

PALÓCFÖLDI NÉPESSÉGEK DERMATOGLYPHIAI VIZSGÁLATA

3. INTRA- ÉS EXTRAPOPULÁCIÓS ELEMZÉS ÉS DISZTANCIA-SZÁMÍTÁS

Írta: GYENIS GYULA

Eötvös Loránd Tudományegyetem Embertani Tanszéke, Budapest

GYENIS, G.: *The dermatoglyphics of the populations of the Palóc-country (Northern-Hungary)*. 3rd part: *The results of the multivariate analysis*. The main subject of the present study is to investigate the biological (dermatoglyphic) relationships between the populations living in Northern-Hungary. Generally, dermatoglyphic traits have been considered as particularly convenient for these purpose, because dermatoglyphic features are not directly related to the fitness of the individual, and the influence of non-genetic components of these characteristics are only confined to the early period of embryonic development. Dermatoglyphic features were treated as quantitative characteristics. Altogether 62 variables were used for the calculations to describe the dermatoglyphic variations at subpopulation level: 10 variables for the sum of the triradii of individual fingers of both hands, 10 of them for the total ridge counts and 10 for the absolute ridge counts of the fingers, 6 for the sum of interdigital triradii, 6 for the interdigital ridge counts, 2 for the sum of both of the hypothenar and thenar triradii and 16 for the transformed values of the main lines.

Biological (dermatoglyphical) distances were computed by the Mahalanobis D^2 and these values were tested by the Hotelling T^2 . Finally, cluster analysis was also carried out, using the values of the Mahalanobis distances.

The values of the Mahalanobis D^2 show that the subpopulations are divided into 3 groups by the least distances. These are the following:

1. Mátraszőlős, Ludányhalászi, Dejtár, Tarnalelesz
2. Kisnána, Markaz, Domoszló
3. Nagyréde, Karancsalja, Csernely

and in addition to this there is a 4th group (Buják, Nagylóc, Gyöngyöspata), whose distances are rather great from almost all populations. Hotelling T^2 test shows results similar to the D^2 values: the majority of the distance values between the subpopulations are significant with the exception of the 1—3 groups. Result of the cluster analysis is in agreement with the ones above, giving the same grouping. These populations of Northern-Hungary differ from one another in the proportion of their Slovak elements. According to historical sources these differences are caused by the different patterns of the settling and migration of the Slovaks into this region in the 18—19th centuries and the proportion of today's Slovak names in the samples also show these differences. The results of the multivariate statistical methods used also agree well with the historical data on the structure of the examined populations. This study supports the other investigations indicating the usefulness of dermatoglyphics in the field of human population biology.

Key words: Dermatoglyphics, Palóc populations, Mixed Hungarian-Slovak populations, Multivariate analysis, Biological distances.

Bevezetés

A vizsgált palócföldi minták leírása, valamint az ujjbegyi és a tenyéri jelleg elemzése e tanulmány első és második részében található (GYENIS 1983, 1985).

Az emberi egyedeket (és populációkat) kvalitatív és kvantitatív tulajdonságaikkal lehet jellemezni. Az egyedek „... nem az egymástól független, mért jellegeknek a diszkrét gyűjteményei. Az egyedek úgy értékelhetők, mint a mért jellegek vektorai, nem különálló adatok halmazát, hanem egységes egészet jelentenek” (HOWELLS 1969). Ez természetesen a dermatoglyphiai jellegek összességére is érvényes (ROBERTS—COPE 1975), ezért a populációk összehasonlításánál előnyösebb többváltozós matematikai-statisztikai módszereket használni, mint egyváltozósokat.

A számítógépek széles körű elterjedése óta az élőlények különböző csoportjai között a sokféleképpen definiált távolság-fogalmak egyre gyakrabban használatosak (CONSTANDE—WESTERMANN 1972, GOWER 1972). A különböző távolságok megnevezése az adatbázistól függ, lehet genetikai, lingvisztikai, geográfiai, biológiai stb.

Munkahipotézisem az volt, hogy a palócföldi népségek dermatoglyphiai jellegeik alapján csoportokra különíthetők el, amelyben a csekély vagy nagyobb mértékű szlovák keveredésnek szerepe van. Ezért megfelelő biológiai (dermatoglyphiai) távolságot kerestem a vizsgált falvak lakossága között. Céломnak nem felelt meg az euklideszi távolság, mert figyelembe kívántam venni a jellegek korreláltságát (KNUSSMANN 1967) is. Az irodalomban ismert távolságfogalmak közül ezért a *Mahalanobis-féle* D^2 -et használtam (MARDIA et al. 1979). E távolságfogalom felhasználásával statisztikus döntéseket hoztam *Hotelling-féle* T^2 -próbával (MARDIA et al. 1979) a falvak várható értékvektorainak egyenlőségére vonatkozóan. Végül pedig a *Mahalanobis-féle* távolságfogalom felhasználásával cluster-analízist végeztem (a WISHART által 1969-ben leírt algoritmussal) munkahipotézisem ellenőrzésére.

A statisztikai számítások előtt a kvalitatív megfigyelési változóimat a triradiusaik száma alapján kvantitatívra transzformáltam. Az ujjhegyi rajzolatoknál ez tulajdonképpen megfelel a mintaintenzitásnak, az interdigitalis területéknél, a thenárnál és a hypothenárnál azonban csak a „számfelületi” triradiusokat vettem figyelembe (a d, c, b, a, t triradiusokon kívülüket). A fővonalak végződéseinél alkalmazott transzformációt pedig a tanulmány 2. részében ismerttettem.

Eredmények

Az intrapopulációs analízisnél először a bilaterális különbségeket vizsgáltam. A már korábban leírt (CUMMINS—MIDLO 1943, 1961, SCHAUMANN—ALTER 1976) „generalizált” tendenciák a palócföldi mintákban is jól megfigyelhetők.

Az ujjbegyi rajzolatoknál a jobb kézen általában több a W, mint a balon, ugyanakkor a bal kézen több az U, mint a jobbon. Ennek megfelelően a jobb kézen a mintaintenzitás és a bőrlécszámok értékei is nagyobbak, mint a balon (2—23. táblázat).

A tenyéren a hypothenar, a II. és a III. interdigitum valódi rajzolatai általában a jobb tenyéren gyakoribbak. A fővonalak általában a jobb tenyéren erősebben transzverzális irányúak, mint a balon (24—44. táblázat).

Az ujjbegyi rajzolatok transzformált értékei azt mutatják, hogy az I. és a 4. ujjon mutatkozik jellemző tendencia. Itt található a két kéz között levő szignifikáns különbségek zöme, mind a férfiaknál, mind pedig a nőknél. Ennek oka a jobb kézen levő nagyobb W gyakoriságban található (45. táblázat).

