝ: <i>Die Koinzidenz von Menarchemonat und Geburstmonat</i>	105
SZILÁGYI MIHÁLY: <i>Az orosházi Táncsics Mihály gimnázium tanulóinak embertani vizsgálata</i>	113
FARKAS GYULA: <i>Orosházi leányok menarche-kora</i>	129
ADLER PÉTER és A. HRADEZKY CLAUDIA: <i>A bölcsességfog csirahiányáról</i>	139
SINKOVITS VIKTOR és POLCZER GYÖRGYI: <i>Retineált fogak gyakorisága</i>	149
A. N. PULJANOSZ: <i>A paleolitikum Görögországban. Fordította Tóth Tibor,</i>	157