A bőrlécszámoknál a TFRC esetében a férfiaknál az 1. ujjnál, míg az AFRC-nél pedig ismét az 1. és a 4. ujjnál találhatók szignifikáns különbségek. A nőknél viszont inkább az 1. és a 2. ujjon jelentkeznek a szignifikáns különbségek (46—47. táblázat).

A tenyéri jellegeknél a markáns különbségek elsősorban a c-d bőrlécszámánál és a fővonalaknál jelentkeznek (48—51. táblázat).

A nemi különbségek az ujjbegyeken abban mutatkoznak meg, hogy a férfiaknál több W és R, a nőknél viszont több U és A található. A nőknél általában az egyszerűbb rajzolatok felé utaló tendencia mutatkozik. Ezért a nőknél

45. táblázat

Az ujjbegyi rajzolatok transzformált értékeinek szignifikanciái (1: $p < 0,01$; 5: $p < 0,05$)

Table 45. Significance values of FPI (1: $p < 0.01$; 5: $p < 0.05$)

A vizsgált minták Samples	Férfi J/B Male R/L					Nő J/B Female R/L					Férfi/Nő J/J Male/Female R/R					Férfi/Nő B/B Male/Female L/L				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Mátraszőlős	—	—	—	5	—	—	—	—	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ludányhalászi	1	—	—	5	—	—	—	—	—	—	5	5	—	—	—	—	—	—	—	—
Dejtár	1	—	—	5	—	5	—	—	5	5	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Tarnalelesz	1	—	—	—	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Buják	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Nagylóc	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kisnána	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Markáz	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Domoszló	5	—	—	1	—	—	—	—	5	—	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Nagyréde	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
Gyöngyöspata	1	—	—	1	1	5	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
Karancsalja	5	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Csernely	—	—	—	—	5	—	—	—	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

46. táblázat

A TFRC szignifikanciái (1: $p < 0,01$; 5: $p < 0,05$)

Table 46. Significance values of TFRC (1: $p < 0.01$; 5: $p < 0.05$)

A vizsgált minták Samples	Férfi J/B Male R/L					Nő J/B Female R/L					Férfi/Nő J/J Male/Female R/R					Férfi/Nő B/B Male/Female L/L				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Mátraszőlős	1	—	5	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	5	1	—	5	—	5
Ludányhalászi	1	5	—	—	—	1	—	—	—	—	1	5	—	—	—	1	—	—	—	—
Dejtár	1	—	1	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Tarnalelesz	1	—	—	—	5	1	1	—	—	—	5	—	—	—	1	—	—	—	—	—
Buják	1	—	—	—	—	1	—	—	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Nagylóc	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	5	—	—	—	—
Kisnána	5	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	—	—	—	—
Markáz	1	—	—	—	—	5	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Domoszló	1	—	—	—	1	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	5	—	—	—	—
Nagyréde	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—	5	5	—	1	—	—	—	—
Gyöngyöspata	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	5	5	—	—	—	5
Karancsalja	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	5	—	—
Csernely	1	1	—	—	—	1	—	—	—	—	5	—	—	—	—	5	—	—	—	—

47. táblázat

Az AFRC szignifikanciái (1: $p < 0,01$; 5: $p < 0,05$)
 Table 47. Significance values of AFRC (1: $p < 0.01$; 5: $p < 0.05$)

A vizsgált minták Samples	Férfi J/B Male R/L					Nő J/B Female R/L					Férfi/Nő J/J Male/Female R/R					Férfi/Nő B/B Male/Female L/L				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Mátraszőlős	1	—	—	1	—	1	5	—	5	—	—	—	—	5	—	—	—	—	—	—
Ludányhalászi	1	—	—	5	—	5	—	—	—	—	1	—	—	—	—	5	—	—	—	—
Dejtár	1	—	5	—	—	1	1	—	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Tarnalelesz	1	—	—	—	5	—	1	—	—	—	5	—	—	—	5	—	—	—	—	—
Buják	1	—	5	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Nagylóc	1	—	—	—	—	1	—	—	5	—	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kisnána	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Markaz	1	—	—	—	—	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Domoszló	1	—	—	—	—	5	—	—	5	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Nagyréde	1	—	—	1	—	5	5	5	—	—	1	—	1	5	—	5	—	—	—	—
Gyöngyöspata	1	—	—	5	—	1	5	—	—	—	1	—	—	5	5	—	—	—	—	—
Karancsalja	1	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	—	—	—
Csernely	1	1	—	5	—	—	—	—	—	—	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—

48. táblázat

Az interdigitumok, a hypothenar, a thenar, a tenyéri bőrlécszámok és a fővonalak szignifikanciái a férfiak jobb és bal keze között (1: $p < 0,01$; 5: $p < 0,05$)

Table 48. Significance values between the right and left hands in males at the interdigitals, hypothenars, thenars, palmar ridge counts, and main lines (1: $p < 0.01$; 5: $p < 0.05$)

A vizsgált minták Samples	II	III	IV	Hy	Th	a-b	b-c	c-d	D1	D2	C1	C2	B1	B2	A1	A2
Mátraszőlős	—	—	—	—	—	—	—	5	1	—	1	—	1	1	5	1
Ludányhalászi	—	—	—	—	—	—	—	—	5	—	1	—	5	—	—	1
Dejtár	—	—	—	—	—	—	—	—	5	1	—	1	1	1	5	1
Tarnalelesz	—	—	—	—	—	—	1	1	1	—	1	5	1	1	—	1
Buják	5	—	1	—	—	5	—	—	5	1	—	1	—	1	5	1
Nagylóc	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	1	5	1	1	1
Kisnána	—	—	—	—	—	—	—	—	5	1	—	1	—	1	1	1
Markaz	5	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	1	—	1	1	1
Domoszló	5	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	1	1	1
Nagyréde	5	—	—	—	5	—	—	—	1	1	—	1	1	1	1	1
Gyöngyöspata	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	1	1	1	—	1
Karancsalja	—	—	—	—	5	—	—	—	5	1	—	1	—	1	—	1
Csernely	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	1	1	1	1

a TFRC és az AFRC, valamint a mintaintenzitás értékei is alacsonyabbak, mint a férfiaknál (2–23. táblázat). Az ujjakon viszonylag kevés szignifikáns különbség mutatkozik a férfiak és nők között. Az ujjbegyi rajzolatoknál és az AFRC-nél inkább a jobb kézen, míg a TFRC-nél pedig inkább a bal kézen van több szignifikáns különbség (45–47. táblázat).

A tenyeren is megfigyelhetők nemi különbségek. Az interdigitalis területek közül például a IV. területen a nőknél, a II–III.-nál pedig a férfiaknál van több rajzolat. A hypothenar valódi (nem A^u) rajzolatai a nőknél, a thenaré

49. táblázat

Az interdigitumok, a hypothenar, a thenar, a tenyéri bőrlécszámok és a fővonalak szignifikanciái a nők jobb és bal keze között (1: $p < 0,01$; 5: $p < 0,05$)

Table 49. Significance values between the right and left hands in females at the interdigitals, hypothenars, thenars, palmar ridge counts, and main lines (1: $p < 0.01$; 5: $p < 0.05$)

A vizsgált minták Samples	II	III	IV	Hy	Th	a-b	b-c	e-h	D1	D2	C1	C2	B1	B2	D1	D2
Mátraszőlős	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	5	1
Ludányhalászi	—	—	—	1	—	5	—	—	1	—	1	5	1	1	1	1
Dejtár	—	—	—	—	—	5	5	1	1	—	1	1	1	1	1	1
Tarnalelesz	5	—	—	—	—	1	5	—	1	—	1	—	1	1	—	1
Buják	—	—	1	—	5	—	—	—	1	—	1	1	1	1	5	1
Nagylóc	5	—	—	—	5	1	—	1	1	—	1	5	1	1	5	1
Kisnána	—	—	—	—	—	—	1	1	1	—	1	1	1	1	1	1
Markaz	—	—	—	—	5	—	—	5	1	—	1	5	5	1	1	1
Domoszló	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	1	1	1	1	1	1
Nagyréde	—	—	5	—	—	—	1	1	1	—	1	1	1	1	1	1
Gyöngyöspata	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	1	—	1	1	1	1
Karancsalja	—	—	—	—	—	—	—	—	5	—	—	—	1	1	—	1
Csernely	—	—	—	—	—	—	—	5	1	—	—	—	1	1	5	1

50. táblázat

Az interdigitumok, a hypothenar, a thenar, a tenyéri bőrlécszámok és a fővonalak szignifikanciái a férfiak és nők bal kezei között (1: $p < 0,01$; 5: $p < 0,05$)

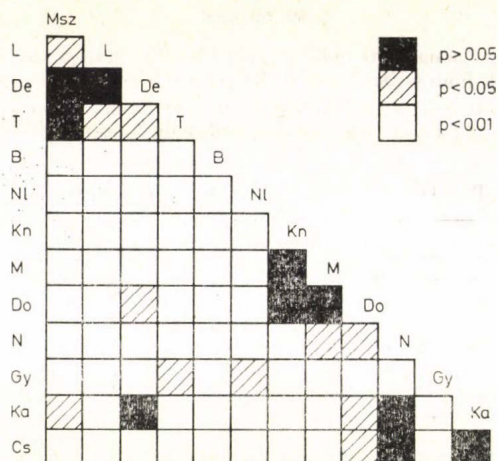
Table 50. Significance values between the left hands in males and females at the interdigitals, hypothenars, thenars, palmar ridge counts, and main lines (1: $p < 0.01$; 5: $p < 0.05$)

A vizsgált minták Samples	II	III	IV	Hy	Th	a-b	b-c	e-d	D1	D2	C1	C2	B1	B2	A1	A2
Mátraszőlős	—	—	—	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ludányhalászi	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Dejtár	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Tarnalelesz	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Buják	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—
Nagylóc	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kisnána	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Markaz	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Domoszló	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Nagyréde	—	—	—	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	—
Gyöngyöspata	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Karancsalja	—	—	—	—	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Csernely	—	—	—	—	—	5	—	—	—	—	—	5	5	—	5	—

(L + W) pedig a férfiaknál gyakoribbak (24–44. táblázat). A tenyéri jellegeknél igen kevés szignifikáns különbség jelentkezett a férfiak és a nők között (50–51. táblázat).

Az extrapopulációs analízis során a disztancia-számításnál is használt 62 jelleget vettem össze a 13 szubpopulációban (52. táblázat). A férfiaknál 9, a nőknél pedig 12 szignifikáns különbség van, de ezek nem mutatnak értékelhető, egyirányú tendenciát.

A vizsgált népességek biológiai (dermatoglyphiai) távolságát a Mahalanobis-féle D^2 többdimenziós statisztikával vizsgáltam.



I. ábra. A Hotelling-féle T_2 próba szignifikanciái
 Fig. 1. Significance values of the Hotelling T_2

A D^2 értékek az 53. táblázatban találhatóak. A legnagyobb távolság Kisnána—Csernely és Ludányhalászi—Csernely, a legkisebb távolság pedig Nagylóc—Gyöngyöspata és Markaz—Domoszló között van.

A legkisebb távolságok három csoportot jelölnek ki a tizenhárom népesség közül. Ezek a következők:

1. Mátraszőlős, Ludányhalászi, Dejtár, Tarnalelesz;
2. Kisnána, Markaz, Domoszló;
3. Nagyréde, Karancsalja, Csernely.

51. táblázat

Az interdigitumok, a hypothenar, a thenar, a tenyéri bőrlétszámok és fővonalak szignifikanciái a férfiak és nők jobb kezei között (1: $p < 0,01$; 5: $p < 0,05$)

Table 51. Significance values between the right hands in males and females at the interdigitals, hypothenars, thenars, palmar ridge counts, and main lines (1: $p < 0.01$; $p < 0.05$)

A vizsgált minták Samples	II	III	IV	Hy	Th	a-b	b-c	c-d	D1	D2	C1	C2	B1	B2	A1	A2
Mátraszőlős	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	5	—	5	5	—	—
Ludányhalászi	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Dejtár	—	—	—	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Tarnalelesz	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Buják	—	—	—	—	5	1	—	—	1	—	1	—	5	5	—	—
Nagylóc	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kisnána	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	—	—	—	—
Markaz	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Domoszló	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Nagyréde	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Gyöngyöspata	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Karancsalja	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Csernely	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

52. táblázat

A varianciaanalízis eredménye a vizsgált 62 jellegnél a populációk között (+: szignifikáns különbség, 0: nem szignifikáns különbség)

Table 52. Results of ANOVA on the 62 characters among the populations (+: significant, 0: non-significant)

Férfiak — Males				Nők — Females							
1. FPI-R	1	0	26. AFRC-L	3	0	1. FPI-R	1	0	26. AFRC-L	3	+
2. FPI-R	2	0	27. TFRC-L	4	0	2. FPI-R	2	0	27. TFRC-L	4	0
3. FPI-R	3	0	28. AFRC-L	4	0	3. FPI-R	3	0	28. AFRC-L	4	0
4. FPI-R	4	0	29. TFRC-L	5	0	4. FPI-R	4	0	29. TFRC-L	5	0
5. FPI-R	5	0	30. AFRC-L	5	0	5. FPI-R	5	0	30. AFRC-L	5	0
6. FPI-L	1	0	31. IDTC-R	2	0	6. FPI-L	1	0	31. IDTC-R	2	0
7. FPI-L	2	0	32. IDTC-R	3	+	7. FPI-L	2	0	32. IDTC-R	3	0
8. FPI-L	3	0	33. IDTC-R	3	0	8. FPI-L	3	+	33. IDTC-R	4	0
9. FPI-L	4	+	34. IDTC-L	2	0	9. FPI-L	4	0	34. IDTC-L	2	0
10. FPI-L	5	0	35. IDTC-L	3	0	10. FPI-L	5	0	35. IDTC-L	3	0
11. TFRC-R	1	+	36. IDTC-L	4	+	11. TFRC-R	1	0	36. IDTC-L	4	0
12. AFRC-R	1	0	37. HYTC-R	0		12. AFRC-R	1	0	37. HYTC-R	0	
13. TFRC-R	2	+	38. HYTC-L	0		13. TFRC-R	2	0	38. HYTC-L	0	
14. AFRC-R	2	0	39. THTC-R		+	14. AFRC-R	2	0	39. THTC-R	0	
15. TFRC-R	3	0	40. THTC-L	0		15. TFRC-R	3	0	40. THTC-L	0	
16. AFRC-R	3	0	41. IDRC-R	2	+	16. AFRC-R	3	+	41. IDRC-R	2	+
17. TFRC-R	4	0	42. IDRC-R	3	0	17. TFRC-R	4	0	42. IDRC-R	3	+
18. AFRC-R	4	0	43. IDRC-R	4	0	18. AFRC-R	4	+	43. IDRC-R	4	0
19. TFRC-R	5	0	44. IDRC-L	2	+	19. TFRC-R	5	0	44. IDRC-L	2	+
20. AFRC-R	5	0	45. IDRC-L	3	0	20. AFRC-R	5	0	45. IDRC-L	3	+
21. TFRC-L	1	0	46. IDRC-L	4	0	21. TFRC-L	1	0	46. IDRC-L	4	0
22. AFRC-L	1	0	47. ML-DV-R	0		22. AFRC-L	1	0	47. ML-D-V-R		+
23. TFRC-L	2	0	48. ML-D-H-R	0		23. TFRC-L	2	+	48. ML-D-H-R	0	
24. AFRC-L	2	0	49. ML-C-V-R	0		24. AFRC-L	2	0	49. ML-C-V-R	0	
25. TFRC-L	3	0	50. ML-C-H-R		+	25. TFRC-L	3	+	50. ML-C-H-R		+

Férfiak — Males

Magyarázat — Legend

51. ML-B-V-R	0	FPI	=	ujjbegyí mintaintenzitás —
52. ML-B-H-R	0			— <i>finger pattern intensity</i>
53. ML-A-V-R	0	TFRC	=	ujjankénti összbőrleécszám —
54. ML-A-H-R	+			— <i>total finger ridge count</i>
55. ML-D-V-L	0	AFRC	=	ujjankénti teljes bőrleécszám —
56. ML-D-H-L	0			— <i>absolute finger ridge count</i>
57. ML-C-V-L	0	IDTC	=	interdigitalis triradius-szám —
58. ML-C-H-L	+			— <i>interdigital triradius-count</i>
59. ML-B-V-L	0	HYTC	=	hypothénar triradius-szám —
60. ML-B-H-L	×			— <i>hypothénar triradius count</i>
61. ML-A-V-L	+	THTC	=	thenar-triradius-szám —
62. ML-A-H-L	+			— <i>thenar triradius-count</i>

Nők — Females

51. ML-B-V-R	0	IDRC	=	interdigitalis bőrleécszám —
52. ML-B-H-R	+			— <i>interdigital ridge count</i>
53. ML-A-V-R	0	ML	=	fővonal — <i>main line</i>
54. ML-A-H-R	+	R	=	jobb — <i>right</i>
55. ML-D-V-L	0	L	=	bal — <i>left</i>
56. ML-D-H-L	0	V	=	függőleges — <i>vertical</i>
57. ML-C-V-L	+	H	=	vízszintes — <i>horizontal</i>
58. ML-C-H	+			
59. ML-B-V-L	0			
60. ML-B-H-L	+			
61. ML-A-V-L	+			
62. ML-A-H-L	+			

54. táblázat

A szlováknak hangzó nevek gyakorisága a vizsgált mintákban
 Table 54. Frequency of the Slovak names in the samples

A vizsgált minták Samples	n	%
Mátraszőlős	29	21,0
Ludányhalászi	27	23,5
Dejtár	37	25,3
Tarnalelesz	21	11,5
Buják	50	25,8
Nagylóc	38	18,2
Kisnána	48	47,5
Markaz	51	44,0
Domoszló	82	49,7
Nagyréde	27	11,1
Gyöngyöspata	29	12,8
Karancsalja	19	16,1
Csernely	14	14,7

A Mahalanobis-féle távolságfogalom felhasználásával cluster-analízist (a „further neighbour” típusú) is végeztem. A dendrogramról (3. ábra) kiténik, hogy a tizenhárom népesség ugyanarra a négy csoportra különül el, mint a D^2 statisztikánál.

Az eredmények megbeszélése

Az a tény, hogy dermatoglyphiai jellegek jól használhatók a populációs variációk vagy etnikai csoportok közötti különbségek (vagy hasonlóságok) mérésére, e jellegek „kettős” tulajdonságának köszönhető: egyrészt, mint „nem-adaptív” és a szelekció által csak kevésbé befolyásolt jellegek — szemben a szomatikus vagy a génközeli jellegekkel — genetikailag „merevek”, a mutációk alig hatnak rájuk, populációs változásai inkább a hibridizáció és a drift okozza (CHAI 1971), másrészt pedig az embrionális élet során fellépő perisztatikus tényezők növelhetik a jellegek variabilitását (LIN et al. 1979, LOESCH 1979, DE WILDE 1982).

A dermatoglyphiai jellegek „univerzalitása”, amely a jellegek ujjankénti, kezenkénti és nemenkénti megoszlásában manifesztálódik, jól megfigyelhető az általam vizsgált populációkban is. A jellegek egyedi gyakoriságában mutatkozó viszonylag csekély arányú és nem egyirányú eltérések a populációk között jellemző trendeket nem mutatnak ki, és az intrapopulációs analízis is inkább az általános tendenciákat mutatja.

Munkahipotézisem a népességek dermatoglyphiai jellegeik segítségével történő elkülöníthetősége volt, a jellegek „együttese” alapján.

A vizsgált palócföldi népességeket többféleképpen is csoportosíthatjuk, például az egymástól való földrajzi távolságuk, népességük eredete vagy bármilyen más módon definiált távolságfogalom alapján, persze úgy, hogy a „közeli” egy csoportba, a „távoliak” pedig másik csoportba kerüljenek. A csoportok összevetése azután bizonyos lehetőséget nyújt arra, hogy a csoportosító elvek kapcsolatát feltárjuk. Ha a vizsgált falvak népességi csoportosítása

a 18. századi szlovák telepítések arányának megfelelően történik, akkor az egyik csoportba a szlovákokkal igen jelentős arányban betelepített Kisnána, Markaz és Domoszló kerül, a többibe pedig azok a népeségek, amelyekbe csekélyebb mértékű szlovák migráció történt. E csoportokat azután a Mahalanobis-féle távolságfogalom felhasználásával nyert csoportosítással összevetve, képet kapunk arról, hogy e kétféle csoportosítás mennyire fedi egymást. Ha ugyanis a két eljárás végeredménye egybeesik, akkor a két csoportosító változó is erős kapcsolatban kell hogy álljon egymással. Vizsgálatomnál a palócföldi népeségek közötti Mahalanobis-távolság a népeségek kialakulásával korrelál, azaz a hasonló eredetű népeségekkel rendelkező falvak dermatoglyphiai távolsága általában kisebb.

A Mahalanobis-féle távolságok tehát jól elkülönítik a népeségükben jelentős mértékben szlovák eredetű falvakat a túlnyomóan magyar eredetű lakosságú falvaktól. Hasonló eredményt adott a cluster-analízis is, amelynél lényegében ugyanazon csoportokra különültek el a népeségek, mint a Mahalanobis-féle távolságnál (2—3. ábra).

A túlnyomóan magyar eredetű népeségek sem alkotnak egy egységes csoportot, hanem több részcsoportra oszlanak. Persze, ez nem is volt várható, hiszen földrajzi környezetük, szociális viszonyaik, populációik történeti fejlődése és a szlovák migráció mértéke is eltérő közöttük.

Munkahipotézisem további ellenőrzésére megvizsgáltam a szlovákosan hangzó nevek arányát is a mintákban (54. táblázat). Ezek legnagyobb gyakorisággal — oklevelekkel is bizonyítottan (Soós 1955) — a túlnyomóan szlovák eredetűnek tartott Kisnána (47,5%), Markaz (44,0%) és Domoszló (48,7%) mintáiban, legkisebb arányban pedig a legdélibb fekvésű Nagyrédén (11,1%) és a jelentős nemesi származású népeséggel is rendelkező Tarnaleleszen (11,5%) fordultak elő. Érdekes, hogy e nevek gyakorisága által adott kép is hasonlít a statisztikai eljárások által adott eredményekhez. Kisnána, Markaz és Domoszló mintáiban tehát 44—50% között van a szlovák nevek aránya. Mátraszőlős, Ludányhalászi és Dejtár itt is egy csoportba kerülhet a közel azonos 21—24%-os szlovák névgyakorisággal. Nagyréde, Karancsalja és Csernelly ugyancsak egy csoportba kerül az alacsony szlovák névgyakoriság (11—16%) alapján. Ezzel szemben nem illik bele a statisztikai eredmények által adott csoportosításba Tarnalelesz, amelynek a helye Mátraszőlős, Ludányhalászi és Dejtár mellett lenne, de itt a szlovák nevek gyakorisága csak 11,5%. Buják, Nagylóc és Gyöngyöspata azonban itt is heterogén csoportot alkot, mert a szlovák nevek gyakorisága jelentősen eltér közöttük (25,8%, 18,2% és 12,8%).

Eredményeim megegyezést mutatnak HENKEY (HENKEY—KALMÁR 1976, 1979) palócföldi etnikai antropológiai vizsgálataival is, ahol a szomatikus jellegekben voltak kimutathatók jellemző különbségek a szlovák és a magyar eredetű, illetve a kisebb mértékben kevert népeségek között.

Összehasonlítva adataimat a korábbi észak-magyarországi dermatoglyphiai vizsgálatok eredményeivel, megállapítható, hogy az ujjbegyi rajzolatok esetében mind ABEL (1940) matyó, valamint rimóci adatai, továbbá GLADKOVA—TÓTH mezőkövesdi (1973, 1975, 1977a), gyöngyöstarjáni (1979), valamint szendrői adatai (1981) beleillenek az általam vizsgált népeségek variációs-szélességébe. ABEL-nél azonban inkább alacsonyabb az örvények gyakorisága, GLADKOVA és TÓTH-nál pedig — különösen Mezőkövesden és Szendrőn — inkább magasabb az örvények gyakorisága.

Összefoglalás

1. A vizsgált 13 palócföldi népesség ($n = 2050$) dermatoglyphiai jellegeinek megoszlása általában az univerzális tendenciákat mutatja.

2. A dermatoglyphiai jellegeket külön-külön értékelve, az eltérések nem egyirányúak, a népességek közötti különbségek pedig viszonylag csekélyek.

3. A dermatoglyphiai jellegegyüttes analízise megfelelő többváltozós statisztikával (a Mahalanobis-távolságfogalommal) a palócföldi népességeket olyan csoportokra különíti el, amelyek jól megegyeznek a történeti tényekkel, a mintákban levő szlovák keveredés és migráció arányával, és ez jól tükrözi e népességek mikroevolúciós tendenciáit is.

*

A matematikai-statisztikai számításokhoz nyújtott segítségéért *Folly Gábornak* e helyen is köszönetet mondok.

IRODALOM

- ABEL, W. (1938): Kritische Studien über die Entwicklung der Papillarmuster auf dem Fingerbeeren. — *Zeitschrift f. menschl. Vererb. u. Konstitutionslehre* 21; 497—529.
- (1940): Die Erbanlagen der Papillarmuster. — In: JUST, G. (Ed.): *Handbuch der Erbbiologie des Menschen*. 3; 497—529. Springer, Berlin.
- ACSÁDI, GY.—CSIZMADIA, A.—LIPTÁK, P.—NEMESKÉRI, J.—TARNÓCZY, T. (1953): Az ivádi embertani kutatások I. — *MTA Biol. Oszt. Közl.* 2; 137—243.
- AUE-HAUSER, G. (1979): Flexion creases on fingers. — In: WERTELECKI, W.—PLATO, C. G. (Eds): *Dermatoglyphics — fifty years later*. Birth Defects: Original Article Series, Vol. XV. 6; 697—720.
- BAK, M. (1934): Ikreken végzett ujjlenyomatvizsgálatok. — *Orv. Hetilap* 78; 946—948.
- BAKÓ, F. (1968): A palóc-kutatás szervezeti és módszertani kérdései. — In: BAKÓ, F. (szerk.): *Palóc kutatás*. Módszertani Közlemények I. Módszerek és feladatok. 9—28. Eger.
- BALOGH, B. (1935): Az ujjak bőrlécrendszerének fejlődéstani szempontból. — *Term. tud. Közöny* 67; 111—120.
- BARABÁS, J. (1968): A palócok etnikai és néprajzi vizsgálatának problémái. — In: BAKÓ, F. (szerk.): *Palóc kutatás*. Módszertani Közlemények I. Módszerek és feladatok. 14—28. Eger.
- BIDLOO, G. (1685): *Anatomia humani corporis*. — Amsterdam. cit.: CUMMINS, H.—MIDLO, C. (1961): *Finger prints, Palms and Soles*. Dover, New York.
- BIEGERT, J. (1961): Volarhaut der Hände und Füße. — In: HOFER, H.—SCHULTZ, H. H.—STARCK, D. (Eds): *Primatologia, Handb. d. Primatenkunde*. — II. 3/1—3. Karger, Basel—New York.
- BONNEVIE, K. (1927): Die ersten Entwicklungsstadien der Papillarmuster der menschlichen Fingerballen. — *Nyt Mag. f. Naturv.* 65; 19—56.
- (1929a): Was lehrt die Embryologie der Papillarmuster über ihre Bedeutung als Rassen- und Familiencharakter? I—II. Embryonale Fingerform und Papillarmustertypen. — *Zeitschrift f. indukt. Abstammungs- u. Vererbungslehre*, 50; 219—274.
- (1929b): Zur Mechanik der Papillarmusterbildung. I. Die Epidermis als formativer Faktor in der Entwicklung der Fingerbeeren und der Papillarmuster. — *Arch. f. Entwicklungsmech. d. Organ.* 117; 384—420.
- (1931): Was lehrt die Embryologie der Papillarmuster über ihre Bedeutung als Rassen- und Familiencharakter III. Zur Genetik des Quantitativen Wertes der Papillarmuster. — *Zeitschrift f. indukt. Abstammungs- u. Vererbungslehre* 59; 1—60.
- (1932): Zur Mechanik der Papillarmusterbildung. II. Anomalien der menschlichen Finger- und Zehenbeeren, nebst Diskussion über die Natur der hier wirksamen Epidermispolster. — *Arch. f. Entwicklungsmech. d. Organ.* 126; 348—372.
- CHAI, C. K. (1971): Analysis of palm dermatoglyphics in Taivan indigenous populations. — *Am. J. Phys. Anthropol.* 34; 369—376.
- CONSTANDSE-WESTERMANN, T. S. (1972): *The Coefficients of Biological Distances*. Oosterhut.

- CUMMINS, H. (1926): Epidermal-ridge configurations in developmental defects, with particular reference to the ontogenetic factors with condition ridge direction. — *Am. J. Anat.* 38; 89—151.
- (1929): The topographic history of the volar pads (walking pads; Tastballen) in the human embryo. *Contrib. to Embryol. Carnegie Inst. Wash.* 20; 103—126.
- CUMMINS, H.—MIDLO, C. (1943, 1961): *Finger Prints, Palms and Soles*. — The Blakiston Co. Dover, New York.
- CSEPLÁK, GY. (1975): A salgótarjáni Pécskő hegyről származó, késő rézkori edénydarabokon található, emberi ujjlenyomatok és ujjbegy-köröm benyomatok archeodactyloscopiai összehasonlító vizsgálata. — Nógrád megyei Múzeumok Évkönyve 21; 197—206.
- CSIK, L.—MALÁN, M. (1937): Zur Erblichkeit der Hauptlinien und Muster der menschlichen Hand. — *Z. f. menschl. Vererb. Konstitutionlehre* 2; 186—205.
- (1939a): A budapesti ikrek ujjlenyomatai. — *In: DARÁNYI, GY. (szerk.): Az ikrek testi és szellemi tulajdonságai.* 86—98. Budapest.
- (1939b): A tenyér vonalak és minták öröklődéséről. — *In: DARÁNYI, GY. (szerk.): Az ikrek testi és lelki tulajdonságai.* 119—141. Budapest.
- CSÖRSZ, K. (1929): Statisztikai és öröklődéstani vizsgálatok egy magyar falu születési és halálozási anyakönyvéből 152 évre visszamenőleg. — *A debreceni Tisza István Tud. Társaság 2. Oszt. munkái* 3; 129—154.
- FAZEKAS, A.—ILLYÉS, ZS.—GYENIS, GY. (1974): Ulna duplicity with radius defect and octodactyly. — *Anthrop. Anz.* 34; 126—128.
- FEHÉR, M.—FARKAS, J. (1956): *Szakértői bizonyítás a származásmegállapítási és gyermektartási perekben*. — Közgazdasági és Jogi Kiadó, Budapest.
- FÖLDES, V. (1954): A nemzõapa meghatározása az ujjlércrajzolatok alapján peres esetekben. — *Debreceni Orv. Tud. Egy. Évkönyve.* 84—85.
- GALTON, F. (1892): *Finger Prints*. — MacMillan and Co. London.
- GÁBOR, B.—ARÁNYI, T. (1905): *Dactyloscopia*. — Budapest.
- GEIPEL, G. (1935): *Anleitung zur erbbiologischen Beurteilung der Finger- und Handleisten*. — Lehmanns, München.
- (1941): Die Gesamtanzahl der Fingerleisten als neues Merkmal zur Zwillingsdiagnose. — *Der Erbarzt* 9; 16—19.
- GLADKOVA, T. D.—TÓTH, T. (1973): Dermatoglifika Vengrov (k probleme proisshozsgyenyija vengerszkovo naroda). *Dokl. na IX MKAEEN (Chicago, 1973) M. Nauka*, 19.
- (1975): K probleme proisshozsdenija vengrov po dannüm dermatoglifiki. — *Voproszü Antropologii* 51; 43—56.
- (1977a): O raszpregyelenii kozsnüh uzorov na territorii Vengrii (novüe dannüe iz Karcag). — *Ann. Hist.-nat. Mus. Nat. Hung.* 69; 361—371.
- (1977b): To the correlation between some dermatoglyphic and anthropometric traits. — *Acta F. R. N. Univ. Com. Anthrop.* 23; 95—99.
- (1978): Hungarian dermatoglyphics and their relation to the origin of the Hungarian people. — *In: MAWALWALA, J. (Ed.): Dermatoglyphics, an International Perspective.* 167—176. Mouton, The Hague—Paris.
- (1979): The dermatoglyphical materials of Hungarians from Gyöngyöstarján and Kisfalud. — *Ann. Hist.-nat. Mus. Nat. Hung.* 71; 329—339.
- (1981): The dermatoglyphics of Hungarians from Szendrő. — *Ann. Hist.-nat. Mus. Nat. Hung.* 73; 313—324.
- GOWER, J. C. (1972): Measures of taxonomic distance and their analysis. — *In: WEINER, J. S.—HUIZINGA, J. (Eds): The assessment of population affinities in man.* 1—24. Clarendon, Oxford.
- GREW (1684) *cit.* CUMMINS, H.—MIDLO, C. (1961): *Finger Prints, Palms and Soles*. Dover, New York.
- GYENIS, GY. (1972a): Über einen alleinigen Fall der Brachymesophalangie V in einer Familie. — *Ann. Univ. Sci. Budapest, Sect. Biologia* 14; 31—37.
- (1972b): Über das einmalige Vorkommen eines klassischen Bogenmusters auf der Palma des Menschen. — *Humangenetik* 15; 283—284.
- (1973): Über die Altersveränderungen der Sekundärfurchung der Hand. — *Ann. Univ. Sci. Budapest, Sect. Biologia* 16; 25—43.
- (1974a): *Hautleistensystemuntersuchungen bei drei ungarischen Populationen*. — *Humanbiol. Budapest. I.* Budapest.
- (1974b): A négyujjasredő és a Sydney-redő gyakorisága néhány magyarországi populációban. — *Anthrop. Közl.* 18; 69—77.
- (1975): Dermatoglyphics of three Hungarian populations. — *Am. J. Phys. Anthropol.* 42; 229—232.

- (1978): A katymári délszláv népesség dermatoglyphiai jellegei. — *Anthrop. Közl.* 22; 15—22.
- (1979): Digital dermatoglyphics of a Southern Slav (Bunyevác) population in Hungary. — *In: WERTELECKI, W.—PLATO, C. (Eds): Dermatoglyphics — Fifty Years Later. Birth Defects: Original Article Series, XV, 6; 417—420.*
- (1983): Palócföldi népességek dermatoglyphiai vizsgálata 1. rész: Az ujjbegyi jellegek variációja. — *Anthrop. Közl.* 27; 3—28.
- (1985): Palócföldi népességek dermatoglyphiai vizsgálata 2. rész: A tenyéri jellegek variációi. — *Anthrop. Közl.* 29; 121—138.
- GYENIS, GY.—FOLLY, G. (1982): Új módszer a tenyéri fővonalak végződéseinek kvantifikálására. — Kézirat, Budapest.
- GYENIS, GY.—HÉRA, GY. (1971): A tenyéri redők vizsgálata egy Baranya megyei minta alapján. — *Anthrop. Közl.* 15; 29—47.
- GYENIS, GY.—LADA, M.—PÁPAI, J. (1972): Az ujjak középső és tőperceinek vizsgálata két magyar népességben. — *Anthrop. Közl.* 16; 115—122.
- GYÖRFFY, GY. (1968): A palócok eredete, a palóc etnikum kialakulása. — *In: BAKÓ F. (szerk.): Palóc kutatás. Módszertani Közlemények I. Módszerek és feladatok. 49—56. Eger.*
- HEINDL, R. (1929): Die erste deutsche Arbeit über das Fingerabdruckverfahren als polizeiliches Identifizierungsmittel. — *Arch. f. Kriminol.* 85; 30—69.
- HENKEY, GY.—KALMÁR, S. (1976): Adatok Nógrád megye népességének etnikai embertani vizsgálatához. — *In: DOMOKOS, L. (szerk.): Nógrád megyei Múzeumok Évkönyve. Balassagyarmat. 183—243.*
- (1979): Heves megyei palócok etnikai embertani vizsgálata. — *In: BAKÓ, F. (szerk.): Palóc kutatás. Tematikus és lokális monográfiák IV. Eger.*
- HÉRA, GY. (1976): A tenyéri szekunder redőzet vizsgálata gyermek- és ifjúkorban egy Tolna megyei minta alapján. — *Anthrop. Közl.* 20; 139—144.
- (1979): Rendellenes főredőtípusok az emberi tenyéren. — *Anthrop. Közl.* 23; 97—103.
- HIRSCH, W. (1969): Furchensystem. — *In: HIRSCH, W.: Hauteisten und Krankheiten I. 37—52. Grosse Verlag, Berlin.*
- HOLT, S. B. (1968): *The genetics of dermal ridges.* — Charles C. Thomas, Springfield.
- HOWELLS, W. W. (1969): The use of multivariate techniques in the study of skeletal populations. — *Am. J. Phys. Anthropol.* 31; 311—314.
- KATONA, I. (1979): Néprajzi útikalauz I. A magyar nép felfedezése. Forrás 11; 94—96.
- KNUSSMANN, R. (1967): Interkorrelationen im Hautleistensystem des Menschen und ihre faktoranalytische Auswertung. — *Humangenetik* 4; 221—243.
- LIN, P. M.—CRAWFORD, M. H.—ORONZI, M. (1979): Universals in dermatoglyphics. — *In: WERTELECKI, W.—PLATO, C. C. (Eds): Dermatoglyphics — Fifty Years Later. Birth Defects: Original Article Series, XV, 6; 63—84.*
- LOEFFLER, L. (1969): Papillarleisten und Hautfurchensystem. — *In: BECKER, P. E.: Human-genetik* I/2. 205—408. Thieme, Stuttgart.
- LOESCH, D. (1979): Dermatoglyphic distances — selected topics. — *In: WERTELECKI, W.—PLATO, C. C. (Eds): Dermatoglyphics — Fifty Years Later. Birth Defects: Original Article Series, XV, 6; 225—248.*
- MALÁN, M. (1937): Tenyérlenyomat vizsgálatok. — *Mat. Term. Tud. Ért.* 56; 1—31.
- (1939a): Papilláris minták vizsgálata hazai anyagon. — *Mat. Term. tud. Ért.* 58; 771—781.
- (1939b): A budapesti ikrek tenyérvonalai és tenyérmintáinak embertani értékelése. — *In: DARÁNYI GY. (szerk.): Az ikrek testi és lelki tulajdonságai. Budapest.*
- (1940): Die Handlinien und Muster der Ungarn. — *Verhandl. Ges. Rassenf.* 10; 136—150.
- MALPIGHI, M. (1686): *De externo tactus organo.* — London. — *cit.: CUMMINS, H.—MIDLO, C.: (1943, 1961): Finger prints, Palms and Soles. Dover, New York.*
- MARDIA, K. V.—KENT, J. T.—BIBBY, J. M. (1979): *Multivariate analysis.* — Academic Press, London—New York—Toronto—Sydney—San Francisco.
- MAWALWALA, J. (1978): A methodology for dermatoglyphics — fingers and palms. — *In: MAWALWALA, J. (Ed): Dermatoglyphics. An international perspective. 19—54. Mouton Publishers. The Hague, Paris.*
- MOLNÁRNÉ SZILÁGYI, K. (1965): Szellemi fogyatékosok bőrlécrendszere. — *Anthrop. Közl.* 9; 57—75.
- MOLNÁRNÉ SZILÁGYI, K.—TORNAL, A. (1970): Down-kóros gyermekek antropológiai vizsgálata. — *Anthrop. Közl.* 14; 71—83.
- NEMESKÉRI, J. (1944): Ivád község — Ivády család. — *Századok* 77; 192—218.
- (1965): Az ivádi népesség rokonházaságairól. — *Demográfia* 8; 163—175.
- (1976): Az Ivády nemzetség beházasodási tendenciái és hatásuk Ivád népeseletörténetére. — *Anthrop. Közl.* 20; 13—54.

- NEMESKÉRI, J.—THOMA, A. (1961): An isolate in Hungary. — *Acta Genet.* 11; 230—250.
- OSZTOVICS, M.—CZEIZEL, E.—RÉVÉSZ, P.—TUSNÁDY, G. (1971a): A budapesti populáció tenyér és ujj dermatoglypha mutatóinak „normál” értékei. — *Orv. Hetilap* 112; 2698—2702.
- OSZTOVICS, M.—CZEIZEL, E.—RÉVÉSZ, P.—TUSNÁDY, G. (1971b): Dermatoglyphic data in a sample of the population of Budapest. — *Acta Paed. Acad. Sci. Hung.* 12; 183—198.
- ÖKRÖS, S. (1958): A nemzőfelek és a gyermek ujjlércrajzolatának összehasonlító vizsgálata, tekintettel a gyermek származásának meghatározására. — *MTA Biol. Csop. Közl.* 1; 223—272.
- (1965): The heredity of papillary patterns. — *Akadémiai Kiadó, Budapest.*
- PAPP, M. (1964): A négyujjredő gyakorisága néhány hazai populációban. — *Anthrop. Közl.* 8; 127—134.
- (1972): A transzverz és transzverzális tenyéri redők vizsgálata a benki populációban. — *Anthrop. Közl.* 16; 123—129.
- (1976): A benki populáció dermatoglyphai: összbőrlécszám, mintaintenzitás. — XII. Biol. Vándorgyűlés, előadáskivonatok. 232—234. Debrecen.
- (1979): Some aspects of population structure and genetic variability in the Tiszaamogyorós population in Hungary. — *Acta Biol. Debrecina* 16; 1—102.
- PENROSE, L. S. (1970): *Memorandum on Dermatoglyphic Nomenclature.* — *Birth Defects Orig. Art. Ser.* 4; 1—13.
- PÖCH, H. (1925): Über Handlinien. — *Mitt. Anthrop. Ges. Wien* 55; 133—159.
- PURKINJE, J. R. (1823): *Commentatio de examine physiologico organi visus et systematis cutanei.* — Breslau. cit.: CUMMINS, H.—MIDLO, C. (1943, 1961): *Finger Prints, Palms and Soles.* Dover, New York.
- ROBERTS, D. F.—COOPE, E. (1975): Components of variation in multifactorial character: A dermatoglyphic analysis. — *Hum. Biol.* 47; 169—188.
- SCHAEUBLE, J. (1933): Die Entstehung der palmaren digitalen triradien. — *Z. Morph. Anthrop.* 31; 403—438.
- SCHAUMANN, B.—ALTER, M. (1976): *Dermatoglyphics in Medical Disorders.* — Springer, New York, Heidelberg, Berlin.
- SCHILLER, M. (1942): Realität und Problematik der menschlichen Handfurchen insbesondere der Affenfurche. — *Zeitsch. menschl. Vererb. — Konstitutionslehre* 25; 129—205.
- SCHWEICHEL, J.-U. (1971): Das Bild der Hautleisten und Furchen und einige Überlegungen zum Problem ihrer Entstehung. — *In: HIRSCH, W.: Hautleisten und Krankheiten, II.* 1—44. Berlin.
- SELMECZI KOVÁCS A. (1975): Reguly Antal palóc jegyzetei 1857. — *In: BAKÓ, F. (szerk.): Dolgozatok a palóc kutatás körében.* Eger.
- SOÓS, I. (1955): *Heves megye benépesülése a török hódoltság után.* — Heves megyei füzetek 3. Eger.
- SZILÁGYI, K.—TÓTH, I. (1980): Dermatoglyphic investigations in three populations in Hajdú-Bihar county, Hungary. — *Z. ČS. Spolec. Antrop. pri. ČS. akad. ved.* 23/2; 44—47.
- THOMA, A. (1969): Total finger ridge-count in a Hungarian population sample. — *Hum. Biol.* 41; 213—217.
- TILLNER, I. (1963): Zur Entstehung der Vierfingerfurche. — *Zeitsch. menschl. Vererb. — Konstitutionslehre* 32; 56—57.
- TÓTH, T. (1977): Somatologia i paleoantropologia naselenia Vengrii. (Doktori disszertáció tézisei.) — Moszkva.
- TÖRÖ, I. (1968): *Az ember fejlődése és szövettana.* — Medicina Kiadó, Budapest.
- WEBER, E. (1964): *Grundriss der biologischen Statistik.* — Gustav Fischer, Jena.
- DE WILDE, A. G. (1982): Reflections on ridge systems or the development of glyphologies. — *Coll. Antropol.* 6; 111—120.
- WISHART, D. (1969): An algorithm for hierarchical classifications. — *Biometrics* 25; 165—170.
- ZENTAI, J. (1978): Baranya megye magyar néprajzi csoportjai. — *Ethnographia* 89; 519—557.

A szerző címe: DR. GYENIS GYULA
 Author's address: ELTE Embertani Tanszéke
 Budapest, Puskin u. 3.
 H-1088